J. Ludovicus de Haidoria Rodensis

† 21. II. 1746. (Aydorius) Fuolarius?

sedebat 6. E. 1765.

(cf. Catal. ex anno 1784.)

1763.

9

Nr.: 16.:

Archivum Prov.
Illyricae –
Celejae.

VIII - D - 18

486

P. F. AMBROSY ab HAIDOVIO

Capucini

Nr. 16.

Institutiones

universæ

PHILOSOPHIÆ

Recentioris

usibus Discipulorum

accommodatæ.

PROV. TERR. F. M. CAPUCINORUM · SIGIL ·



1778.

Zagrabiæ.

Pretatio.

Aggrediamg, Vndi Discipuli! universa recentioris Philiæ institutiones, profectò haud leve, at non paucis difficultatibg obvolutu studiu. Ast numquid ex eo, qd arduu sit, animos despondebimg? Si superioru nostroru authoritas nos ad id destinet, credita ñ habemg, qd tineamg; nec ratio superest, ob quã huiusce studio, quantumcunqg difficili impares nos conseamg; in valle etenim Prælatoru velle Supremi Numinis oportet ut adoremg. Qua de cãa, du opam nrã navamg eã, qd nobis ñ tãl à Superioribg, qd à deo imponi3, Dei ggs è, vivas, si defficiant, supeditare; mihi quidd, ut vos rectè eruditi, vobis autè, ut in eo, in qo eruditmini, progressus de die in diã majores facientes de tenebris ignorantiæ pertingere valeatis. Et procul dubio supeditabit, qdo virtuti magis ac Otiorii vacabimg; nã virtg primu bonu sibi postulat, et qvo hac portponi3, oês suos conatg vanos, et saepe saepius ãe sue saluti nocivos experiat3, necesse è. Studeamg igit3 mente Philiæ imbuare, studeamg plus animo pietate excolere, quinimo quidquid illa de Philiæ hauriat, id totu ad hujus cultu deserviat; Dixi qd ad ego praestare intendã, et à vobis pariter prestandu spero, si labores mei, vestrig laboris fructg latg expecto. Valete, ac Favete.

Prolegomenon.

In Philosophiâ generatim sumptam.

§. I.

De Notione Philosophiæ.

1.

Phliâ interpretando nomen ipsum ex grecis vocabulis φίλος et σοφία compositâ, ⁊ aliud significat, quâ studiu, seu amorem sapiæ: nominis hujus auctor fuit Pythagoras, qui cum à Leonte Phliasiorum, ⁊ Sicyonum principe, quinam él, rogaret, ⁊ sophum seu sapientem, veluti alij sublimiores scientias consecuti id tpis vocabant, sed Philûm, hoc é sapiæ amicum se ée respondit, modestia isthac appellatio deò placuit posteris, ut ées sapientes Phi nominari maluerint, exinde ggs factum, ut eorum disciplina nonam Phliæ sortiat, gé prig tantùmodo Sophia dicebat, ut tu ejg geminâ notionê, definitionemgs æ comprobarsa habeas.

2.

Scitu triplicê ée cognitionê hûn. Aut quidpiâ factum ée ⊻ fieri noverimg, aut cáas ⁊ et raónes earum rerum, quæ sunt, ⊻ fiunt, perspectas habeamg, aut denigs quanta quæg res sit, illigimg, et vires mensurare didicimg. Si primum: historica cognitione pollemg, si 2dum. Phlica, si 3tium. mathematica, e.g. eclipsim Lunæ observas, sed cur hæc fiat, aut cur luna, ut ⁊ solis eclipsis dicat, ignoras. In cognitione historicâ civis rudissimo ppriam. Alius cáas ggs eclipseas percensere novit, solisgs à luna eclipsi p raónem distinguit: an Phlica. Tertiq præterea valet definire quanto hoc tpis debeat ée luna observæ; quo minuto sumere initium, quo desinere ⁊. in Mathematica cognitione eclipseos lunaris.

3.

Cui igit sola ista cognitio sit, dicatgs Phlica, quæ cáas rerum scrutatg, rerumgs quarumgs p sui cáam attingit, ut Phliæ optimè definitâ fuisse à Cic., qui eâ appellat rerum divinarum, et humanarum scientiâ, cognitionemgs, quæ cujusgs rei cáas sit. Vel à Baumeistero, qui eâ nominat: habitum, veritatum raónes sufficientes, et cáas investigandi, et perspiciendi. Attamen nota: in utrogs hac definitione Phliæ sumi subjectivè, idest pro dote illa, facultategs mentis, qua hoc, eas, qibg res Divina, humgs continent, cáas dictâ, accurategs novit, ⁊ vó objectivè, et systematica, seu pro complexu veritatum ex raóne cognitarum, et aptè coñexarum ⊻ pro doctrina, raóne sola cognita, qua id, gé hoi ad felicitatê suam promovendâ natum é, dictâ traditq. Ex his facile emues sequentia consecutaria, sivè corollaria.

Coroll: I. Cognitio historica é fundtum cognitionis Phlicæ; nâ quomodo raóne cáas rerum cognoscas, si res ipsas ignoraveris?

Coroll: II. Ad cognitionem Phlicam cognoscendam ⁊ solum sufficiunt sensus, sed requiritg ⊻ maximè ratio recta; quippe quæ é facultas. ngxum inter cáas, et effectum dictâ perspiciendi ⁊

Coroll: III. Ille tantùmodo meritg nomen Phli, qui eorum, quæ sunt, fuerunt, aut ⁊ in eâ pont, raónem reddere valet. Unde ⁊ illicò Phlius vocandus é, qui hujus, alteriusgs rei cáas perspectas ht; quemadmodum indignus à Mathematici nomine, qui annulla dumtaxat Matheseos capita tantisper delibavit.

Coroll: IV. Qui novit quidem percensere, quas rerum cáas adducat alter, quibusnam fundtis innixus philosophatg; ipse tñ negs fundtâ hæc comprobare; negs ex his cáas rerum ita deducere pt, is Phlus hoc quidem ex capite vocari ⁊ dt, nâ historica solummodo gaudet notitia cognitionis Phlicæ, qua alter instructus é. Plura his similia consecutaria hic ⁊ venat excogitare poteris.

Schol: Quamvis Phliæ dicat sciantia p cáas ⁊ rerum divinarum, ⁊ hûn quavis rerum divinarum cognitio p cáas philosophiæ fori é, sed ea dumtaxat, quæ solius raónis ductu obtineri pt. Illa etenim, quæ superna revelatione, cui innitatg, opus ht, ad Theologiæ spectat.

§. II.

De fine, et partibus Phlicæ.

4.

Præter finem ultimum, ad quem cæa referenda fidelium beatitudinem superna[t]alem, finis ggs Phliæ gpmg é felicitas naalis; éis d summa Phliæ (: ut ait Cic.:) ad beatè vivendum referatg; cui tradat veritates, et ideas, in quarum contemplatione, tum maxime stabiliendas de earum cognitione, et aliis, quæ præcepta exponunt, quibg actiones, moresgs hûm conformentg. Ea Philosophiæ pars, quæ primi generis veritates complectitg Theoretica, illa vó, ad quæ alterius generis veritates pertinent, practica vocatg. Partis theoreticæ adscribuntg Physica, quæ in corporum naalium viribg contemplandis, explicandisgs versatur, Metaphysica, quæ rationes cáas, veritates generaliores, resgs à sensu abstracto exponunt, et Mathesis, quæ quantitate rerum ad mensuram vocat. Pro parte autem practica habitg quoad magnam sui partem disciplinæ mathematicæ,

jus nâle, leges nâales de rebz agendis, fugiendisq; complectans, Ethica vid, at râônes nâe legibz obtemperandi suggerens, pollicã de boni Civis officijs agens. Hinc

Coroll: I. Alie disciplinæ dicende sunt Theoretice, que sistunt in contemplâone sui objecti, que actiã pro fine suo habent practicam; practica vocari dñt. Considera altefatas scientias, earumq; descriptione, at sequentes ex veritate hujus Corollarij.

Coroll: II. Non male dividebat Philia ab authore indicendi subtilitate, nâe obscuritate in verbis, seu modo, hoc è in râone Philiæ, nâales, at morales, in istbæ divisio ôia in materna Philiæ membra exhaunial; râalis d comprehendit Logica, nâalis physica, que ipsa in methaphysica p valuit generalê grandê physicã / medicinã et malheim complectz, at ad moralê ethicam, in jure nâe, at politica refertz.

Schol: Consulto nec Theologica, nec practica pars physiosophiæ adnumerari Logicæ; qê instrumentum potiz, ac membrum philiæ nuncupanda. Ad eligendi vim quasi accrit, ac preparat ad veritatem in reliquis disciplinis obvianda distinctiz percipiendos, dijudicandosq. Verumtamen si uni ea hisce duabz classibz ad adscribere libuerit, practicæ adscribanda è, cui ejus finis circa praxis, operâe videlicet mentis nâe, at eliciendæ ex directione præceptorũ.

§. III.

De Origine Philiæ, ac varijs ejusd sectis.

§. Philia siquem Numinis donum fuit, cæptisq; cui at in adã, è quo in posteros propagata perdidit nomen infusæ, at audire cæpit p ratiocinium acquisita apud varios gentes, quand diversas sectas, ei scire cupios consule alios libros, at doluit ad nauseam, ego autê, ut prefixæ brevitatis limitibz à transeundo, majis recentes sectas tantum ad ætatem hanc incipiens à Peripatetica.

6. Peripatetica secta, ei orbi illig considerans, antiqua fabl dicenda, quippè que suo autore agnoscit Aristotelê, qui anno ante Christi natalia 361. primũ lucê aspexit; nitidissimq; ad juvenis ætatem annis à multis retro quod magno sui pudore colebat ecentioribz sectis dimoveri pñt. Dicebatz autem Peripatetica, idest ambulans; qê alumni ejus deambulando disputare consueverant. Ea secta postquã ja certis collapsa, ja olim p arabes in africa, at hispania restaurata, tandê in occidentem pervenit ubi in tres ramos, recipê in Thomisticã, Scotisticã, at in eã, que Nominalis dicitz finaliter.

7. Thomistica. Ducê gloriosissimo Angelico D. Thoma Aquinate e familia S. Dominici.

Scotistica. Authore illo doctore subtili Joanne Duns, nâone scotho ex ordine minorũ. Nominalis do secta, sic dicta, qê pro objecto Logica nomina et voces statuerunt, Duæ fuit Joannes Rocelling, et post hunc Guilielmus Occam, nationis Anglicæ, propriore Minorita.

8. Hæ tres sectæ subdi tunc scholastica veniebant ex eo, qê sola scholas ôes occupaverint usq; ad paucos retrò annos, quibz floreat Gallileus Magni Ducis Etruriæ mathematicus, hic exosq; scholasticæ subtilitates, at inutiles tricas, novã et amœniorem philiphandi methodũ invenit, aperiensq; hac râone viã diversis sectis; etenim nox surrexêre Gassendista authore Petro Gassendo Cartesiani, authore Renato Cartesio Duo de Perron, Newtoniani, authore Isaaco Newtono anglo equite aurato, cujus systema postquã R. P. Rogerius Boscovich e Soc. Jesu illustravit, et pono à scholis adamatz, at laudê ecclesiastici, qui ad nutũ authoritate manipati, singulare sectandæ Doctrinæ expendunt, at quæ magis arridunt, sibi adoptent, Principe at Duce carent.

Schol. Ne nominis: secta: ætimologia delabeat, advertê ea significare aliquod hoc collectionem, qua ab alijs quodammodo separatus certæ disciplinæ râone, ac modo sub uno Duce sectatz.

Philosophiæ Recentioris

Pars Prima.

Agit de institutionibz Logicæ, quas antequã tradendas suscepissent antiqui Philiæ præstruebant quædam præliminares quæstiones, in quibz in lingua decantabatz: an detz quid nos scientiã? an Logica merito dicatz scientiã? an sit scientia speculativa, an practica, et utrumq; simulq; an sit ars? an Logica docens ab utenda distinguatz? Verũ ea nobis et alia inutilibz immorari, recentiorũ more ad magis solita, plusq; proficua properarunt. Abã ne nobis penitz occultatz, de quibz velles suos lites dirimere consueverint? nesa aliqui de his interroganti opprobriosa nescia occurrere cogeret, quadê hujusce modi aperta ad oculũ fundatã râone subtrahere Prolegomenon dubit, quin de his specialis statuatz conclusio.

Prolegomenon

In Logicam.

§. I.

De notione, fine, et objecto Logicæ.

9. Logica à Græco vocabulo /: ΛΟΓΟΣ :/ qê sermonẽ significat, derivatã nomen hãt: è ante reipsa ars cogitandi, et discurrendi, cum lege et præcepto hujusmodi /: ubi jã innuimus :/ superãdet. Haud altimili nõe describitz Logica à Cl. Dño Antonio Genuensi, qui ad denominat ante, quæ râone, et judicium angat, formal, atgs regiã in sapientiæ studio.

10. Finis porrò finis proximus sibi Logicæ pñt ex allatis definitionibz: eâ nimirũ dirigere mentẽ in percurrendis, discernendisq; quæcunq; veritate, illamq; instituere ad rectè ratiocinandũ ope præceptorũ suorũ. Hæc hîc illige de Logica artificiali, nã 2ª de nâali, quæ quotidianis cogniq; alicui facilat à mente rectos cogitaões, destitutz hâ directione præceptorũ, et solis principijs lumine nâe rationis innixa, nõ raro in errores deflectit.

11. Antequã de objecto Logicæ dicã, observanda duplex potissimũ alicujus disciplinæ objectũ considerari à scholasticis, alterũ nempè materiale, formale alterũ. Materiale illud nuncupant, circa qê talis scientia versatz; formale objectũ dicunt, illa râonum

sub qua versat; & modd illud, quo versat scientia circa suum objectum mâle. Jam ergò; qd ex ipsa ejus definitione constat Logica versari circa cogitationes hûas, ut guide versari dirigendo illas, ut recta fiant: objectum mâle Logica dicendæ sunt cogitationes nâles, quatenus adhuc prætendunt à rectitudine, et à rectitudine, hoc è à conformitate à difformitate cum præceptis Logicæ, ut ill considerandæ in fieri; nâ tales tantùm dirigi valent; n vò, si in facto considerandæ, utpotè qua nenò recta sunt, & directa. Formale attû objectu cognitionis existendi ordinati, rectitudo, seu conformitas cum præceptis pertinet in fieri considerata dicit. Dixi supra formale objectum dimanare illa ratione & modo. & modo. jâ in aliquibus disciplinis duplex formale objectum reperiri: formale quod, et formale quo: primum è illa ratio, sub qua versat habitus circa objectum mâle, & forma, qua in id introducit: secundum è modus quo introducit; qo in arte sculptoria objectum formale quod, è forma puta Cæsaris, sculptio vò è formale quo.
Schol: Habitus tamen hic pro virtute intellectuali; quæ quintuplex à philosophis recensetur; nempè ars, scientia, prudentia, sapientia, et intelligentia, & malè dicendo illigia. Porrò intelligentia dicit cognitionem primorum principiorum, seu communium axiomatum qualè è illud: totum è majus sua parte.
Sapientia & tamen pro complexione omnium scientiarum, et sic sumpta n differt à Philosophia, seu scientia rerum divinarum, et humanarum: & tamen pro cognitione rerum altissimarum per principia altissima, et sic sumpta rectè à Metaphysica.
Scientia tripliciter ab Aristotele tamen imo strictissimè pro facultate speculativa. Rdo Latissimè pro quacumq; cognitione, et notitia. 2dò pro habitu demonstrativo; et sic accepta definitur: habitus, quo per se, et ex fine suo lit cognitiones certas, et evidentes ex principijs certis et evidentibus deducta. l. 6. Eth. c. 3.
Prudentia è cognitio practica eorum, quæ à viro probo sunt agenda.
Ars denique è cognitio practica eorum, quæ industria effici valent. Et in hoc sensu denotat artem strictè talem, quæ vocat ars factiva, quæ præter operationem intendit opus aliquod permanens, ut ars sculptoria statua. Magis strictè vò sumpta, vocat ars activa, quæ præter operationem internam, aut externam, nullum opus intendit, sic Ethica tantùm volitionem, ars saltandi tantùm saltationem intendunt.
Corroll: I. Dato quod res scientia n strictè talis, jâ dantur cognitiones certæ & evidentes ex principijs certis et evidentibus deducta tò in mâla logica, quàm in alijs disciplinis quæ Logica, et ideò n
Corroll: II. Inconcussum manet, Logicam è scientiam proprie talem, et quidem quoad tres partes Analyticam, Topicam, et Sophisticam, ad in eibus tribus habeat cognitiones certas et evidentes ex principijs certis et evidentibus, seu in eibus tribus demonstrativè procedat: in prima parte, qd ex præmissis evidentibus, sequatur conclusio evidens, in 2da parte, qd ex præmissis probabilibus, sequatur conclusio probabilis; et in 3tia, qd syllogismus sophisticus illegitimè concludat.
Corroll: III. Logica è scientia proinde practica, qd ne quoad unam partem minimam scribit in contemplatione sui objecti, sed ipsa tendit ad sua praxim, nempè ad eliciendas cogitationes hûas conformes suis præceptis, et licet addiscat speculationes, eum tò illæ tm ut media ad finem, n tò ipsa finis, quamobrem
Corroll: IV. Malè statuit Aristoteles aliquibus pro fine Logicæ veritatem, cum hæc sit tm finis habitus, qui certitudinem in contemplatione sui objecti; consequenter tantùmodo habitus speculativi, n autem practici, qui pro fine suo ht praxim.
Corroll: V. Logica è ars n quidem proprie talis, seu factiva, sed activa quippè, quæ cognitio practica nullum aliud opus à ipsa operatione mentis diffusi post se relinquens. Valet ergò ea communis artis activæ definitio, quæ juxta Aristotelem è habitus cum vera ratione agendi. Non tò
Corroll: VI. Dicit postremò sapientia, intelligentia, aut prudentia; qd ea nullatenus conveniunt definitioni.

§. II.

De Divisione Logicæ.

Jam dixi primò ante Logicam dividendam in Analyticam, Topicam, et Sophisticam, prout nempè versatur circa media certa et evidentia, & circa probabilia, & circa sophismata, n quidem facienda, sed solvenda. 2do. dixi ibi à jâ terminata fuit in naturalem et artificialem, qua ultrò 3tio. dispescit in actualem et habitualem: actualis naturalis erat ipsa Logica ex principijs lumine nâli notis solummodo elicita; facultas vò ea frequentatis actibus acquisita similes actus eliciendi, naturalis habitualis. Sic jgs ante præcepta Logicæ conferens erat Logica artificialis actualis: facultas autem talem actum producendi, Logica artificialis habitualis. 4to. Logica artificialis tm actualis, qua habitualis dicit in docente, et studente: actualis docens erat ipsa præcepta Logicæ: actualis usus è eorundem præceptorum usus, sivè è actus elicitus juxta præcepta: habitualis docens è facultas docendi juxta præcepta: habitualis usus è facultas studendi his præceptis.
Corroll: I. Logica artificialis è multò præstantior Logica naturali, ea ex, qd animum præceptorum facilè errores devitet; unigenitus tò sua dicit, ad ejus præcepta primaria ex principijs lumine nâli notis qua Logica naturalis inventa fuerit.
Corroll: II. Quamvis disciplina habeat actus conformes præceptis Logicæ, aliqua ratione dici jâ Logica actus, in quantò nempè in eorum actibus rectitudinem, seu conformitatem actuum ad præceptis Logicalibus. Ergo è falsum
Corroll: III. Quantumvis utilis sit Logica artificialis, ad ejus præcepta ingrediendi ædes variarum scientiarum; inò ad hoc in statu perfecto acquirendos naturaliter nemo dixit dd, qd considerata ultra nimis subtilitate facultatem ad cognitionem falsum, quæ in ijs concludamus, ni illis præceptis caveremus. Dixi tò naturaliter, cum concludat natio = sit, ad & ipsa Logica artificialis ope Logicæ naturalis inventa fuerit, cui dd alia scientia ope ejusdem Logicæ naturalis ad statum perfectum jam dum longi têris erigi = potuisset.
Corroll: IV. Logica docens habitualis nullatenus distinguit à Logica docente habituali; jâ contingere, qd quis habeat facilitatem præcepta explicandi, præcepta quis habeat facilitatem addiscendi (si velit) in eo, qd sit aliquis bonus Professor Rhetoricæ, = requisitum, qd habeat & bonum orationem; potuit & qd frequenta rationem Logicalem habitualem explicandi præcepta Rhetoricæ, et tò nunquid personam habuit, habuit cordatè percendi; quæ autem exponibilia sunt, ibi competunt ratio et tas distinguendi. Ex habes = pauca aperta ad aperiendum fundamentalem rationem de practicitate ibi quæstionis Logicæ, de quibus licet = multa ad, ut ad aliquem favorem disputandi, consultò tò nihil = habeas, ut ea parvitas ignoras, qd ut = fiat, perpenda benè corollaria hujus, et præcedentis. Spes, quæ dicta ibidem aperta tibi aperiendi facilitatem exhibeat.
Ad cognitionem hanc, quæ dirigere debet Logicæ, in tres doctores distribuendi, simplicem nempè rei perceptionem, judicium, et ratiocinium, & exinde Logicæ docentes tractandi tres principij tribus dissertationibus eadem cognitionem exponendi, quale de methodo unumquodq; tradendæ scientiæ, alioquin authoritatis divinæ; ad hæc jure refe-

rantq; de Logicâ, actum. Quid hic modo tradendi Logicâ in re = diserti ab iis qui ad disputandum in Logicâ majora et minora, deinde minori profectos tres cognitiones, ut iterum monui, ad majora vb referendo eosdem, ut subsunt Logicæ, docui p ad manifestandq; nâ. Licet itaq; tam Logicæ unitim tractaverim, ea hîc, quæ in prima disputatione de termo, in 2da propositione, et in 3tia de syllogismo exponenda, breviter complectendq; singula, quæ illi fusiq; in Logicâ minori, seu it dia Tractatu, p minora hîc pertractanda.

14. Celand = inscientiâ ad in hac, quid grauis alia Philia parte suis locis adjutare concatenationes Literarias, et quidd ad rigorem Dialectice exactos, quibq; fenore obtendi in hypothesibq; forsan, et ingeniosi certum acui, hoc in re experti testantq; = Et facio, et in hoc unâ cum fide Theod; eorum Discipulorum opinii, qui ejusmodi exercitationes negys inutiosas in Philia congerendas, negys penitq; eliminandas arbitrantq;.

15. Et ad ipsi Logicæ hujusmodi paralipomena inserendi grâ, fortassis reperiatq; qui ordini recto mihi conservandi existimet: pris in ratiocinando exercere discipulos, quid cogitq; quibq; in argumentatione initiandi intuendq;. Hinc inprimis dico vias aliquas ea, qui Logicæ appendent, eandq; rarò prorsq; ignaros, quæ ad recte arguendi rationem magis requisiti videant, et in ipsa eloquentiæ scholâ multa de similibq; explicandq;, illustr ad propriq; in arte oratoriâ facienda, tum opere nervosa. Dein verum pro Veri arbitrio; pro salubri, quo tedio scholæ juventus in ipso Philiæ limine capi; et omni longa scholæ præceptoris sanctæ, quorum vix finis videtur, memoriæ mandandi hâri. Ipse Philiæ vias duxerunt, tibi amplis gradibus ascendendo ea, quæ ut solis fere memoriæ exercitio tenus contenti. Unde occasiones, dandi præjudicia ingenii sui gravissima, prox initio adiri arripiunt; qui animq; ei in eis = fortasq; hastiquer, paulatim elanguescit, ut vix animi pro, et ad altiora, facilendum fauct; et laudi quidq; ei ab probitate conclusiones rationis inserire permittere inhaeret, si hoc ex discipulorum fora ideaq; ad tirocinii sibi finis logicæ, hunc regulis artibusq; inhaeret supponendq; explanari.

Institutionum Logicæ
Dissertatio Prima.
De prima mentis nostræ cogitatione, sive simplici rerum perceptione.
Caput Primum.
De nâa, et diversitate perceptionis.

§. I.
Quid simplex rei perceptio? Quid notio, sive Idea? &c.

16. Simplex rei perceptio ē ea mentis nâa operatio, qua nobis aliquid, et de illo nihil affirmat aliquid nec negat. Sic dd proferendo e.g. caput conspicimus, quin de eo quidpiam affirmamus aut negamus, simplicem illius perceptionem nostræ nâæ habemus. Dicebi autem hanc mentis operationem, qua rei imaginem, sive Idea percipimus: imago hæc apud Latinos audit notio; gr ἔννοια apud Græcos Idea ex verbo Εἰδω, quod significat, aut videre, gr apud eosdem vocabula.

17. Quarib; hîc ab antiquis: nâ perceptio à mente distinguebat, et concludunt ea prorsq; distinctam: vendicatorq; opinio nobilibq; placet, quibq; pertinaciter, = adhæc perceptionem se hîc comparare ad mentem, ac se illi rotundibus e.g. ad aream, ut nempe sibi dentur ad effectus ipsis aliquos, et certq; certitudinis gr. 2das. quæ il, an perceptio sint à re percepta, ita ut ab illa imagine, quod ratione seu idea vocabimq, diversa sit? et aliquid conveniat pariter recepti de illo: ad nos in metaphysica opportune explectamq, et diamq; mentis conceptionem, qualemq; mens ejus ope quid cognoscit, perceptionem, qualemq; in ea res objecta relucet, notionem, seu ideam de nuncupando.

Coroll: I. Notionum hîc scripsi, hic objecta (quorum imagines mentibus exhibent) mihi cognoscenda; nâ quotiescunq; rei cujusq; notio mentis adē, ita rei ea notione representatur, quod ipsiq; notionis correspondq;.

Schol. I. Ut ea, quæ hinc pertinent, clariq; explicati, ex Psychologia quædam retinenda veniunt: 1mo Ea ea cerebri parte, in qua mentis residere probabiliq; profundiq; qui ad nervi lumiferi, et totius corpi, et brevi in extremis ejus partibq; quæ vocantq; sentiendi organa, suntq; gingivæ: oculi delicati, aures, lingua nâ papillis suis, nares, et subtilis nervea, et totius corpis diversa. Unde totidem mentis actiones ab his sentiendi organis, et certiq; admixtis derivate numerandq; nempe visio, auditio, gustq, odoratq, et tactus.

2do. Si res extra nos, positæ in sentiendi organa impingant, et ea commoveant, illico motiones illæ p tactos nervos in organis illis hinatos ascendunt ad ea cerebri puncta, in quæ ad videat, nâ ex hac parte dicimq; præsentiri nervi illi. Ita factis motionibq; ad cerebrum, non hæ ab illis officiq, seu motuq; motio ejusmodi, qualemq; in cerebro fieri ea supponit, objectiq; mâale quandq imaginem constituit, vocatq; Idea mâalis. Tertio. Facta hac cerebri, seu constituta Idea mâali, mens nâtio capacissima, et laudicâ, et debilis hanc continendi in cerebro constitæ facta, illangq; penitiq; mâeq; objecto, à quo derivata fuit. Hæc ē actio mentis, qua occasione motionis in aliquo sentiendi organo ab objecto excitata, talemq, et objecto, ac ea illud ipsum notiendi genitiq, facio, et causq; quæ autem penitiq; objecti, ejusq; qualitates, corpis dici solent. Haud absimili modo mens nâ sometimes extra corpis nâm quorundam motus excitatos, qui organorum internorum principia. Hæc ea actio illiqua de imaginem, objectiq; mâale quandq imaginem constituit, vocatq; Idea mâalis. Tertio. Facta hac cerebri, seu constituta Idea mâali, mens nâtio capacissima, et laudicâ, et debilis hanc continendi in cerebro constitæ facta, illangq; penitiq; mâeq; objecto, à quo derivata fuit. Hæc ē actio mentis, qua occasione motionis in aliquo sentiendi organo ab objecto excitata, talemq, et objecto, ac ea illud ipsum notiendi genitiq, facio, et causq; quæ autem penitiq; objecti, ejusq; qualitates, corpis dici solent. Haud absimili modo mens nâ sometimes extra corpis nâm quorundam motus excitatos, qui organorum internorum principia. Hæc ea actio illiqua de imaginem, sensionem, actionem, cognitionem, notionem, ideam, et perceptionem adeq; penitiq; mentis nâe cognoscendi facultate, in qua ē discerning à Gallis. Alia. Si mens = conscia hæc aliquam perceptionem adeq; penitiq;, notas, sive caracteres objecti animal, ejusq; contemplati, ejusq; hæc idea dicta ejus notionis formalis, secundq; superiorem cognoscendi facultatem dicenda ē operari, perceptionis ejusmodi vocatq; illatio.

Corroll: II. Sensiones, ad sensationes à mihi ac illationes in numerum notionum referendæ sunt, et sint aquè rerum perceptiones, et imagines in ipsa mente formatæ, licet à Te perfecta.

Corroll: III. Hæc mâales vita in cerebri notionibq; ad notionibq; cerebri ē pars, quæ hic ipsa ipsi à mente rejecta ut distinguibilq; proinq; spiritualis ac conflat.

Corroll: IV. Non. Sic rerum perceptione practicâ in notias hæc mâalis; nâ clare, ut diximq, ē imago p motiones à rebq; extra nos portis in organa sensui facta, et ad cerebri propagatos productâ, ubi ē docet ipse cognitio, nos multas res percipere, quas mutuâq; nobisq; extra volunt.

Corroll: V. Optimè vocant Philiæ; sicut mâale speciem impressam, et sicut specificata, ipsâq; expressa; ipsi prior à notionibq; dictis imprimis cerebro, secundâ ē mens ipsa, pari cogitandi ratione, in se format, seu cognitit.

Schol: II. Et hactenus quæ circa sensiones extra nobis, sive characteribq; objecti; adverte nobis hic sumi pro eo, ut nos juvat, nihil ne aliâ scientiæ. Sic dicit à nino discerning sapore, colore, figuris, motu, hinc sapor, et color mihi nihil dici. Porrò ea notia, ipsi dicunt, perfectiones rei, ut nihil quidquid in ea ē, perfecte videant; ipsi qualitates, ipsi ea ejus ingressi, qualis actus: ipsi denominationes rei, ut agit ipsi, et res ipsi hæc denotata, ad ē alia. Plura de his in sequentibq.

§. II.
Quæ diversitas ideaum ex ipsarum origine?

18. Ideæ secundum originem in triplices classes dividunt, in adventitias, factitias, et innatas. Adventitiæ illæ dicunt, quæ nobis p sensus externos et internos, mihi ex dictione objecti notionis ipsius prosellibis advenire. Sensus dicimq hujus generis ideas, ut res aliquæ sensui organo afficit. Et distinctione hîc ipsi ordinis præsentibus adeo hic res mentis nâe diversitas.

19. Factitiæ ideæ non sunt, quas sibi mens ipsa quidam ab ideis adventitiis ratiocinatione, comparatione, abstractione, et alia generis modo confingit; talis ē e.g. idea mentis aurei. Dicimus comparatione et abstractione, ut, p ē ille cogitatio, quæ mens ex plurimis ideis simul conflatæ, et plenas partes una videre valeat; idea gryphi seu nobis ē certq; indivisibilis mentis; prudentis rubidi metallici; sensu præsente à ipsi ea, quæ diversis sensibus deinceps intervenit, conjunctim ideæ mihi ideas illi representabit, et diversis regionibq; capitat, quæ conjunctim percipit. Tandem mente, considera animi, ideatis ideis mentis, et auri formas ideas mentis et auri, compositione mens hanc ultimam Deæ fabricia; separatione ab, si e.g. percepisti sensibq corpis, pellucidi, et dein seorsim contemplari pellucidi.

20. Innatæ ideæ vocantq à cartesianis, quæ mentis nâe datæ divinitq; sunt cognitio. Talis ea mentis ideam ē Dei entis Dei, creatoris, sed à nobis in metaphysica operosiq; demonstrandi, ubi clare ostendemq eas notiones aut de Deo factitias, aut factitias, et ea quidem ratione dictâ ipsis dicta. Ita eodem hoc fini mentis, ē ego sum, in quo sensum objecti percipiunt ideas innatas.

§. III.
Quæ diversitas ideaum, si ad mentis referantq?

21. Idea ex relatione ad mentis dividi in claras, et obscuras, distinctas, et confusas, nudas, et nudatas. Clara Dea ē, quæ ita repræsentat objecti, ut si ideæ accurati, et facile discernatq. Sic Luna, cujus ē de planetis, clara ut Deo, et ab omnibus, turis, Saturni, nisi apud Divinos planetas ipsos intuentibus Turis.

22. Distincta Idea illa dicit, quæ à nobis ad claræ, ita ē rei præcipuas notas, quibq ab ea alias ac secernit, repræsentat: contra ab ni ad claræ, notas attâ nullo modo referat, et adeo tenuis, confusa dicit ad. Hinc

Corroll: I. Ubi idea distincta, ē clara ea; ut ē vicissim; ea Idea distincta agnita ac clara ad ipsa representata claræ, notas tâ rei, quas Idea distincta ē claræ refert, idea tandemq adeo clara ē attingit: exemplo res magis palabit; videat Luna nullis, videt et Astrologus: prior ut Idea clara; ea quidem ad alias planetis discernit: posterior ut ad claræ, et distincta; clara, ea tandem q, ac clara, distincta ab, ea semper ad discernendum notas Lunæ, ad ea pertinentes nullis.

Corroll: II. Hæc distincta rei notionis positivæ, quæ ita tandem ea ē, ut semel ea rei ab aliena vacare novit, aliâs ē pars dici ad, et notas rei claræ percipiat; ea tandem distincta requisiti ad distincte rei notionem.

Corroll: III. Notio adjuncta in sensu à nobis explicato accepta, idea clara mihi, ut ad claræ, et notas rei tandem ab ea confusè representari discerning.

24. Notiæ Ideæ mentis notionibq officii ab functionis quasdam notandi qualitates e.g. variabilis, claritatem: inde ejusmodi ideæ rejectis duobus ē solent: Mobilis contrà mentis pauci officii, facilis, et labilis. Sic idea rari ingressus ad alis, spectandi: ingressui vindex videtur ad ultimi, et contra lois peregrinè dicitur aspectui mobilis.

§. IV.

Qua diversitas ideaꝝ ratione objectorū?

24. Idea considerata relatè ad objm habetur dꝫ, quatuplex aliud ē, aut cogitari pōt, vel ad objm tot ālia, totq; fingi pōssunt, ad quot diversitatū, vix quis ānumerare pōt, diversitatū rationē ea hoc capite magis scitu necessariū restringam ad tres ejus divisiones in ideas realem, imaginariam, et chimericam. Realis ē, cujus objm in rerum cognitione datur. Imaginaria ē, cujus objm in rerum cognitione dari, nec tā ē quimodo, pōt, cognitaq; dari in extra cognitionē. Chimerica tandē ē, cujus objm nec dari pōt extra cognitionē: ut exemplo ex his tribus ideis, quibus representandi, hoc cogitari, hoc velle, hoc quid corporeum; prima ēst realis, altera imaginaria, tertia chimerica.

25. 2do. Iterum in simplicē, et temporalē. Simplex juxta Cl. Honrat ē, qui unicā duntaxat notā involvit, hanc proinde, plurib⁹ diversis notionib⁹ ⁊ equivalet, ut notio sonori, coloris in genere unitatis, existentiæ. Composita vō, quæ plurib⁹ notis constans plurib⁹ simplicib⁹ ideis equivalet pōt v.g. notio hōis, quatenus sub notione animalis rationalis concipit, duo gripa nota in hac idea involuntur, nimirū sensitivi, et vis ratiocinandi, quæ dictum representari valent.

26. 3tio. Iterum dividit alt. relativa, et relativa. Absoluta dicit, quæ aliquid cognoscit citra aliud respectū ad aliud. Quæ autē cognitū unū respectū ad aliud, vocat relativa, ut quæ appetitū ipsum rationalē, sub quo unū deitatis respectū, sub quo creatōris respectū ad creaturā, dicit idea relativa. Sic Dei Dei ē absoluta, ꝺꝫ ad aliud respectū, dea creatoris ē relativa, ꝺꝫ dicit respectū ad creaturā, dea creaturæ denotat ē ratio relativa, ad respectū quod, sub quo creatōris ad creaturā unū respectū.

27. 4to. Iterum dividit, et reflexa. Directa ē, quæ nuda objm ē præsentat in cognitione dicti reflexi. Reflexa ē, quæ nuda præsentat in cognitione directæ. Sic Petrus videns se cognoscit duplicē. Hæc tota manifesta ē ex dictis in cognitione intuitiva, et abstractiva.

28. 5to. Iterum dividit ad inadæquatā, et adæquatā. Adæquata ē, quæ totum objm totaliter, et distincte representat, cujusmodi ē idea representans ē inadæquata. Comparative dicit, quæ totum objm totaliter claré, distincte representat, cujusmodi ē idea Dei hanc intuitivam, præcisivā, qualis cognoscibilis ē comprehensiva.

29. 6to. Iterum dividit, et innata. Connata, quæ conjuncta sunt cujusvis rationalis ēssentiæ, ut ēssentialia, et facultates ejus. Innata ē, quæ ab extra ingressū objm ē, ut habitus ingressi, cui ē conjuncta.

Schol: Iterum objectionis occasione, duo considerandi veniunt, objm ideæ, et forma. Objm ē id, ꝺꝫ quod denominatōnē agnitā habens, ꝺꝫ quod ideæ denominatōnē. Sic si in dea concepto pro objecto hōis ponit albedo. Ponas fore subjm, ꝺꝫ acquirit denominationē albi, forma albi est albedo, nā hoc dat ponit denominationē. Porrō hæc notio objm subjm constantes, et mutabiles. Constantes, sunt, quæ rei ēssentiæ et naturæ conveniunt. Mutabiles, seu accidentiæ, quæ adæ rei ē ideæ sine corruptione ejus ponunt. v.g. color ē nota constans in igne: albedo in pariete mutabilis. Notæ constantes variq; dividunt in ideæ ēssentiales et attributa. Ēssentiales, quæ ā characteristicæ appellant, sunt illæ, quæ collatim sumptæ ideā rei constituunt, et dea prima occurrunt in objecto simplici veluti fontes aliarum. Attributa sunt, quæ ex ēssentialibus profluunt, a quovis scitu dari, et ratiocinandi sunt ideæ notæ hōis, vis ratiocinandi, ut ex principijs deducat, attributa. Notæ mutabiles ponunt in ideæ et id in plures faciunt, dividi in modos et relationes; primæ rei inhærent quidē, ejusq; denominatione, dea tā separari valent, hujus generis ē albedo in nivē. Relationes nec inhærent rei, sed tantū aliqua ratione denominant illā, talis nota ē visio respectu rei visæ. Si subjm pro sua forma habet notā constantē, sine dein sit ēssentialis, sive attributa, constituit conceptū metaphysicū, si modū conceptū physicū, si quarū relationē conceptū Logicum. Hinc

Corall: I. datur cognitio conceptū metaphysicū ē, in qua subjm ē formā respicit ⁊ distinguit, sed tā ibi inhærentiæ: Logicū, in qua forma subjm respicit inhærentiæ, sed tantū ei tribuit denominationē. Sic dāl ideā substāe vi rationis ē prodita, Metaphysicā: ponas albū, vestis rubra, Physicā: turris visa, Logicā quidē Logicū conceptū appellari dēt.

30. Corall: II. Ex dictis dea concepta triplicis generis sit, dari ē conceptū metaphysicū, ⁊ Physicū, aut Logicū, ⁊ dea aut concepta tanto triplici genere dicit. Idea ad aspectū objm alit in singulare, particulare, communē, et universale; singularis ē individua, ac ōmode illud refert. Particularis ē, quæ ad quemdā individuum pro objecto tā, sed modū indistincto modo, sic e.g. idea, qua representat Cicero, fuit singularis, particularis autē exprimit his verbis, quidā hōs, aliquod dāl, aliquod metallum, aliquis lapis; notio cōis representat, ꝺꝫ plurib⁹ cōia ē v.g. dāl, hōs, lapis, ideæ terminatē accepta. Notiones universales relatiōs confundunt cū cōi, sed ⁊ distinctē, nō notio universalis exactis loquendo idea dicenda ē, qua id, ꝺꝫ plurib⁹ dea ē, tota confusē attingat. Tales ideæ sunt his verbis expressæ: cōis hōs, metal dālli. Plura adhuc notanda veniunt de ideis cōibus, verū ea ē de ideis abstractis mentis afferri pōssunt, quæ de his, deinde alijs per distinctos §§tos dicentur. Et primō quidē

§. V.

Per quid habeatꝫ idea abstracta?

31. Pranota 1mo: Scholasticos ēlōs multo archiori significatōne, quā nos accepimus, accipere idea abstracta: etenim illa sola ea ejusd, quæ ⁊ quocunq; modo conjuncta, sed realiter identificata, seu illa, quæ una eademq; res sunt, divisi concipiuntur, quantuvis ā alio tempore ea usurpant, ut simplicē rei perceptionē dispensant in cognitione intuitiva et abstracta, prior dicunt fieri ꝑ ēēs ꝓprias ſ: moderni dicerent notas ꝓprias ⁊ posteriora vō ꝑ ēēs alienas. Tunc autē percipit res ꝑ ēēs ꝓprias, quādo illa ipsa ⁊ ꝑ suā intimā præsentiā, ⁊ ꝑ impressionē in sensum organa facta ut moveat mentē ad rei perceptionē, quādo autē ⁊ dependenter à phantasmate, idē imagine à phantasia elaborata, ⁊ dependenter à cognitione præcia alterius rei mens dūnat ad aliud percipiendū, id ꝑ ēēs alienas percipit: ut de Abstractiva hoc eorum cognitio coincidit cū nrā idea factitia, intuitiva vō cū adventitia.

32. Pranota 2do: Simplici rei perceptione licet sit indivisibilis mentis actus juxta dicta §. 17. dupliciter considerari pōt, nempe pro ipsa perceptione, idē exercitio mentis, quo rē percipit, et pro notione seu imagine spirituali in mente formata, in quā objm refertur, priore vocant Scholastici idea formale, altera idea objectiva. Hinc in eis res cognita duplicē existentiā habet: physicā, quā existit reapsē à parte rei, et Logicā, quā existit ꝑ sui imaginē in mente. Porrō hæc imago iterū dupliciter accipi pōt: objectivē scilicet, sive præcisē ut ē immediatus objm perceptionis; et representativē prout representat objm physicē existens.

33. Pranota 3tio: Scholastici memorator in hac quæstione duplicē statuere peraptam abstractionē, seu præcisionē, qua mens abstractas rerū notiones obtinat, formalē videlicet, et objectivā. Objectivā vocant illā, qua unum objm prædicatum ſ: idest nota essentialis, aut attributa ſ cognoscit ita, ut reliqua prædicata eādē realiter identificata nā confusē quidē cognoscant, v. g. qua ita cognoscit dāl hōis, ut nullo modo cognoscat rāle. Dicit objectiva, ꝺꝫ se tenet ex parte objecti ſ: eligo potissimū objm immediatū, sive idea objectiva ſ). Formalē vō appellant eā, qua ōia prædicata cognoscunt, sed unū clarē, reliqua confusē. Quo ut accuratiq; comprehendas, facilitiusq; statui valeant subsequentes conclusiones,

34. Pranota 4to: Tē ab unig, quā alterig præcisionis Patronis in hac mā proponi casu sequente: videt quis abunius aliquid se movens motu progressivo, nulla rāone discernens, an hōo sit, ⁊ brutum? talis acquirit notionem abstractā dālis. Patroni præcisionis formalis ſ: sive ejus, qua se tenet ex parte ideæ formalis ſ dicunt in allato casu cognosci dāl ita, ut simul confusē cognoscat rē rāle, supposito, ꝺꝫ sit hōo. Volunt autē ex eo confusē cognosci rāle, ꝺꝫ rē sub ꝺꝫnio conceptu, sed sub conceptu dālis attingit; attingit vō sub hoc conceptu, ꝺꝫ dāl de rāli à parte rei una eademq; res sunt, et consequenter uno percepto, rē in aliud attingi dēt. Patroni econtra objectivæ præcisionis prædicandum in hoc casu solū dāl, rāle vō nec sub conceptu dālis cognosci. 5

His prænotatis, contra Patronos utriusq; præcisionis seorsim sumpta

35. Dico: Idea abstracta lātē ꝑ utramq; præcisionē, ac quidē ꝑ objectivā, si idea objectiva objectivē, seu præcisē ut ē objectus immediatus perceptionis, accipiatur: ꝑ formalē vō, si idea objectiva representativē accipiatur.

Con-

Conclusio è duplex. Prob. igit 1mo pars: Idea objectiva in dicto casu præcisè secundū se, sive in quantū è objectum perceptionis accepta exhibet tantùm ā'āl, et nullo modo aliud prædicatū, consequenter tantùm hoc cognoscit, et aliud nè quidē confusè; gō ℣. ans Prob: Motꝰ ille manifestat tantùm ā'āl, et nullo modo v.g. r'āle; gō. ans ibend pt; ? motꝰ è obliquus ā'ālis, ut ꝑdā principij sentiendi, et movendi. Confir. quod in casu allegato cognosceꝝ, conveniret ꝑt tā hōi; quā bruto; motꝰ d'ā vocungꝫ bond fieret, eadē spē maneret idea objectiva; sed fieret hoc n ꝑt, ni aliqua r'āone in cognoscerē r'āle; gō.

Prob: contra 2dam partē: In ꝓposito casu sive idea objectiva objective, sive repræsentative accipiaꝫ, ℔ idea abstracta, ut ꝓnitꝫ considerabili ꝑt, sed hoc habeāt n ꝑt per præcisionē objectivā, ni idea objectiva repræsentativè accipiaꝫ; gō habeāt ꝑ præcisionē formale. P. min. Si idea objectiva repræsentative accipiaꝫ exhibet ā'āl ut è ꝑte rei, ā ꝑte rei, vō è idē cū r'āli; consequenter cognito ā'āli, ꝺ et r'āle cognosci saltē confusè, et sub conceptu animalis, gō tū æquabit præcisionī objectivæ; gā. Sed pro majori illigia

37. Obj. 2ª contra 2dam partē: Stante præcisione objectiva unā eadēmq; res cognoscerēꝫ, et n cognoscerēꝫ, ā'āl ē, et r'āle ā ꝑte rei idē sunt; sed hoc dici nequit; gō. Confir: ā'āl in idea objectiva existens n distinguiꝫ à r'āli ā ꝑte rei existentis; gō una cognito, et alterā cognosciꝫ. P. ans. Jā ſæg datur ꝓponi duo ā'ālia dicta unū realiter existens, alterū in idea objectiva, ꝺ dici nequit; gō.

R. D. ma. Una eadēmq; res cognoscerēt, et n cognoscerēꝫ sub eā r'āone, sub qua è una eadēmq; res N. ma. sub alia, sub qua n è una eadēmq; res C. ma. et sic D. min. N. cōia. Est autē dada quad ā'ia, physica; n vō quad ā'ia in idea objectiva objective accepta, quæ è solū ā'āl existib. Ad Confir. D. ans. Si idea objectiva repræsentativè accipiat C. ans. sic objective N. ans, et cōia. Ad Prob. N. ans. Ens ut tantùm unū ā'āl, sed in dicta ā'ia, et statu accepto, ꝺ ā'āl ſi cat n sit eadē res in idea objectiva objective accepta cū ā'āli physicè existente; ſtū nec è dictum ab illa; gā ſit ſe ide, et ea dista sunt denominationes respectivè unæ ad alterā, ā'āl autē in dicta idea existens n accipiꝫ repræsentativè hoc ipso, gā n repræsentativè; ꝺ tamē notandū ꝺ ad alia solvenda;

36. Obj. 2do: Motꝰ progressiuꝰ n ꝑt derotare solū ā'āl; gō. P. ans. Motꝰ ille procedit tā ab ā'āli, quā à r'āli; gō. Ant: idem Prob: ā'āl, et r'āle sunt idē; gō si ab uno procedit motꝰ, procedit et ab altero. Confir: fiat n ꝑt, ut ā'āl ponat in duplici loco, et in uno sit idē cū r'āli, in altero autē non; gō rogo si ponatꝫ in duplici ēnio. P. cōia. ā'āl n sit in physica ēnia, verē n in logica sicut ideāli è reale, hoc ꝫ ā'āl reale à r'āle, n aliter ac posita in duplici loco; gō si fiat n ꝑt, ut ponatꝫ in duplici loco, et in uno sit idē cū r'āli, et in altero autē non, pariter fiat n ꝑt, ut ſtetꝫ duplici ēnio quad una sit idē cū r'āli, quad altera autē non.

R. D. ans. Non ꝑt in idea repræsentativè accepta C. ans. objective, seu præcisè secundū se, prout è objectum perceptionis accepta N. ans, et cōia. ad Prob. C. ans, et Dist. Cons: distinctione nox dicta. Ad Prob. illend Conc. ans, et Cons. Ad ultraq; ſpositio reponit ꝓ statu physico, in quo remo negabit ā'āl, et r'āle de idē, et hinc motū procedere ab uno, quā ab alio. Si ꝺ ā'āl supponat ꝓ statu logico in idea objectiva ex dictis constat aliter fore cognita ab uno, quā ab alio. Ad Confir. C. ans, et N. cōia. Disparitas è, gā duplex præcisè hoc facit nequit, ut ā'āl n accipiaꝫ ꝓ physice existente, ꝺ ſpē idē è cū r'āli, seq duplex ēnia secundū dicta sub fine ult prædictis. Ad Prob. Dist: illa ſtare, vend in logica, sive ideali ēnia è reale: in hoc sensu: gā sit requē objectū in idea existens C. ans. gā sit idē cū illo, gā è ā ꝑte rei N. ant. ex quo ꝑt illud: hoc ve ā'āl realē. De prorsq; regrediendō erā cū cōia.

38. Obj. 3tio: Admissa præcisione objectiva in casu dicto præcisā hōe n fieret inter prædicata identificata, gā fieret inter ā'āl objectivè existens, et r'āle realiter existens, sed hoc ipso n cāl præcisio; gō. Min. Prob. hōc cognoscens florē, n arborē, minimè præscindit; gō regꝫ præscindēt cognoscens ā'āl objectivè existens, et cognoscens r'āle physicè existens. P. cōia. Ideo primum, gā illa duo sunt dista, sed ā'āl objectivè existens, et r'āle realiter existens sunt dista quad ēnia; gō ſtetꝫ ibi n dari præcisio, regꝫ hic admitti potest.

Ad Prob. Dist. Non fieret inter prædicata identificata reduplicativè accepta C. ma. specificativè accepta N. ma. et sic D. min. N. cōia. Impōsibile è, ut fiat præcisio inter prædicata identificata reduplicativa accepta seu ut talia cognita, dēnt ā simul cognosci, et n cognosci, sufficit igit, ut specificativè identificata sint, loquè, ut præcisio fiat inter illa prædicata, quæ à parte rei sunt eadē. Ad Prob. minoris C. ans, et N. cōia. Ad hujus Prob. D. ma. Ideō tantùm N. ma. Ideo et simul, gā scita cognitione nunqā fuerunt eadē à parte rei, sicut hoc in nō casu contingit C. ma. et sic D. min. N. cōia.

40. Obj. contra 2dam partē N. ma. In præcisione formali sequerentꝫ duo contradictoria; gō. Ant. Prob. ā'āl cognoscentꝫ clarè, et r'āle n cognoscentꝫ clarè, sed tantùm confusè cōeniendō cū recto motꝰ, gā idē è ac una eadēmq; res cognosci clarè, et n clarè; gō. Confir. Motꝰ progressiuꝰ nullo modo derotat r'āle; gō.

N. N. ans. Ad Prob. D. ans. ā'āl cognoscentꝫ clarè, et r'āle n cognoscentꝫ clarè eādē claritate N. ans. diversa claritate C. ans et N. cōia. cognoscentꝫ d tantùm ā'āl clarè claritate ā'ālis, et r'āle n cognoscentꝫ clarè claritate r'ālis, ubi vides diversā claritatē. Ad Confir. D. ans. nullo modo derotat, nec sub conceptu ā'ālis, nec r'ālis N. ans. n derotat sub conceptu r'ālis clarè nec sub conceptu ā'ālis C. ans, et N. cōia.

41. Obj. 4to: In idea objectiva objective accepta cognoscitꝫ tm ā'āl; gō in in idea objectiva repræsentative accepta. P. cōia Ideo in prima cognoscitꝫ tm ā'āl, gā hoc è solū idea ā'ālis, sed in secunda è idea ā'ālis; gō si in prima cognoscitꝫ tm ā'āl, in secunda cognoscentꝫ tm ā'āl, et nullo modo r'āle. Confir: si in idea objectiva repræsentative accepta, nullo modo exprimeratꝫ ā'āl, illud in nullo modo nec confusè cognosceret; gō ide dicendū de r'āli, cū nullo modo exprimatꝫ. N. C. ans N. cōia. Rā ꝑt, gā in idea objectiva repræsentativè accepta, cognoscitꝫ ā'āl physicè existens, ut idē è cū r'āli consequenter ide cognito, et hoc cognoscitꝫ sub conceptu alterius. Ad Prob. D. ma. gā è idea ā'ālis cujuscunq; et rogatē ad capta C. ma. cujus reipsa è ꝑte rei existentis N. ma. et sic D. min. N. cōia. Distinctionis rō ex dictis colligiꝫ, gā idealis idea objectiva repræsentativè accepta substituiꝫ pro ā'āli physicè existente, seq vō, si ꝑnā objective consideratꝫ. Ad Confir. D. ans. Si nullo modo exprimeretꝫ ℔ nec exprimeretꝫ alia prædicata cū ā'āli rejecta aādē

C. ans.

Trans. seu N. ans. Et sub eadē Distinctione D. cons. pōt ex dictis. Plura hic statui possent Corollaria, interim brevitatis grā̃ segregatis 1m adnotandū.

Corōll: I. Venit ā oratione Philip: Praescindentiū = ē randa via; qui ā praescindit, nec affirmat, nec negat aliquid, sed permittit se plane intacta.

Corōll: II. Admissa utraq; praecisione tūm formali, tūm reali; minimè proterendum idea abstracta spōr p utraq; obtineri, nec q. in cabu sapiā citato pōt mens se ita bē, ut notionē sive idea objectiva ālis = accipiat representativè, et sic dabit idea abstracta ālis solumodo p praecisionē objectivā. Hinc

Corōll: III. Sola praecisio objectiva nēcessaria, ad aliquid imperfectē tantūm percipiendum. Praecisio vē formalis tantū ex eo consequitur, qō per ideas cupientes cognoscere res ipsas, idea objectiva pro objecto realiter existente substituamus.

Schol: I. Ad in praecisione formali dicendum tā bene ut ālē, quā rāle cognosci à mente, dubitare quis pōt, qua rāone dici pōt praecisio. Adverte igit̄ idea dici praecidendo, qō rāle attingit tūm sub conceptu ālis, nē verō sub concepto sui ipsius, tali autē modo cognitū rāle nunq; haud invenietur, ad invelandum nequeat, nisi quod sub illa sub ipsius concepto attingit, seu cognoscit. Scholastici ex eo reputant praecisionē formalē, qō p ad ālē tūm rectū, dari in quarto dicū principio sentiendi, quā quod aliquid, dari sensationē cognosci, rāle vē solumodo quod rectū, hoc ē quod principiū discernendi; et quod hoc tantū confusē sub conceptu sensi delicet ālis, quod obliquum autē sive discretum minimè cognoscit. Sing cognendo haud diffitent à nobis. 2do. dubitari pōt; cur praecisio objectiva dicat se tenere ex parte ideae objectivae, seu practicae notionis, praecisio autē formalis ex parte perceptionis, cum idea formalis = ad quā diximus: idea se tenere praecisionē objectivā ex parte notionis, qā hac objectivè accepta, objectū inadequatē = q. ālē, et nullo modo rāle exhibet, et consequenter praecisio ideae originē trahit. Econtra praecisio formalis, in qua notio representativè accipit, nequit se tenere ex parte perceptionis, et ō maximè cū ament strictō cognendo = percipit, nisi qd ei sub ipsius concepto exhibet, rāle vō in casu nō: Et ex dictis constat: p notionē representativè acceptā tantū sub concepto alterō exhibet.

Hac 1a illiga secundū nōn concipiendi modū; nā: veluti jā monui: perceptio à notione rei ipsa = distinguit.

Schol: II. Conclusiones ecclesiasticis scholasticis familiares inter recentiores vix tantorē reperiunt, cū eorū spiritū in caeteris audis eadē ratiō, philosophiis ac potissimum collimet, ut ne minima quidē spira peripatheticæ ipsorum doctrinæ immixtā. Hoc = dictante placuit mihi eatenus ponere hisce de causis 1mo: qō notis conversandō, disputandumq; cum illis, in prona nemo recurs adhuc vigeat philia peripathetica, ni go ab eis eorū effectis abstinerem, nudus pro sequitur. Attamen attendi nos inter ēd illos statui pōt. 2do: Scholastici laudes quā ex eo arguendi, accusandiq; sunt, qō subtilitatis doctrinā, hā d mirū in modū acuunt juvenū ingenia, sed tantū ex eo culpabiles sunt, qō in hac re modū excedentes nimiū quantū aggravarunt discipulos. 3tio. Cū hic positiones eiusdem ex ijs, quas in Logica de distinctione inter attributa divina statuerunt, nemo = videt nobis utiles ē.

§. VI.

Quæ adhuc magis notatu digna circa ideas cōes.

Jā fuit numero ig. mentē formali ideas compositione, et abstractione; et insuper hic notandū venit; mentē 42.
p compositionē ab idea cōi descendere ad ideā singularē, sive individuā, per abstractionē contra ab idea singulari ascendere ad cōem: exemplo res patebit: habes ideā cōem hōis, qui concipies ad Roma oriundū, adde, fuisse Consulem Romanū, Principē in eloquentiā, et laudē altā, quā habuit, et tempō, quo vixerat. Ex p compositionē ab idea cōi descendisti ad ideā singularem Ciceronis. Vice versā, dū hunc adhuc obversor v. g. Ciceronē, abstrahe ab eo tempō, statū, principatū eloquentiæ, consulatū Romanū, Patriā, et ipsa denique existentiā, sicq; p abstractionē ad idea singularem Ciceronis, gradi p gradus descendisti ad ideā cōem hōis, nā abstractis siccatisq; nobis peculiaribus, tūm totā rerum experientiæ tuæ in genere hōi remanserat vis sentiendi vidaliæ, et vis ratiocinandi.

In ideis cōibus autē comprehensio, et extensio maximē attentionē merentur. Comprehensio ē ipsa notarum 43.
collectio, quas idea cōis complectit; extensio vō ē multitudo individuorum, quibus idea cōis convenit: sic notionis hujus: hōō comprehensionē absolvunt hæ duæ notæ vis sentiendi, et vis ratiocinandi; adeoque ipsorum autē ejus individua hōō pertinent. Jā vō comprehensio, et extensio inter se comparata, ejus sunt rāe, ut crescente una, minuatur altera, et vicissim in minuto una crescat altera. Ab hinc crescit comprehensio ideae cōis cū ei plures sensim notæ adnexæ determinantes, ac restringentes; hinc econtrā decrescit, dū plures ei hujusmodi notæ demuntur: jā vō ex pluribus subjectis conveniet idea, quo minus ē restricta, et adoppositō pauciores congruent, quo magis ē restricta. e. g. idea ālis comprehensionē habet aliquā, cū complectat unicā notā, vim sentiendi, extensionē autē habet amplissimā, cū conveniat hōi, quā belluis: addas ei notā restringentē rāle, crescet comprehensio, qā = amplior una, sed duabus definitis notis, extensio decrescet; nec ā jā nisi hōis individuis congruet. Vice oppositā, si idea hōis, qua constat duabus notis ālis et rālis denas notas rālis, extensio crescet cū hōibus, quā brutis conformis reddat, comprehensio decrescet; cū una, et = duas ut plurimū invicem notæ.

Corōll: I. Quō ad crescentia comprehensionis definiendi diminutio extensionis, sequitur: si augeat comprehensio, quantū fieri pōt, minuit extensionē quantū à polle: ita pōt fieri, cū ex idea cōi p compositionē ad singularem descendi. Hinc

Corōll: II. Idea singularis habet comprehensionē maximā; ōes minimē notas objectivè undiquaq; determinantes, extensionē vō minimā, ac unicē minimi objecti, qui ē ipse ille individuus, p̄ repræsentat. 6

Corōll: III. Quo magis minuit comprehensio, eo idea, crescente extensione, fit magis cōis; quō magis autē idea cōis ē, eō pauciores in se notas continet: jā vē quō pauciores unā cademq; tibi notas contemplor, eō accuratiq; eas à me invicem, et perfectiq; pernoscere quis negabit; ex quo pōt egregiq; usq; ac utilitas ideandi cōia in procuranda

sibi quamq; endidicere.

Schol: Individua ista, quo ad extensionem idee cois reperiuntur, dicuntur subjecta 1ti. proc: q̃ nota, & notamquas refert idea cois, considerata intra ista forma cujusdã illis inhæsa. Consueverunt in nominari inferiora, ac eo, q̃ respectu ejusdem idee cois reputantur tanquam partes in ipso comprehensa.

44. Ad hjec ultra idea cois quintuplex se pbit, v genus radicale, v spes, v differentia, v proprium, v accidens; idea cois jã generica, jã specifica ondit. Genus autem ē aliud, quã nota illa essentialis, seu plures p modũ unius accepte in pluribus, & plures spes inter se collata perpetuò convenient. Sic bõ comparatũ cũ bruto in eo perpetuò convenit, q̃ habeat vitã, et sensũ, quo p vocã ad experimentũ: igit̃ animal ē genus.

Schol: Genus collatũ cũ alio genere nunquã in nota q̃ adã ei perpetuò convenire pbit, ea nota constituit genus quodã altius, seu superius, et sic q̃ collatione genus; illius se ext ad ulteriora genera, donec deveniat̃ ad unum, q̃ ad nullum alio in nota aliqua convenit, et ideò collatio ulterior fieri n̄ pbit. Quamobrem jure merito à Philosophis infimum, & proximum: reliqua, quæ his interjacent, genera sunt̃ ulterius & ulterius à primo remota, & intermedia compellant̃. Sic genus bõis supremum & ens infimum, seu proximum animal: substantia dicenda ascendendo: vivens, corpus, substantia, existens.

45. Species ē illa nota essentialis, & pticã dicendo illã notã q̃ modũ unius considerata, in quibus plura individua inveniuntur se comparata perpetuò convenient: sic Cæsar, Cajus, Ciceros. individua bõis, in inter se comparant̃ perpetuò in eo convenient, q̃ habeant vitã, sensũ, & rationem, quæ vocabula bõis denotant̃: quare bõis ē spes.

Schol: Inferiora genera respectu superiorum sub quibus continent̃ species: respectu vero aliorum inferiorum, quæ sub se continent, dicunt̃ genera; tum ad evitandã confusionem, ea species, quæ individua solo sub se comprehendit vocabulũ species infima; sic vivens respectu substantiæ ē species, at genus respectu animalis: animal ē species respectu viventis, at genus respectu bõis: bõis autem ē infima species.

46. Differentia ē illa nota essentialis, q̃ qua individuum ab individuo: species, à specie: genus à genere differt. Prima vocat̃ individualis, seu numerica, altera specifica, tertia generica. Sic differentiæ individuales inter bões constituunt notæ contentæ hoc versu: forma, figura, locus, tempus, status, habitus, patria, nomen. Differentia specifica inter bouem, et brutum ē ratio; et differentia generica inter animal, et plantam ē sensus.

Schol: Philosophi dicunt differre toto genere, dum n̄ comprehendunt sub aliquo genere proximo: sic bõis toto genere differt à planta, quia ille progenere proximo habet animal, hoc vero vivens.

47. Proprium grattum dicit modũ: 1mo quod ē, q̃ soli speciei convenit, sed n̄ toti: sic ē juris consulto convenit soli, sed n̄ omni bõi. 2do. Quod ē ē conversum, q̃ toti speciei convenit, sed n̄ soli: sic ē risui dato convenit omni bõi, n̄ tñ solis. 3tio quod ē, q̃ toti et soli speciei accidit, sed n̄ semper, sic canescere comminus quidã omni bõi, et solis bõibus, n̄ tñ gravis etatis. 4to. quod ē, q̃ soli et toti speciei ac semper accidit, sic ē risibile omni bõi accidit ōni, ac soli bõi, et omni tyme. Verũ ex ōibus his quinq; solũ quarto modo sumptũ hue spectat: nam alia ad accidens potiq; referenda: accidens, ad hoc quinq; sunt ōes illæ notæ constantes, quas nonnulli vocant: in schol: attributa appellativa, quæ nõia ex eãdem profluunt, et ab aliis ceteris quinq; dicuntur.

48. Accidens ē nota, qua sine subjecti corruptione adēē v abēē pbit; talis sunt ōes notæ mutabiles, motus videlicet, et relationes. Sic figura rotunda pbit à cera abeunte sine corruptione illius. Sic n̄ relatio, quam dicit paries albus ad aliud parietem album abēē pbit manente eãdem pariete.

Schol: I. Sunt quædã accidentia, quæ à suo subjecto vix pñt̃ separari: ut nigredo ab Æthiope, et tñ accidentia audiunt eo, q̃ licet physicè separari n̄ possint, pbit tñ ab eãdem subjecti separatione, quin n̄ de illo negari possint absq; ejusdã destructione.

Schol: II. Si concretum, ingrediens accidens pro forma desenit, accipit̃ reduplicativè quoad formam, accidens perdit nomen suum; sed tunc eãdem rei ingredit. Sic Æthiops: dum bõis nigredo, qua talis aperte nigrum ē; et consequenter nigredo in illo accidens n̄ ē, sed nota essentialis.

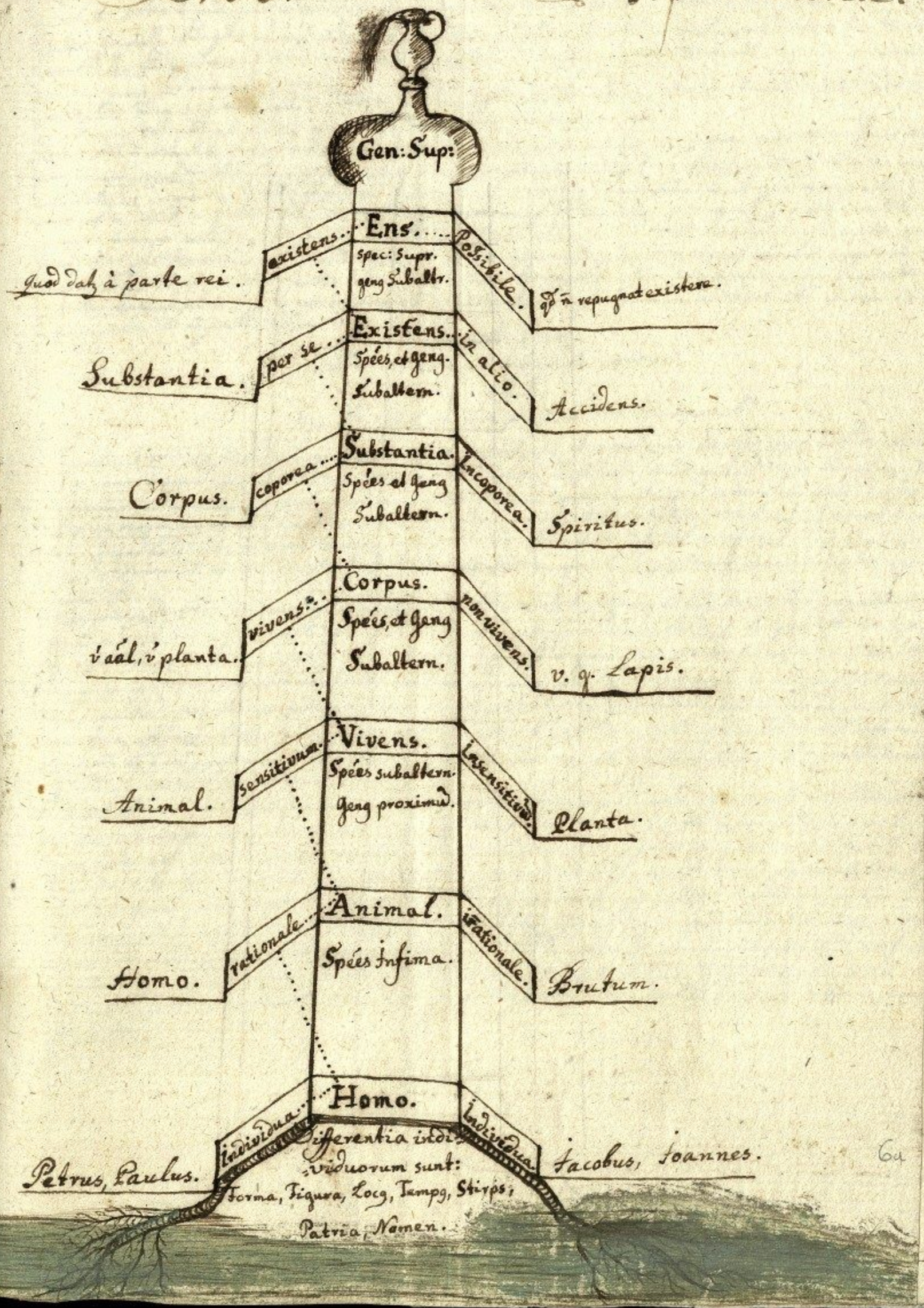
Schol: III. Ut accurate discrepantia accidentis ut felicius absque aris ope ratione ab idea cois ad singulare, et ab hac p abstractionem ad eã devenitur, ita comprehensionem et extensionem idearum simul ad reliquis, quæ in hoc Syllo dicta sunt, quasi oculis intuearis sub recto arbore Porphirij, quæ ōia hoc clarè, et distinctè exhibet.

Sequitur Arbor Porphiriana posita in præsenti schedula.

Schol: IV. Præsens arbor in pluribus differt ab ea, quã scholastici extruebant; aliqui ad eorum pene haut pro genere supremo substantiã, q̃ profectò nolè fiebat; cui adhuc altius genus dari; nisi acceperint substantiã pro genere supremo solumodo diversarum substantiarum, quas sub se continet. Alij econtra, ponebant quidem ens pro genere supremo, sed cum illud ens, ut existens idem unum, hoc secundum prorsus omittebant. Nobis autem ita n̄ sunt; nam per ens illiginm n̄ solum, q̃ existit, seu dat̃ à parte rei, verumetiã ōe id, q̃ possibile ē, seu q̃ n̄ repugnat existere, jam ideo jure merito ponimus ens pro genere supremo, ut huic substantiæ nunquam existens tanquam nunquam potens, sive nunquam ens. Illud dividebat ab ijs corpus in animatum, et inanimatum, et primum statuebant pro genere immediato sub animalis, quod planta: sed quis n̄ videt hoc congruere Philosophiæ recentiori, quæ negat dari animam in plantis. Maluimus igit̃ nos corpus dividere in vivens, et n̄ vivens, et vivens ponere pro genere animalis, et plantæ; nam quamvis in vita in ipsio sensu sumpta juxta recentiores discrepent plantæ, nihilominus ipsarum ppietates, quas hactenus recte congruenter cum ppietatibus vivantium analogicè vivens vocari pñt.

Superest, ne quid huic mãæ deesse videat, ut de genuina definitione individui, ut spées infima sub se continet. Est igit individuum, si consideret ut é à parte rei, sivè si primò intentionaliter accipiat objectum, seu ens singulare, et oimodè determinatum. Si autem accipiat 2do. intentionaliter, sive quatenus [illegible] infimæ optimè definit ee id, quod in quod spées infima proximè et ultimo [illegible]

Arbor Porphiriana.



50.

51.

52

53.

64

7

sibi quacunque eruditione.

Schol: Individua illa, quae ad extensionem ideae cōis referuntur, dicuntur subjecta /N.° praec:/ quae nota, vel notae quas refert idea cōis, considerantur instar ~~[illegible]~~ formae cujusdam illis inhaerere. Consueverunt m̄ nominari inferiora, ex eo, quod respectu objecti ideae cōis reputantur tanquam partes in isto comprehensae.

44. Ad Obje[illegible]
id generi[illegible]
in qua d[illegible]
venit, q[illegible]
Schol: [illegible]
altiq, [illegible]
q[illegible] ad n[illegible]
ad divers[illegible]
infimum, [illegible]
termedia[illegible]
viventes, co[illegible]

45. Species ē [illegible]
ter se [illegible]
petuo [illegible]
Schol: [illegible]
continen[illegible]
vocatur [illegible]
viventis[illegible]

46. Differen[illegible]
vocatur in[illegible]
constitu[illegible]
cifica in[illegible]
Schol: [illegible]
differt ā [illegible]

47. Proprium [illegible]
soli, sed [illegible]
hōibq, n̄ [illegible]
hōibq, ab[illegible]
ad accidi[illegible]
alia ad [illegible]
in Schol: [illegible]

48. Accidens [illegible]
di videl[illegible]
quam di[illegible]
Schol: [illegible]
et tn̄ a[illegible]
quin n̄[illegible]
Schol: I[illegible]
ders per[illegible]
tualiter [illegible]
Schol: III[illegible]
singulari[illegible]
cōiū cu[illegible]
oīa ha[illegible]

Schol: [illegible]
bant p[illegible]
stāā pr[illegible]
quidē en[illegible]
bis aut[illegible]
ille ē, s[illegible]
mq exis[illegible]
et primi[illegible]
recentio[illegible]
vers po[illegible]
veniat [illegible]

separari, ne quid huic nâe deesse videat, ut de genuina definitione individui, ut spâes infima rb ce- 49
continet. Est igit individuu, si consideat, ill é à parte rei, sivè si primò intentionaliter accipiat
objectu, seu ens singulare, et dimodè dictatum. Si autè accipiat 2do. intentionaliter, sive quatenq
illud concipiat subijci spâei infimæ optimè definit eè id, qd in qq spâes infima proximè et ultimo
dabit, et de quo spâes infima trâqr éâia predicat, sic spâes infima hóo proximè dividit in Petrū, Pau-
lū. quæ sunt individua, et in ultimo, qr hæc individua = ultanq dividunt, cū de pluribq predicari ne-
queunt. Hoc é nâe, cur individua vocant, idest indivisibilia. Certū qqs é spâem hóo predicari de
Petro, Paulo. trâqr éâia; bene d individuo nd éâia é aâl nâale, quas duas notas te hóo complatit.
Coroll: I. Quicquid existit extra nâm cogitatiõne, individuu dici pt, cui, qqq ista existit, singulare ac dimodis dictum
é ipsi sancq nos docuant. Quare
Coroll: II. Dea singularis objectu, ut sit res individua /: ff. 30 :/ sper datq à parte rei. Contra objectu idea cõis pratenq
é quid minq dictum, et pluribq cõe /: ff. 30 :/ in cogitatiõne nâa reperiri pt.
Schol: Itis in distinctis secta realiu pratendebat dari universalia à parte rei, ff quæ universalia illarii objecta idea
cõis, idé genq, spâei. Est hæc super re certare nobis recentioribq indignū ac futile videt; ubi d amabo quid tale
deprehenderunt, in quo v.g. id solū, qd ff vocē hóo exprimit /: aâl nimirū et nâale :/ insit præterea qq nihil? Profectò ha-
rere, et sic irrisui in publicū hôe, ita tū ab alijs unumquemq distinctibq conjungunt, ut ab ijs realiter separari ne-
queant. Itaque certum é, et ex dictis colligit: hæc objecta cõia, seu /: utilli nominant :/ universalia, pratenq talia
sunt, effici, per abstractionē mentis, qdo videlicet hæc secretis nobis, peculiaribq, et objectu singulare reddentibq,
contemplat, solū in eo notas pluribq cõis. Nqs tū ex hæc capitula ista universalia inter figmenta nil illig re-
putanda veniunt, et si à parte rei = existant nil abstracta, et pluribq cõia, existunt attñ reipsa in individuis,
et conjuncta cū alijs notis distinctibq.

Caput 2dum.

De veritate, et falsitate notionū.

§. I.

An ideis veritas propriè dicta conveniat?

Pranota 1mo: Triplex dari veritat: signi videlicet, rei, et cognitionis. Veritas signi é hujq convenientia 50.
cū re, cujus é signū. Signū autē (ut alibi dictū :) dicitur id qd, et ideo ad veritatē signi requirit veritas moralis
consistens in convenientia sermonis cū mente loquentis, nā verba sunt signa interni conceptus. Veritas rei, quæ
vulgò metaphysica vocat, é convenientia rei cū sua nâa, et ipsimet talibq; valet alij exponunt, é convenientia
rei cū suo Prototypo, seu idea divina, hæc veritas spr, et in ói re datq, cū res spr sit id, qd é, et spr talis, gratis
à mente divina ab æterno concepta fuit. Veritas cognitionis, quæ in logica dicit, é convenientia cogitationis cū
suo objecto.
Pranota 2do. Hic nec quæri de veritate rei, nec de veritate signi, sed tñ de veritate cognitionis, et cū cogni- 51.
tio, seu cogitatio duplex objectu bñ possit, interna scilicet qd é idea nâalis, et tñ ipsa illa imago spiritualis,
quæ ff. 17. notione mercenario volumus, et externa, qd é ipsa res à parte rei existens, facile colligit hic
in quæri: an idea congruat cū objecto interno? qr hanc rem ôes spr convenit; si d pro objecto interno accipias
idea nâale, qua nâone ipsaq, ei disconvenire potest idea spiritualis; cū hæc dependeat à mente qd
ad finem aptam et formatā ab illa: si vò illigis notione, notio é ipsa idea sibi ipsi ante nihil diforme reperit.
Queritq igit in pratenti controversia, an idea conveniat objecto externo? Iis pratotatis ad suprema
Facta quæstione respondeo
Dico: Aliqua idea ipsiè vera sunt. Prob. aliqua idea sunt conformes objecto suo; sed idea, quæ sunt 52
conformes objecto suo, sunt ipsiè vera; go aliqua idea sunt ipsiè vera. Minor é certa, qa in con-
formitate cogitationis cū objecto, consistit veritas logica; qua ipsiè sumpta veritas dicti dr. Prob. ipsius maj:
Ea idea é conformis objecto suo, cujus objectu sic respicit se hūt, prout idea ipsa exhibet; atqui aliqua
idea nd objectu sic se respicit hūt, prout idea ipsa exhibent; go. Major é evidens, minor tota experien-
tia comprobat: cogitamq e.g. de circulo sub conceptu figuræ in se ipsa redeuntis, cibqs radijs æqualibq
constantis, ille d nubilo cælo cogitamq illud é nubilum, cadente pluvia, é pluvioso d, nunc cibq carente
é, objecta hæc d eadē. ita se hñt, prout ille exhibent; go. Confir. Quod aliquod judicium verē sit, ex
inde hñt, qd sit consentaneum objecto suo; go eodē jure notio vera dicenda é, quæ é conformis suo objecto. 53.
Obj. 1mo:

Conver
bectum
Proposit
valdens
Item ulti
illatio.
Trifect
est, qu
et qual
dilatem
ni Typo
vel sic
dis exp

Corolli
particu
simplic
de qua
corrupt
firmat
dans é

Corolli
ficat,
dans n
é spir

Univer
condine

Corolli
Item
particu
non é

Propo
ab n

Schol
termi
ergo a
ab co
strau
Quid
Deu
quan

128. Conversio est mutatio unius ppositionis in aliam, ita ut prædicatum in subjectum, et subjectum in prædicatum vertatz manente tamen ipsius veritate. Propositio, quæ in aliam vertitz, dicitz conversa, altera autem, in quam mutatz convertens. Porro ut conversio sit bona, et scientijs utilis, necesse ē, ut non solum utraqs ppositio sit vera, verum etiam, ut ab una ad alteram legitima sit illatio.

129. Triplex autē ē conversio, simplex, per accidens, et per contrapositionē. Simplex est, quando ex subjecto fit prædicatum, et vicissim manente eadem quantitate et qualitate. Per accidens convertitz ppositio, si subjectum convertitz in prædicatum mutata quantitate, conversio per contrapositionem est, quando termini ppositionis ex finitis adjecta particula non fiunt infiniti. Ut igitz conversio in singulis oppositionum generibq rite fiat, tres leges traduntz subjectis expressæ versiculis:

E. I. simpliciter, convertitur E. A. per accid.

A. O. per contra: sic fit conversio tota.

Coroll: I. Hinc sensus primæ legis est: quod ppositio universalis negativa, et particularis affirmativa; has enim E. et I. juxta dicta denotant, convertantz simpliciter mutato videlicet prædicato in subjectum, et hoc in illud servata quantitate, et qualitate. Sic hæc universalis negativa: nullus spiritq ē corruptibilis convertitz dicendo: nullum corruptibile ē spiritq. Pariter particularis affirmativa: quidam planeta ppria luce splendet, convertitz: quoddam ppria luce splendens ē planeta.

Coroll: II. Sensus legis secundæ ē: si universalis affirmativa; nam hanc A. significat, converti debeat, mutetz prædicatū in subjectum particulare; qa secus convertens n̄ foret vera, neqs legitime ex conversa inferri posset. Ex exemplum: Ōis angelq ē spiritq; ergo aliquis spiritq ē angelq, et male diceretz: ergo ōis spiritq ē terminq. Universalis negativa etiam hac conversione utitz, cum regula secunda E. quoqs contineat.

Coroll: III. 3tiæ denigs legis sensus est: O. idest ppositionem particularē negantem converti mutando subjectum in prædicatum, et hoc illud, et simul utrumqs opæ particulæ non reddendo ex terminis finitis, terminos infinitos, ut: aliquis hōō non ē nequam. ergo aliquis non nequam non ē n̄ hōō. Sic etiam converti pt A. ppositio videlicet universalis affirmans e.g. omnis hōō ē justus; ergo ōis non justus est non hōō.

Schol: Cæterum in ōi conversione advertendū ne ampliatio, restrictio, appellatio, aliæqs terminorū ppriatates mutentz. Sic n̄ tenet hæc conversio: aliquis puer erit senex: ergo aliquis senex erit puer, sed ita: aliquis futurus senex est puer. Quod autem ex conversa ad convertentem, et vicissim legitima fiat illatio, exempla allata demonstrant.

130. Quid expositio ppositionis sit; ipsum nomen abundē denotat. Hoc non obstante notandum venit: propositionem quandoqs indigere ut exponatz ad veritatē firmandā, sed frequentius ad demonstrandam falsitatem. Hoc autē fit v declarando terminorū significationes

suppositiones ampliationes &. ℣ unam propositionem resolvendo in plures, quibꝫ illa
æquivalat ex: gr. Equus manducans bene currit indigat expositione: non non ex
eo quod mandicat ille currit. unde sic exponitꝫ: equus manducans roboratꝫ, et equus
roboratꝫ bene currit. Talet ergo expositione in hoc sensu esse veluti abbreviationis
declarationem. Hoc ℣ maxime possus equus ē pro diluendis equivocis, elenchisticis
tibus. Ita si quis equivocaret: canis morbus estꝫ ergo stella morbua est: exponen
dus esset minus canis dicendo: canis, qui est āal seu terrestre, seu marinum morbus est
at statim appareat manifesta falsitas consequentiæ. Hinc orta sunt distinctiones in
respondendo ad argumenta usitate, quæ nonnisi à modernis quibusdam scholis con
demnantur.

§. V.

De præcipuis propositionis speciebus, definitione nempe, et divisione.

139. Definitio ē oratio seu propositio naturam rei ℣ vim nominis explicans, id, quod sic
explicatꝫ, sive res sit, sive nomen, appellatꝫ definitum e.g. si dicas: homo est āal
rationale; definitum est homo, definitio āal rationale. Hinc
Corolł: duplex datꝫ definitio, alia est nominis, alia rei, prioris exemplum foret, quis
quis diceret: per vocem gravitas intelligo vim illam, qua corpus deorsum movetur nitiꝫ
tur solliciter, in quo hujus virtutis natura consistat. Posterioris vero exemplum
paulo ante retuli.

140. Definitio rei alia dicitꝫ essentialis, descriptiva alia. Essentialis notas rei esse
tiales dumtaxat enarat: descriptiva omnis generis notas, quibꝫ res ab aliis rebꝫ se
cerni possit, promiscue adfert. Sic hæc definitio essentialis est hæc: āal rationale
descriptiva vero illa, quam Tullius l. 1. de leg. c. 7. adfert dicendo: āal providum,
sagax, multiplex, acutum, memor, solertem rationis, et consilij.

Canones definitionis.

Can. I. Definitio magis perspicua sit sua definito: non secus non foret oratio
naturam rei ℣ nominis explanans. Et ideo tarminis obscuri, et translati maxime caveat.
Can: II. Conveniat omni et soli definito: idest cibꝫ subjectis sub ipso definito contentis,
et solis illis, etenim qua ambo dicimpotest ratione dicit propriet explicatio naturæ
definiti, si non singulis, qua ad ejus extensionem pertinent, ℣ non solis conveniet foret.
Can. III. Definitio essentialis fiat per genus proximum, et ultimam differentiam seu
talem, per quam definitum differat ab cæteris entibꝫ, quibusnam in genere proximo con
veniat. Nam ut Cic. habet c. 12. de partit. || non est dubium, quin definitio gene
re declaratꝫ et principiata quadam || quod si vero sumatꝫ aut genus non proxi
mum, aut differentia ē ultima: definitio laudquaquam convertiat cī et soli de
finito; ut patet in vitiosis hisce definitionibꝫ: homo est vivens rationale est
āal bipes: quorum prior confundit hominem cum angelis deficiens
generis proximi, posterior cum avibꝫ defectu ultimæ differentiæ.
Can. IV. Definitio ē constet terminis negativis. Definitio enim hoc ipso, qd sit ex
plicatio naturæ rei, indicat quid res sit: negativi autem termini ostendunt

dumtaxat, quid res ñ sit. Quod si tamen positiva rei nota fuerint incognitæ, negativa etiã definitioni locus erit.

Can: V. Definitum ñ ingrediatr definitionẽ; gã talis definitio non foret clarior suo definito, ut patet in hac definitione: annus est tempus annuum.

Can: VI. Definitio sit adæquata, ita tamen, ut nihil redundet. Sic inutilis foret hæc definitio: homo è ãal ratione præditum, loquens, sagax.

Schol: Cum rigore loquendo sola essentialis est definitio dialectica ꝓpria, cum sola constet genere proximo, et differentia ultima, quæ duo si sint partes methaphisicæ definiti, definitio essentialis nuncupatr quoqꝫ methaphisica, ut hæc: hõo è ãal rationale: si sint partes ꝓhisicæ dicitr ꝓhisica, ut hæc: hõo è corpus ãõ rationale informatum, corpus tanquam materia generis loco sumitr, ãõ vero rationalis tanquam forma aliã vices differentiæ.

Divisio est oratis sive ꝓpositio totum aliquod suas in partes distribuens. totum qd distribuitr, divisum; partes, in quas distribuitr, membra dividentia nuncupantr. 113.

Porro totum hoc comunitar triplex recensetr: logicum scilicet, methaphisicum, et ꝓhisicum. Logicum è omne id, quod de pluribꝰ prædicari valet, ut e. g. genus de speciebus, species de individuis. Ita, de quibꝰ totum logicum prædicatr, ejus inferiora audiunt. Methaphisicum constat partibꝰ cogitatione nostra duntaxat cum fundamento tamen distinctis. sic in Deo distinguimꝰ omnipotentiam, justitiam, misericordiam ob diversitatem effectuum, quibꝰ illo procedunt: quamvis hæc attributa in Deo reapsè idem sint. ꝓhisicum denigꝰ totum habet partes reapse distinctas, et hoc postremum iterum duplex è, aliud essentiale, integrale aliud, illud constat partibꝰ ita necessarijs, ut si una auferatr, ipsum pereat. Ita totum è hõo respectu sui corporis et animæ; hæc duo quippe constituunt essentiam ꝓhisicam hõis: Posterius vero constat partibꝰ solummodo ad sui integritatem spectantibꝰ, tale totum é corpus humanum respectu pedum, manuum &c. Porro à quolibet toto ejus divisio denominatr.

Schol: Si partes, in quas totum partitr, denuò in alias distribuantr sub se contentas, hæc secunda distributio subdivisio nominari assuevit.

Canones divisionis.

Can. I. Membra dividentia tot esse debent, ut õia simul sumpta adæquent totum; quoniam partes collectim acceptæ à toto reipsa ñ differunt, sed sunt ipsum totum.

Can: II. Membra divisionis se mutuo excludant; partem etenim includere est totius, non verò partis.

Can: III. Divisio primum fiat in membra magis generalia; tum si opus fuerit, horum subdivisio substituatr.

Can: IV. Bona divisio sit ad̃ brevior, quò fieri potest; gã aliquin mentem confunderet, ac memoriã obrueret.

§. VI.

De speciebꝰ ꝓpositionis methodo scientifica familiaribus.

In methodo scientifica alia ꝓpositiones dicuntr indemonstrabiles; alia 134.

demonstrabiles. Propositio demonstrabilis ē, cujus veritas ex alijs ꝓpositionib⁹ jam ratis evidenter deducit⁹; si vero ꝓpositio non ita deducat⁹, sed per se radat⁹ quia nexus prædicati cum subjecto solis terminis nitē apprehensis elucescit, in demonstrabilis dicit⁹. Solent deinde ꝓpositiones partiri in theoreticas, et practicas. Theoretica ē, in qua nonnisi concordia ⁊ discordia prædicati cum subjecto enunciat⁹. Practica vero est, in qua quidpiam fieri ꝑ scit⁹, aut postulat⁹.

135. His perspectis facile dapinies: quid axioma, postulatum, theorema, et problema sint? Axioma ē ꝓpositio theoretica indemonstrabilis. e.g. totum ē majus sua parte. Postulatum ē ꝓpositio practica indemonstrabilis e.g. à quovis puncto ad aliud linea recta duci ꝑt. Theorema est ꝓpositio theoretica demonstrabilis a.g. Anguli ad verticem oppositi sunt æquales. Tandem problema ē ꝓpositio practica demonstrabilis. e.g. lineam rectam in duas æquales partes dividere.

136. Præter allata insuper hic notanda sunt: Corissa, lemma, corollarium, seu corollarium, scholion, seu scholium. Corissatis nomine venit prævia demonstratio qua ad illustre quoddam theorema, ⁊ problema facilius demonstrandum præmitt⁹. Si hujusmodi prævia demonstratio ex aliena disciplina in subsidium assumat⁹, lemma dicit⁹. Corollarium ē ꝓpositio, quæ ex præcedentibus facile erui valet. Majoris tamen claritatis gratia, brevis et plana demonstratio corollario adjici⁹ nonnumquam. Scholiū demum, quod Corollarijs subjungi adamat, est ꝓpositio, ⁊ plures propositiones, quib⁹ aut explicandæ obscura, aut lector utiliter admonend⁹ de quibusdam, quæ præcedenti seriei commodè inseri nō potuerunt.

Caput quartum.

De veritate, et Falsitate Propositionum.

§. I.

Quid ad veritatem propositionum requiratur?

137. Ut ea, quæ huc spectant, felicius assequaris præstandum venit 1mo Tam subjectum, quam prædicatum ꝓpositionis gnosse terminum concretum esse. 2do Si terminus concretus manifestus fiat, oratio illum describens seu explicans præter rectum plerumq⁹ obliquo casu constabit. Namque concreti subjectum recto, seu nominativo, forma vero plerumq⁹ obliquo casu exprimet⁹. e.g. ens habens albedinem. 3tio Terminus abstractus, cum exprimat notionem abstractam (v. N. 29.) non ꝑt ita explicari, ut oratio explicans constet recto, at obliquo, sed rectum duntaxat complectat⁹. Et ideo si prædicatum ꝓpositionis, ⁊ subjectum sit terminus abstractus rectum tantum in se continet. His præstabilis sequentes tabulæ regulas præ oculis, si noſe cupias num quædam ꝓpositio vera sit nec ne?

Reg. I. Ad veritatem ppositionis affirmativæ requiritz universim, ut rectus subjecti, et prædicati identificentz, seu sint una eademqs res. Dico rectus: nam obliquorum distinctio nihil officit veritati: cum solus rectus prædicati de solo recto subjecti affirmetz: idcirco vera est hæc ppositio de lacte dicta: hoc album est dulce, seu hoc subjectum habens albedinem, est subjectum habens dulcedinem, tametsi obliqui nimirum dulcedo et albedo inter se distinguantz. 138.

Coroll: Hinc ex adverso ppositio negativa vera ē; si rectus prædicati n̄ sit idem cum recto subjecti: ut patet in hac: brutum n̄ ē hōō.

Verum cum quævis ppositio sit aut materiæ necessariæ, aut contingentis, aut impossibilis, aut demum possibilis, v maxime attendendum ē ad subsequas regulas. Nē autem quis in errore inducatz, præmonitum quemqs volo me non loqui hic de materia ex qua, sed materia circa quam conformiter ad dicta N: 119. et scholione mox sequenti: secundo tres has regulas intelligendas dumtaxat de ppositionibz absolutis. Hoc præstabilito sequitz 139.

Reg. II. Ad veritatem ppositionis affirmantis in materia necessaria satis ē, si prædicatum conveniat subjecto conditionate, nempe, si existat subjectum, et n̄ ē necesse, ut subjectum absolutè existat, cum in similibz ppositionibz affirmetz dumtaxat connexio necessaria subjectum inter et prædicatum: si vera ē hæc ppositio: alter mundus est substantia, etsi hic numquam existat. Nam n̄ supponitz existentia subjecti, seu verbum est n̄ sumitz in vi verbi, sed tantum nexus; nullumqs determinatum tempus importat, sed ab ōi tempore absolvitz.

Reg: III. Ad veritatem ppositionis affirmantis in materia contingenti v possibili requiritz existentia subjecti pro tempore per copulam indicato, et quidem cum ijsdem obliquis et modis, quos exprimit ppositio.

~~Schol~~: Coroll: Quod si ergo v unum ex recensitis desit, falsa ē ppositio affirmens in materia contingenti, quamvis rectus prædicati juxta regulam primam foret idem cum recto subjecti. e.g. hæc: Petrus ē diligens Philosophus, falsa ē tametsi Petrus sit Philosophus, si tamen n̄ sit eo modo, quo in ppositione exprimitz, idest diligens.

Schol: Dictum ē in regula: requiri existentiam subjecti pro tempore per copulam indicato. At istud de ijs solum ppositionibz ē intelligendum, quarum prædicatum nequit convenire subjecto, nisi reapse existenti. Hinc vera est hæc: Antichristus est prædictus, licet is necdum existat, qa prædicatum prædictus illi etiam n̄ existenti congruit.

Reg: IV. Propositio affirmativa in materia impossibili semper ē falsa; negativa econtra semper vera. Sic semper falsum ē dicere: āa nostra ē corporea, semper verum: non est corporea.

In ppositionibz modalibz, seu illis, in quibz expresse ponitz, qua ratione conveniat prædicatum subjecto (: 119:) attendenda ē sequens. 140.

Reg: V. Ad veritatem ppositionis modalis requiritz, ut modus conveniat dicto: unde licet hæc ppositio simplex: creatura existit, vera sit, attamen ppositio modalis: creaturam existere ē necesse, falsa ē, qa modus necesse n̄ convenit dicto: cre-

alteram existere, hoc ipso, qd ois creatura contingenter existat. Econtra vera è hac impossibile è Deum esse Petrum, qe convenit nobis impossibile dicto: Deum ea bellua etiamsi fabrum sit Deum ea bellua.

141. Ne nimium longus hac in re videar, et propositionibz compositis hic mihi solum hypothetica copulativa, et disjunctivam seligo.

Reg: VI. Ut propositio hypothetica vera sit, necesse ẽ, ut conditio absolute implead, reapparius tamen ẽ is nexus conditionem inter et conditionatu, ut implata illa istud quoqp ponii necesse sit. e. g. hac: si impius agaret panitentiam, obtineret veniam, vera ẽ, licet nunqua obtineat ex eo, qd nunquam ad panitentiam mentem convertat: dicta enim connexio conditionem inter et conditionatum hoc n obstante interveniit.

Reg: VII. Copositio copulativa vera dici nequit, nisi ōia ejus membra vera sint. Contra ad veritate disjunctiva sufficit, si ⩒ unicum ejz membrum verum sit. e.g. Quamvis sedeat studiosus, si tamen non studeat simul, falsa ẽ hac copulativa: studiosus sedet, et studet; econtra vera hac disjunctiva: studiosus ⩒ sedet ⩒ studet. Ratio regule huiz ab ipsa copulativarum, et disjunctivarum particularum natura pendet.

142. Non abs re, neque impropriè fieri censeo, si hic loqes de veritate, et falsitate propositionum enumerandz.

Lex I. Propositiones contradictoria neqs simul vera, neqs simul falsa ẽa possunt. Et arion stabiendz ẽa duo contradictoria: ois logicus disputat, aliquis logicus n disputat, qua si simul vera forent, idem ille logicus, qui n disputando verum redd hanc propositionem: aliquis logicus n disputat, simul disputare convinceiz. secus n esset vera altera propositio: ois logicus disputat. Consequentia: idem logicus simul disputat, et n disputat, qd recta rationi repugnat juxta notissimu axioma: idem n pt simul esse, et n esse. Pariter si simul falsa forent, idem logicus, qui n disputando falsam facit hanc propositionem: ois logicus disputat, simul n potest non disputare: si n disputaret, quomodo potuit ea falsa altera: aliquis logicus n disputat. Et hoc quoqp recta rationi contrarium esse nemo non videt.

Lex II. Propositiones contrarie vere simul ea n possunt: possunt tamen in materia contingenti simul ea esse falsa. Ratio prima ẽ: qa si utraqs vera esse posset, tunc e. g. vi harum contrariarum: omnis logicus disputat, nullus logicus disputat, Petrus logicus disputaret, et simul n disputaret, disputaret vi prima, et vi posta. Ratio secunda est: qa in dicta materia potest contingere, ut uni ex inferioribz subjecti universalis congruat praedicatum, non item alteri: istud autem si eveniat enunciationes contrarie simul sunt falsa. Sic ut utraqs paulo ante allatarum falsa sit, sufficiat, si Petrus logicus n disputet, et Paulus logicus disputet. Hic enim facias falsam hanc: nullus logicus disputat, et alter alium: ois logicus disputat.

Lex III. In Propositionibz subalternis imo si subalternans ẽ vera, etiam subalternata vera erit. Nam subalternata continetz in subalternante, sic e. g. si omnis logicus disputat, profecto disputat etiam aliquis logicus. 2do si subalternata ẽ falsa, subalternans quoqs falsa sit oportet. e. g. si falsa ẽ hac subalternata: aliquis logicus disputat, posteriori juxta falsa erit hac subalternans: omnis logicus disputat.

3tio in materia contingente pt falsa ee subalternans, quin simul sit falsa subalternata. Nam in hac materia saepe evenit, ut praedicatum conveniat uni ex inferioribus subjecti universalis, non vero alteri: et tunc falsam ee subalternante, subalternatam autem veram manifeste demonstrat sequens exemplum: Si v. g. Pauci, v unus dumtaxat logicorum disputet, falsa e hac subalternans: omnis logicus disputat, vera ejus subalternata aliquis logicus disputat.

Schol: Lex subcontrariarum hic quoqs danda foret: ast cum hae juxta dicta N: 125. in scholione v sint reipsa contradictoriae, v plane n oppositae supersedeo eidem.

§. II.

An ex duabus ppositionibus contradictorijs de futuro contingente una sit determinate vera, altera falsa ante Decretum Dei?

Praenota 1mo: Futurum ex mente D: Thomae definitur: id, qd e determinatum in causa ad habendam existentiam in duratione sequenti; hoc e, illa res ppria dicitur futura, quae reipsa quidem nondum existit, attamen in sua causa jam praeparata e ad hoc, ut in aliquo sequenti tempore existat: 143.

Coroll: Futurum idcirco medium inter existens, et possibile statui dt. Nam actu existens jam positum e extra suae causae, possibile vero continetur in causa nondum determinata ad productionem illius. 144.

Praenota 2do Decretum Dei e actus providentiae Divinae oia, et singula in tempore aventura praeordinans. Hoc decretum respectu bonorum aventurorum est positivum et efectivum; respectu malorum vero permissivum dumtaxat, idqs ex altiori, eoqs inscrutabili judicio ejusdem divinae providentiae mala quaelibet permittentis, ut ex ijs bona eliciantur, juxta praeclarum illud dictum D: Augustini in Enchrid. cap. 11. Deus n sineret malum aliquod esse in suis operibus; nisi usqs adeo esset omnipotens, et bonus, ut etiam benefaceret de malo.

Praenota 3tio Certum et indubitatum e ppositionum contradictoriarum de praeterito et praesenti in quacunqs demum materia alteram esse determinate veram, alteram falsam. Idem dicendum venit circa ppositiones contradictorias de futuro necessario item de futuro contingente post Decretum Dei spectato; horum oium ratio e; qa talium ppositionum objecta sunt determinata. Quaestio igitur praesens versatur tantum circa ppositiones contradictorias de futuro, et in materia contingenti, et ante Decretum Dei spectatas. Ubi adverte, tametsi de facto reipsa Decretum Dei oium rerum futuritionem praecesserit, posse tamen saltem pr actum intellectus concipi aliquod instans, (: signum rationis vocant:) quo Deus concipiatur ut indifferens ad decernendam, v non decernendam rem quandam contingentem, hoc ipso quod illam dum fert decretum, non necessario sed libere decernat. Haud aliter loquuntur, qui statum quaestionis hujus proponunt dicendo: an dictarum ppositionum una sit definite vera, altera falsa praescindendo a Decreto Dei? 145.

Praenota 4to. Ex lege contradictionis: propositiones contradictoriae numquam sunt simul verae, v simul falsae, sequitur alteram ppositionem contradictoriam de futuro 146.

contingenti, et libero etiam pro illo signo rationis ante Decretum divinum præ-
babat, seu præscindendo ab hoc Decreto debere ēē veram, alteram falsam: utrum
verò una pro altera determinate vera sit, et alia determinate falsa, v. gr. olum
indeterminata, una, quæcumque tandem illa sit, sit vera, et una falsa, conclu-
sio dabit. Interim firmiter tenemus determinatè hujusmodi propositionis ve-
ritatem, aut determinatam falsitatem desumi debere ab objecto: hoc ipso, quod ve-
ritas hæc in alio sita esse nequeat, quam in conformitate, falsitas autem in
deformitate enunciationis cum objecto. His positis

147. Dico: Dearum propositionum contradictoriarum de futuro contingenti, et libero
neutra è determinatè vera v. falsa ante Decretum Dei sive præscindendo ab hoc
illa Thomista. Prob: Nis propositio determinatè vera v. falsa essentialiter requirit objec-
tum determinatum; ja ut docet Christ. et post ipsum D: Thomas, ex eo, quod res est v. non est pro
silio dicto vero, v. falso; atqui ante Decretum Dei objectum propositionum contradictorie
oppositarum de futuro contingenti non è determinatè; ergo neutra &. : Ct: min: Objectum
harum propositionum non è determinatum 1mo à causa prima: ja determinatio causæ
prima est ipsum Decretum: non 2do à causa secunda; ja determinatio causæ secun-
dæ præsupponit essentialiter istam causam primam: non 3tio à se ipso; ja sicut nul-
la res pl. sibi ipsi dare esse, ita nec suum futurum esse: aliud nihil superest, à quo obje-
ctum contingens ante Decretum Dei determinatum dici possit. ergo.

148. Objicias 1mo SS: Patres, et Philosophi rede sentientes, specialim Christ: et S. Thomas
multis locis dicunt res ōes cognosci à Deo in futuris, antequam fiant, et plurima alia
in hunc sensum: ergo.
R. ōes auctoritates, quæ nobis objicientes commodissime explicari possunt de cognitio-
ne Dei in ipso suo Decreto v. post illud: et aliunde multo plures, et fortiores auc-
toritates pro nobis pugnant, ut videre est apud Theologos, quorum hoc argum.
principium è.

149. Objicias 2do. inter contradictoria non datur medium; ergo ante ōe Decretum Dei una ex
propositionibus contradictoriis de futuro contingenti debet esse determinatè vera, altera
falsa.
R. D: Ant: Non datur medium positivum per modum rei inter contradictoria mediantis
C: ant: non datur negativum, scilicet ipsa suspensio, indeterminatio, et pura pos-
sibilitas objecti N: ant:
Urg. 1mo Falsum omne ja duabus propositionibus contradictoriis de contingenti præterito
et præsenti una est determinatè vera, altera falsa: nullumque medium admittunt,
ergo etiam de futuro. Ct. Cons: Propositiones de futuro mensuratæ v. propositiones de
præsenti, ergo.
R. Neg: Cons: Quia propositiones de præterito et præsenti jam habent objectum determi-
natum. et ideo nullum medium admittunt; non sic illæ de futuro contingenti. Ad Prob: dist.
ant: mensuratæ tanquam per mensuram primam N: ant: tanquam secundam, et ab alia al-
tiore dependentem nempe à Decreto Dei Con: ant:
Urg: 2.do Falso ōe Decretum Dei haberi propositionum: cras ōis hoc canet, cras aliquis

hoc non canet, una ē determinate vera, altera falsa, q̄a impossibile ē, ut uno ali=
quo die oēs simul hoēs canant: ergo. Item hæc p̄positio: Petre ter me negabis
erat vera ante oē Decretum Dei, ergo. P. Ant: q̄a Deus n̄ decernit peccata; ne=
gatio autē Petri erat peccatū.
R. D: ant: vera ē moraliter, solum Conc: ant: phisice N:. Moraliter enim impossi=
bile est oēs omnino hoēs eadem die canere; interim nihil prohibet Deum decerne=
re, ut v oēs hoēs canant, v nullus, hincque in sensu methaphisico, v phisico neutra
dici p̄t determinate vera. Ad item. N: ant: prob: dist: Deus n̄ decernit peccata
decreto positivo Conc: permissivo neg: vide prænot: 2do. Sed dices, qui permit=
tit peccata, peccat; atqui Deus n̄ peccat, ergo Deus n̄ permittit. R. D: maj: qui per=
mittit permissione legali, indulgendo, ut passim subditi impune peccent Con: maj:
qui permittit permissione causali ut Deus Neg: ma: at concessa min: eodem modo
Dist: cons: Deus potest à malo elicere bonum, q̄d nulla creatura p̄t, unde infinita illius
sanctitas peccata permittendo, aut permissive decernendo non læditur.
Objicies 3tio Deus ante Decretum suum cognoscit oēs causas liberas, et simul earum 150.
effectus sunt determinate futuri ante Decretum Dei. Prob: ant: Deus ante suum
Decretum cognoscit oīa possibilia; ergo etiam futura: Prob: cons: q̄a ipsum possibi=
le est non determinate futurum.
R. Dist: ant: Cognoscit oēs causas liberas, et earum effectus eo modo quo sunt in causis
Con: alio modo neg: ant: Ante decretum Dei effectus contingentes sunt in causis
modo pure indifferenti, et possibili. Ad Prob: neg: cons: hujus Prob: dist: est non
determinate futurum negative, et præcisive, idest indifferens ad futuritionem Con:
positive, et p̄prie neg: Imo etiam negari p̄t suppositum, quod pro signo ante decre=
tum Dei possit aliquid dici futurum, cum decretum Dei sit radix oīs futuritionis.
Dices: atqui hæc ipsa nostra p̄positio supponit dari futurum aliquod ante Decretum
Dei: loquitur enim de futuris contingentibus ante Decretum Dei. R. neg: subs: min:
prob: Dist: loquitur cum distractione Con: absolute neg: sensus p̄positionis idest
thesis nostræ est: ea, quæ de facto sunt futura, si pro signo rationis Decretum Dei
præcedente spectentur, non ēē vere, ac determinate futura; adhibetur ~~itaq~~ itaqs hic
distractio terminorū, non secus, ac in illis: cæci vident, claudi ambulantur.
Urg: Deus, in priori signo ante Decretum suum cognoscit omnia sua decreta po=
nenda; ergo etiam res vi horum decretorum futuras.
R. neg: suppos:, quod decreta divina possint cognosci, aut concipi ut ponenda, sive ut fu=
tura. Nam signa rationis, quibus objecta contingentia concipiuntur ut priora decreto divi=
no, non possunt fundare aliquā futuritionē in ipsis decretis divinis quæ essentialiter
æterna, et radix sunt oīs futuritionis. Dices: saltem pro signo rationis ante suum
decretum Deus cognoscit determinatam essentiā p̄positionum contradictoriarum; ergo etiā
earū p̄prietatem, scilicet veritatem, et falsitatem. R: N: cons: q̄a veritas, aut falsitas
est p̄prietas p̄positionis dependens ab objecto; quo proinde non determinato, illa quo=
que determinate haberi n̄ p̄t.
Objicies 4to Objectum contingens pro signo rationis ante Decretum Dei ex eo ē determinate 151.
futurum, v n̄ futurum, quod aliquando ponetur, v n̄ ponetur.

R: N: suppositum; quod pro illo signo ante Decretum Dei aliqua res contingens concipi possit, vel ponenda, vel non ponenda; sive vel futura, vel non futura; qa radix omnis futuritionis est Decretum Dei, et ante illud ois res contingens tantum est possibilis. Neg: dicas 1mo: illud objectum esse determinate futurum ex decreto divino non ponendo; frum R. id frustra dici cum pro signo rationis ante Decretum Dei ipse Deus concipiatur, qui debet concipi vel indeterminatum: nitri quis fatum illud gentilicium valet admittere. Neg: dicas 2do: saltem non requiri decretum Dei efficax, et infallibiliter afficiens ad determinanda rei contingentis futuritionem; sed sufficere decretum aliquod generale, et indifferens, quo Deus decernat se concursurum cum causa secunda libera, ubi illa se ad objectum contingens determinaverit. R: Tale decretum generale, et indifferens frustra fingi: frum qa impossibile e, ut ex eo sequatur determinata futuritio rei contingentis, cum ipsummet sit indeterminabile: frum qa everti ordinem causarum, et causam primam facit dependere a causa secunda quantum ad futuritionem rerum contingentium, quod sine injuria Deo illata dici non potest.

Schol: Advertit adversarios ex maxima falli, dum dicunt propositiones contradictorias de futuro contingenti non solum futuritione causali: hoc est ex respectu ad causam, quæ ad illud efficiendum jam determinata supponitur; verum etiam futuritione formali: id est ex se, prascindendo ab ois causa: unam esse determinate veram, alteram falsam; falli ingeam; qa hoc requirunt ex lege contradictionis, cum tamen lex hæc non postulet plus, quam disjunctim vera, aut altera sit vera, ex falsa: non autem ut determinate una vera sit, et altera falsa. Sic ex lege contradictionis e.g. hæ propositiones: Petrus studebit, Petrus non studebit exigunt unam dubare esse veram quicunque demum sit, alteram falsam; nonnulli vero exigunt ut v.g. prima sit vera, secunda falsa; id enim primo fieri, dum studium Petri determinate supponitur; ante Decretum autem Dei determinatum supponi negvit.

Dissertatio tertia.

De Ratiocinatione.

Caput 1mum

De ratiocinatione, et argumentatione in genere sumptis.

§. 1.

Quid sit ratiocinatio, quaqs ratione fiat?

152. Ratiocinatio est ea mentis nostra operatio, qua ignotum ex magis notis inferamus, colligimus e.g. ratiocinatur puer, dum ex his: omne lucidum tactum afficiens, est corpus; lumen tactum afficiens, infert: ergo lumen est corpus. Ad eam ratiocinationem

tria judicia adesse debent. omnis quippe necessitas ratiocinandi ex eo profluit; q̃d
corpa duarū rerum inter se concordia aut discordia intuitu singulis nequeant ea
q̃bi. Quare tertia quaedā idea vocanq̃ in subsidiū, eumq̃ ista duas illas com-
parans; ut hac comparatione earum concordia v discordia detegat. Istud vero
triby minimum judicijs debere confici, sequens exemplū demonstrat.
E.g. Habeo ideā corporis et luminis, nescio tamen an aliquis habeat lumen corpus sit.
Ergo consideratione corporis aruis tertia quaedā idea, scilicet rei, quae tacho affi-
cit; cum hac si duas priores conferas, vides imprimis notionē corporis ita congruere
cum ipso, ut facile queas judicare: ea, q̃d tactum afficit, é corpus; deinde videre licet
notionē luminis cum eadem tertia convenire, ut libi licuit judicare: lumen tactū
afficit; vitro enim collectum ligna accendit, lapides dissipat. Eorum habitis binis
luminis judicijs ipsius manifesta connexione concludis: ergo lumen é corpus. Tertia
mentis ratiocinantis judicio.
Priora judicia, quae duarum notionum cum assumpta tertia comparatione conti-
nent, simul sumpta constituunt ratiocinationis antecedens, illud vero, quod ex illis
aruis, dicit consequens. Consequentia, seu illationis nōe venit ipsa consequentis
ex antecedente consecutio.
Coroll: I. Si igitur consequens ex antecedente nullatenq̃ profluat, nulla aderit consequentia.
Coroll: II. Tolle vis ratiocinationis posita é ñ in veritate antecedentis, et consequentis, ve-
rum in connexione eorū. sfiue etiam tam ant: quàm cons: vera sint, si tamen connexa
non sint, ratiocinatio vitium tt: legitimo contra erit, etsi tam ant: quàm cons
falsum sit, modo inter se ita connectantur, ut ex hypothesi, quod verum foret ant,
necessario sequatur verum consequentis.

153.

§. II.

An ratiocinatio sit simplex mentis actus, v compositus?

154. Prob.

Dico: Ratiocinatio, seu discursus est simplex mentis actus, et ñ é compositus. Quod
judicium est simplex mentis actus, ut superiq̃ demonstravimus; atqui discursus est
quaedam species judicij: judicium videlicet illativum: ergo.

155.

Objicias: Discursus continet plura judicia, ergo ñ é simplex? sed compositus ex judicijs.
Ri. Neg: ant: Quamvis enim discursus duo saltem judicia praerequirat, et tertium ex ijs
inferat, ñ tñ ex pluribus judicijs componitur, ubi nec judicium ex pluribus ideis constat, licet
eas aliet affirmando conjungat, aut negando disjungat.
Urg: Argumentatio plures continet propositiones, ergo ratiocinatio plura judicia.
Ri. Com: ant: Ñ: cons: Nam ratiocinatio est simpliciter argumentatione, cum ratiocinatio
sit actus mentis eorum judicium ex alijs saltem duobus colligentis, hoc é aliquid affirmantis
aut negantis, ex eo, q̃d alia quaedam affirmaverit v negaverit: argumentatio vō sit oratio ali-
qua ex pluribus propriisq̃ propositionibus composita, et licet sit manifestatio judicij illativi,
est tñ simul manifestatio judiciorum per quibus judicium illativum declaratum fuit.
Neg: dicas 1mo in formando discursu mens spectatur difficultate expertis, ergo discursus judicijs species dici
nequit. 2do discursus diversum modum operandi importat ac judicium, ergo. 3tio Tria judicia ad discursum
discursus spectant, ergo ex his componitur. Ri. ad 1mum Dist: in discursu mens spectatur difficultate experti, quae
contingit per distinctum modum operandi importat: neg: qua importat accidentaliter tantum distinctum modum operandi con:
ad 2dum Dist: ē accidentaliter diversum con: essentialiter Neg. ad 3tium Dist: si discursus in concreto idem una cum praecijs
judicijs accipiatur con: si in abstracto consideretur Neg:

§. III.

Quid sit argumentatio, quæ partes illiq; æquæ ejusdē generalia principia, speciesq;?

156. Argumentatio ē oratio manifestans ratiocinationē; ea ē ipsa ratiocinatio verbalis. Quamobrem sicuti in ratiocinatione ū ut ē singulæ mentis actq; sēd cum prærequisitis judicijs spectata, tria hoc deprehendunt: ans, gns et gtia, ita quoq; eadē dantr in argumentationis ans: illa vero, quæ ex his infertr, gns. gtia proinde ac in ratiocinatione ē ipsa gntis cum antecedante connexio. ū cujus propriū hoc illud quoq; ponī sēd necessionis vīo omnis, ita ē in ipsa gntis cum anta connexione.

Corolł. Quamadmodum de ratiocinatione N: 153. Corolł: 2. diximq;, ita ehiā argumentationis ans: cum gntia ū sit propositio, sēd mera connexio ans inter at gns, ita in concertatione elenchica nunquā distinguitr, sēd ū conceditr simpliciter, ū negatr. At gns ū minus ac ans, cum elenchorū subtilia nonnisi ū raro distinguitr.

Scholi: Cum gntia ū sit propositio, sēd mera connexio ans inter at gns, ita in concertatione elenchica nunquā distinguitr, sēd ū conceditr simpliciter, ū negatr. At gns ū minus ac ans, cum elenchorū subtilia nonnisi ū raro distinguitr.

157. Pro argumentatione affirmativa, hæc duo principia stabilire solent. I. Quodquid affirmatr de omni: idest de subjecto, pd universali termino suppositione completa distributiva (:113:) latente exprimitr: id pt etiam de singulis ejq inferioribq prædicari e.g. Cum oīs homo sit aal, etiam Petrus dici pt pd sit aal. II. Quæ sibi sunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se, hoc ē: si v.g. tam A. quam B. sit adæquate idem cum eodem tertio C.: etiam A. idem ē cum B.

158. Pro negativa argumentatione principium sit I. Quidquid negatr de oi: hoc ē de subjecto, pd universali termino suppositione completa distributiva tam latente exprimitr, id quoq; de singulis ejq inferioribq negari debet e.g. cum nullus homo sit lupus, nec Petrus ē lupus. II. Ea, quorum unum convenit, alterum vō disconvenit cum aliquo tertio, minime inter se convenient. Sic aurum cum aurum sit metallum, et marmor non sit metallum, jure infero aurum distingui à marmore.

Scholi: Invalidi hoc loco manere, pd ambæ etri juxta 2dum argumentationis negativa principium optime colligatr, eorum disconvenientia inter se ex eo, pd alterum eorum conveniat, alterum autem ū conveniat cum tertio aliquo: inde homines ne quidem eandem disconvenientiā colligi, pd neutrum eorum conveniat cum aliquo tertio: nam consentanea proinde, ac dissentanea inter se possunt simul licite tertio adversari: ut ubiq; exemplis declaratr.

159. Jam pd attinet ad species argumentationis, septem potissimum numerantr: Syllogismus, Enthymema, Epicherema, Dilemma, Sorites, Inductio, et exemplum: quas nunc consequenter explanabo.

Caput secundum.

De Syllogismo in genere; tum speciatim de Syllogismo simplici.

§. I.

De natura Syllogismi.

160. Syllogismq ē ea species argumentationis, qua tria discursus judicia totidem propositionibq expressa continet e.g. oē peccatum Deo adversatr, sēd avaritia ē peccatum,

ergo avaritia Deo adversatur. Prima propositio major dicitur, altera Minor, tertia conclusio. Duae priores itidem praemissae nuncupantur.

Coroll: I. Quivis syllogismus tres terminos complectatur necesse est. Etenim sicut ratiocinatio duas notiones cum tertia confert, ita syllogismus duos terminos, tamquam notionum illarum signa, cum tertio comparat, ut eorum inter se concordia vel discordia in conclusione elucescat. Termini, qui notiones duas cum tertia comparatas exprimunt unus majus extremum, alter minus extremum vocatur. Tertius vero appellatur medius terminus propterea, quod eo quasi intermedio duo extremi ad invicem copulantur. Porro e duobus extremis ille dicitur majus extremum, qui in conclusione directa agit praedicatum: ratio sic eum denunciandi est, quia plerumque ejus extensio major ac minoris extremi: est autem minus extremum is, qui in conclusione agit subjectum.

Coroll: II. Materia, ex qua syllogismus componitur, nemo non videt esse ipsos terminos, et propositiones. Nempe ex propositionibus immediate; ex terminis vero utpote propositionum partibus remote conficitur omnis syllogismus.

Coroll: III. Forma syllogismi est ipsa terminorum, ac propositionum apta dispositio: hinc syllogismus, in quo haec dispositio adest, ita ut in nullam legum inferius pertractandarum peccet, dicitur vi formae ille concludere, adeo plane, ut concessis praemissis quia negari nequeat, quamvis alterutra, vel etiam utraque praemissa sit reapse falsa.

Schol: Medium terminum in syllogismo reperire facile est: aspiciatur enim quisnam bis in praemissis ponatur, et is erit medius; nam cum hoc extremus uterque comparandus est, unus in majore, alter minore, hinc patet nullum bis poni in praemissis praeter medium. Sic in superiori syllogismo to peccatum agit medium terminum, cum majorem, et minorem syllogismi ingrediatur.

Syllogismus partitur 1mo in simplicem, et compositum. Simplex est, cujus propositiones omnes sunt simplices (:118:) Compositus ad minimum unam habet compositam propositionem. Simplex dividitur in eum, qui dicitur de termino comuni, et in expositorium. De termino comuni ille est, cujus saltem una praemissa est propositio universalis, aut huic aequivalens. Talis est syllogismus praecedenti numero allatus. Expositorius vero est, qui medium terminum habet singulare e.g. Cicero est Princeps Oratorum, sed Cicero est Romanus, ergo aliquis Romanus est Princeps Oratorum. Ex schol: postremo patet terminum Cicero esse medium. 161.

2do abit syllogismus in demonstrativum, probabilem, et sophisticum, seu deceptorium. Demonstrativus habet utramque praemissam certam, et evidentem: probabilis unam saltem praemissarum nonnisi probabilem habet: sophisticus peccat vel ob materiam suam, vel ob formam. Quod si demonstrationem mentiatur, dicitur paralogismus. 162.

§. II.

De regula generali syllogismorum simplicium.

Regula generalis syllogismorum simplicium esto haec: una praemissarum implicite contineat conclusionem, altera conclusionem in illa praemissa continere manifestet. Nam conclusio aperte ponit concordiam illam vel discordiam duorum extremorum, quae in praemissis implicite enunciatur: ac proinde idipsum affirmat vel negat explicite, quod in alterutra ex 163.

præmissis implicite negatum & affirmatum fuit. Idcirco una præmissarum continere debet conclusionem: quæ deinde continens vocatur. Deinde continens differre non ea primit conclusionem; secus enim hæc distinctam ab illa propositionem non constitueret: igitur altera præmissa, quæ applicans audit, indicandum est, conclusionem in continente includit. Exemplo res magis patebit. Sit v.g. probanda hæc propositio luxuria est abominabilis. fiat sequens syllogismus: qui luxuriæ est scelus, ergo luxurio est abominabilis. Ex dicas est scelus est abominabile, implicite quoq; affirmas luxuriam esse abominabilem. Minor est applicans; jam manifestabit conclusionem includi in continente, hoc ipso quod dicat luxuriam esse scelus.

est scelus est abominabile, jam manifestabit conclusionem includi in continente, hoc ipso quod dicat luxuriam esse scelus.

Corolla: Si igitur conclusionem nox dicta ratione & una ex præmissis non includat, & altera includi non faciat palam, manifestum est syllogismum illegitime concludere.

164. Data regula negativis etiam syllogismis æquè applicari valet e.g. in hoc syllogismo: nullum animal est lapis, sed homo est animal, ergo homo non est lapis. Major sane continet conclusionem: quia enim est nullum animal est lapidem, implicite est neque homo est lapis. Minor autem minor sit applicans evincit inde, jam dicit hominem esse animal, & consequenter includi sub hoc nullum animal.

Schol: Sola hæc regula rite imbutus quis ab illegitimis legitimos syllogismos discernere valet, jam tu fortassis nimis arduum foret litoribus ad unam hanc syllogismorum exigere, sequentes 4. alia syllogismorum simplicium regulas, quæ ut faciliùs memoria retineantur, versibus exprimuntur.

§. III.

Regulæ communes syllogismorum simplicium.

165. Reg: I. Terminus esto triplex, non tantum voce, sed re. Patet hoc ex ipsa ratiocinationis N: 152: descripta: sicut etiam in ratiocinatione tres tantum ideæ ita hoc ipso, ut syllogismus sit explicatio ejusdem, tres tantum possunt esse termini, duo nempe extremi, et medius. Contra hanc legem peccatur 1mo si expresse quatuor termini diversi adhibeantur, non tu si sint synonimi. 2do si terminus quispiam revera unus, & altera vice diversa significatione accipiatur; nam in eo casu est æquivalenter duplex, cum idem sit, sive duo ideo diversa per unum terminum, sive per duos significantur. Additur in regula: non tantum voce, sed et re, idest sensu, et suppositione ejusdem semper valentis: quod enim mutato sensu unius terminus, non tres sed quatuor adsint termini nox dixi, jam autem ejusmodi fiat mutata suppositione constitat ex syllogismo v.g. hoc: homo est species, sed Petrus est homo, ergo Petrus est species. In majori homo supponit simpliciter, in minori personaliter, atque adeo duos affert terminos, junctis dein terminis species, et Petrus quatuor invenimus terminos.

166. Reg: II. Complacui medium nunquam conclusio debet. Cum enim in conclusione termini inter se conjungendi sint, ut patet ex dictis, locus non datur huic medio in

conclusione; siquidem unaquaeque propositio praeter copulam nonnisi duos trnos subjectum videlicet et praedicatum admittit (:106:) contra peccaret e.g. hic syllogismus: omnis habitus honestus est laudandus; sed pietas est habitus honestus; ergo pietas honesta est laudanda. 167.

Reg: III. Aut semel, aut iterum medium generaliter esto. Sensus est: saltem in una praemissarum medius debet supponere distributive, et quidem complete, hoc est accipi universaliter pro omnibus suis inferioribus. Nisi enim id fiat, syllogismus carebit continente, ac proinde perperam concludet. Sic: omnes Apostoli erant numero duodecim, sed Petrus erat Apostolus, ergo Petrus erat numero duodecim, continente caret: nam cum medius in majori supponat collective, in minori disjunctive, ex neutrius praemissae affirmatione sequitur implicite affirmari, quod Petrus fuerit numero duodecim. Item in hoc: omnis homo est animal, atqui aliquod animal est canis, ergo aliquis homo est canis, cum medius trnus in utraque praemissa supponat disjunctive (:115:) hic reapse sensus subest: omnis homo est aliquod animal, nempe rationale, sed aliquod animal, nempe irrationale est canis, ergo aliquis homo est canis, ubi vides, quod desit continens, et consequenter syllogismus nihil valeat. Excipitur ab hac lege medius terminus, si sit singularis (: uti est in expositorio syllogismo :) cum enim determinatum semper individuum significet, omne aequivocationis periculum abest.

Reg: IV. Quantum praemissae referat conclusio solum. Id est: neuter extremorum latius se diffundat in conclusione, quam in praemissis; secus enim in conclusione novam ideam exprimet, quae in praemissis non fuit, ac proinde trnum quartum constituet contra 168.

Reg: I. Hinc iste non concludit hic syllogismus: omnis homo est animal, sed omnis homo est rationalis; ergo omne animal est rationale. Quoniam enim majoris sensus sit iste: omnis homo est aliquod animal; manifestum est conclusionem magis protensum habere trnum animal. Dicendum igitur foret ergo aliquod animal est rationale.

Reg: V. Utraque si praemissa neget, nihil inde sequetur. Nam ex puris negativis nihil potest inferri: ex eo enim, quod neutrum extremorum non conveniat cum uno tertio, minime sequitur, illa inter se non convenire. Sic ex eo, quod Galli non sint Turcae, et quod Turcae non sint Christiani, non sequitur Gallos non esse Christianos. 169. 170.

Reg: VI. Nil sequitur geminis ex particularibus unquam. Ratio est: nam si utraque praemissa sit particularis, et argumentatio sit affirmativa, medius trnus in neutra praemissarum sumetur universaliter; atque adeo peccabitur contra regulam tertiam. Si vero sit argumentatio negativa, agatque medius trnus in una praemissarum praedicatum, sumetur quidem universaliter, verum cum in hoc casu conclusio debeat esse negativa juxta regulam ultimam afferendam, fiet: ut unum extremorum sumatur universaliter in conclusione, qualiter in praemissis sumptum non fuerat, atque sic peccetur contra regulam quartam. Dicit regula: geminis ex particularibus. Nam ex geminis singularibus illatio bona est, quemadmodum ex dictis sub finem regulae tertiae constat.

Reg: VII. Ambae affirmantes nequeunt generare negantem. Seu: si utraque praemissa fuerit affirmans, conclusio nequit esse negans. Ratio hujus aperta est: quia in talibus praemissis duo extrema affirmantur congruere uni eodemque tertio, quomodo igitur poterunt negari convenire etiam inter se, quin contraveniatur generali argumentationis affir- 171.

nativo principio: quacunqs sunt eadem uni tertiæ. (:157:)

172. Reg: VIII. Est similis parti conclusio deteriori. Sensus e: si una ex præmissis fuerit negans, v particularis, conclusio quoq negans v particularis sit oportet. Nam negans dicitz deterior affirmativa, et particularis universali. Ratio primi, videlicet q si una præmissarum sit negans, alia conclusio negans ea debeat, deremitz ex utroq generali principio argumentationis negativæ (:156:) Secundi vero q nempe præcedente quidem præmissa particulari sequitz conclusio particularis, ratio hui e: q a seq ad ens valet consequentia tam in conclusione, ac in præmissis. Id quod sequens vitiosus syllogizans declarat: ois boo e odx, sed aliqua creatura est boo, ergo ois creatura est eal. Ecce extremum creatura latiz patet in conclusione, ac in minore, qd pugnat contra regulam quartam.

Schol: Hac octava regula patitz nonnullas difficultates, ni igitz solvi valeat, et veritas elucescat stabilitz sequens disceptatio.

§. IV.

An conclusio sequatur partem præmissarum debiliorem?

173. Præmitto: Conclusio dupliciter sumi 1o primo: materialiter seu secundum se, prout nempe e pura aliqua affirmatio v negatio: 2do formaliter seu reduplicative, prout nititz suis præmissis. Primo modo sumpta certum e jam præ esse firmiore ijsdem præmissis, jam debiliorem, jam æquefirmam, prout objectum e circa qd absentis v differe ne alterq modo, dari formaliter sumptæ: an nimirum sequatz partem præmissarum debiliorem, sive deteriorem, quando una ex illis e particularis, altera universalis, una affirmativa, altera negans, item una necessaria, altera contingens, una certa, et altera probabilis? Id igitz qd datam questionem responsio, duth

174. Dico: Conclusio formaliter sumpta sequitz partem præmissarum debiliorem. Prob: præmissæ sunt causa moralis conclusionis, ad hoc e illarum effectus, ergo. P. Con: effectz n pt aa perfectior causa sua adæquata: sed si conclusio n sequerem partem præmissarum debiliorem, hoc ut effectus foret perfectior causa sua, nempe præmissis adæquate sumptis, ergo. P. Major continet principium in Metha physica demonstrandum, nimi: vero probatz: si conclusio n sequerez debiliorem præmissarum partem, tunc connexio duarum inter se foret firmior, ac sit connexio duarum in terbio; sed hoc ipso ut considerantiz patet, conclusio esset effectz foret perfectior præmissis, sive sua causa, ergo.

175. Objicies 1mo Etiam in legitimo syllogismo pt esse conclusio supernaturalis, et de fide, tamen præmissarum debiliore. Ans patet in hoc syllogismo: ois substantia facultate sermocinandi prædita, e boo, sed christus e talis substantia, ergo christz e boo. Nam conclusio est de fide, licet major sit tantum naturaliter certa, ergo. Confir: potest conclusio esse affirmans, quamvis una præmissarum sit negans; ergo. C. ant: sequens patet: nam

oēs stellæ, quæ n̄ scintillant, sunt propè nos; sed planetæ n̄ scintillant, ergo sunt propè nos. In quo syllogismo minor est negans, et conclusio affirmans; ergo.

R. Dist. ant: potest ēē conclusio materialiter sumpta de fide, tametsi una ex præmissis sit solum lumine n̄aali certa Con: ant: pt ēē conclusio formaliter sumpta hoc modo de fide N: ant: et Cons:. Constat ex prænotato conclusionē hanc dupliciter sumi posse: primo prout nititz revelatione divina tamquam motivo supernaturali; atqz sic materialiter sumpta ē actz fidei. Deinde spectari pt prout fundatz in forma discursiva præmissarum tamquā motivo, atqz sic formaliter accepta n̄ ē actz fidei, cum hac ratione n̄ nitatz divina revelatione, sed ratione n̄aali. Ad confir: rursus Dist: ant: pt conclusio ēē affirmans, tametsi una præmissarum sit negans apparenter Con: ant: reipsa negans neg: ant: et Cons:. Minor quidem allati syllogismi apparet ēē negans, reipsa tamen est affirmans, qā posita majori p̄positione: oēs stellæ, quæ non scintillant, sunt prope nos, minor debuisset sic poni: sed planetæ sunt stellæ, quæ non scintillant, v sunt stellæ non scintillantes, quæ minor sane est affirmans.

Objicies 2do: Datz conclusio magis evidens, ac sint ejus præmissæ, ergo. P. ant: hoc syllogismo: omne admirativum est discursivum, sed hōō est admirativus, ergo est discursivus, in quo conclusio profectò est magis evidens, quam ejus præmissa, ergoz. Confir: in sequenti syllogismo: oīs hōō currens necessariò movetz, sed Petrus est hōō currens, ergo necessario movetz, quamvis minor sit contingens, conclusio necessario infertz; ergo.

R. Dist: ant: Conclusio specificativè sumpta datz magis evidenszz. con: ant: reduplicativè accepta neg: ant: et cons:. In allato syllogismo conclusio est magis evidens si in se, materialiter, et specificativè spectetz, qā ē medium demonstrativum à priori; non tamen magis est evidens, si consideretz ut conclusio, seu prout nititz forma discursiva, cum ex hoc capite majorē evidentiā obtinere nequeat ac habeant ejus præmissæ, quæ utiqz sunt motiva conclusionis. Ad confir: Dist: iterum ant:. Conclusio necessario infertz necessitate ex hypothesi con: ant: necessitate simplici et absoluta neg: ant: Ex hypothesi quippe seu posito qd Petrus currat, necessariò currit, sive movetz, absolutè verò loquendo nec necessariò currit, nec necessario movetz, reapse igitz conclusio ē contingens, sicut ejz præmissæ.

Urg: In hoc syllogismo: oīs lapis ē hōō, sed Plato ē lapis, ergo Plato ē hōō En utraqz præmissa ē falsissima, et tn̄ conclusio ē vera, ergo hæc n̄ sequitur parte debiliore.

R. Dist: ant: Conclusio materialiter sumpta ē vera con: formaliter sumpta neg: ant: et cons: Dicta conclusio formaliter accepta neutiquā vera dici pt, qā si hac ratione vera diceretz, verum quoqz foret dicere: Platonem esse hōēm; qā oīs lapis ē hōō, qd sane manifestæ falsitatis argui pt.

176.

§. V.

De figuris, et modis syllogismorum simplicium.

177. Dixi nº 160. Corolli: 3. forma syllogismi ē apta terminorum, ac ꝓpositionum dispositione. Forma hæc quatenꝰ dispositionem tᵐnorum in se complectit, dicit figura; quatenꝰ autē dispositione ꝓpositionum, dicit modus. Hinc

Corolli: Figura definitio est: apta medij terminj cum extremis ad racionē habendam, et gradualitatē apta ad concludendam dispositio.

Modi vero ē: trium ꝓpositionum secundum qualitatem, et gradualitatē apta ad concludendam dispositio.

176. Quemadmodum autē quadruplex ē ratio qua medij tᵐnus cum extremis ad racionē concludendam disponi ꝑt, ita quatuor sunt syllogismorum figuræ. 1ma earum est, in qua medij tᵐnus in majori ꝑt rationē subjecti, in minori vero prædicati. 2da est, in qua medij tᵐnus utriusqꝫ præmissæ agit prædicatum. 3ia est, in qua medij tᵐnus tam majoris, quam minoris ē subjectum. 4ta est, in qua medij tᵐnus in majore vices sustinet prædicati, in minore verō subjecti. 4ta figura vulgō Gallenica audit, quā a Gallano inventa, aut frequenter usurpata fuit. Est parva ē rationis, tum quā nonnisi prima figura inversio quædam videtur; tum quā violenter nonnihil concludit. Has quatuor figuras duo sequ: versus exprimunt:

Sub: pra: prima. Sequens bis pra:. Sed tertia bis sub:
Cra: sub: quarta tenet, Galleni nomine tincta.

179. Quævis figura duas ꝑt leges, quæ passim à Dialecticis afferuntur, hisce comprehenduntur verbis:

Prima fig:	Ꝑt minor affirmans . . . Nec major ꝑt specialis.
Secunda fig:	Una negans præmiſſa . . . Nec major ꝑt specialis.
Tertia fig:	Ꝑt minor affirmans . . . Conclusio ꝑt specialis.
Quarta fig:	Si præmiſſa negat, caveas ne ꝑt specialis. Si qua est affirmans, conclusio ꝑt specialis.

Schol: Tenet tamen Regulam ē: in prima figura minorem ese affirmatam, et majorem ꝑ posse ē particularē: in secunda fig: unam præmiſſarum debere ē negativam, et majorem particularem: in tertia fig: minorem oportere ē affirmativam, et conclusionem particularē, et si qua ꝑt affirmativa, conclusionem debere ē particularē. Ut autē rationem harum legum adducam, opere pretium ē foret certo cum hoc illis fundatj, et intimè perspicientj facile patebit.

Novendecim modi censentur universim, ita per singulas figuras distributi; ut 4. ad primam, 4. ad secundam, 6. ad tertiam, 5. denique ad quartam referantur. Distributionem istam modorum in singulas figuras exhibent seqq. versus, pro materiae suae dignitate expoliti. 180

Barbara, Celarent, Darij, Ferioque priores.
Cesare, Camestres, Festino, Baroco sequentes.
Tertia post veniet rationum turba, Darapti,
Felapton, Disamis, Datisi, Brocardo, Ferison.
Pars tamen asperior claudit coetum, Bamalipton,
Camentes, Dimatis, Fesapno, Fresisomorum.

Ut vero sensum versuum horum rite percipias, ad tres primas vocales in singulis illis, quas continent, barbaris vocibus attendas oportet: harumque namque primae (: conformiter ad illos versiculos: asserit A. negat E. N. relatos :) indicat majorem syllogismi, qualisnam propositio sit? secunda indicat minorem tertia conclusionem. Sic quod in barbara omnes tres vocales sunt A. illi syllogismi per hanc vocem denotantur, quorum omnes tres propositiones sunt universales affirmativae. Jam sequuntur exempla singulorum modorum: 181

Exempla primae figurae.

1. Bar — Omne animal est mortale;
ba — sed omnis homo est animal;
ra — ergo omnis homo est mortalis.

2. Ce — Nullum creatum est infinitum;
la — sed omnis angelus est creatus;
rent — ergo nullus angelus est infinitus.

3. Da — Omne corporeum est corruptibile;
ri — sed quaedam substantia est corporea;
i — ergo quaedam substantia est corruptibilis.

4. Fe — Nullum turpe est expetendum;
ri — sed aliquod lucrum est turpe;
o — ergo aliquod lucrum non est expetendum.

Exempla 2.dae figurae.

1. Ce — Nulla virtus est praeceps;
sa — omnis temeritas est praeceps;
re — ergo temeritas non est virtus.

2. Ca — Omne corpus est figuratum;
me — nullus spiritus est figuratus;
stres — ergo nullus spiritus est corpus.

3. Fe — Nullum peccatum est licitum;
sti — aliqua oblectatio est licita;
no — ergo aliqua oblectatio non est peccatum.

4. Ba — Omnis virtus est prudens.
ro — aliquis zelus non est prudens;
co — ergo aliquis zelus non est virtus.

Exempla 3.tiae figurae.

Exempla 3tia figura.

1. Da — Bé âal é sensitivum;
   rap — sed óe âal é substantia;
   ti — ergo aliqua substâa é sensitiva.

2. Fe — Nulla spiritg é corruptibilis;
   lap — sed ois spiritg é substantia;
   ton — ergo aliqua substantia n̄ é corruptibilis.

3. Dis — aliquis divas é improbg;
   sa — sed ois dives é honoratg;
   mis — ergo aliquis honoratg é improbg.

4. Da — ois probg é beatg;
   ti — sed aliquis probg é contemptg;
   si — ergo aliquis contemptg é beatg.

5. Bro — Quedam ira n̄ é peccatum;
   car — ois ira é affectg animi;
   do — ergo quidam affectg animi n̄ é peccatum.

6. Fa — nullum honestum est negligendum;
   ri — aliquid honestum é arduum;
   son — ergo aliquid arduum n̄ é negligendum.

Exempla 4ta figura.

1. Ba — Omnis Deus é âal;
   ma — sed óe âal é sensitivum;
   lip — ergo aliquod sensitivum é Deus.

2. Ca — Ois sapiens é vir cordatg;
   nen — sed nullg vir cordatg é simulator;
   tes — ergo nullg simulator é vir sapiens.

3. Di — Aliquis Deus é sapiens;
   ma — sed ois sapiens é Philosophus;
   tis — ergo aliquis Philosophg é Deus.

4. Fe — nulla mâa é cogitans;
   sap — sed óa cogitans é spiritg;
   no — ergo aliquis spiritg n̄ é mâa.

5. Fre — Nullg ignavus é aptg bello;
   si — sed aliquis aptg bello é nobilis;
   so — ergo aliquis nobilis n̄ é ignavus.

Schol: Apparet ex his exemplis quatuor primos modos 3ię figurę multò illustriores ęe cęteris. clariusq; elucq; enim, et evidentiq; in his conclusio ex propositis deducitur, quàm in alijs. Unde li 4. modi nonnulli, n̄ equidem ut syllogismos imperfectos pro perfectis curarq; sophistarum enim, et n̄ ingeniorum Platonem ę obscuriora pro manifestis sectari; sed ne par ignorantiam hos aliquando pro illegitimis arbitrarentur. Non legitimè concludunt alteri obscurius. Monendum alias hic censeo; aliquos eos dumtaxat ędoctos syllogismorum figuras. Et hi in locum quinque modorum 4.tę figurę, quinq; alios substituunt, quos vocant indirectos primę figurę. Ut vero scias, quid per modos indirectos significent; adverte in conclusione posse majus extremum predicari de extremo minore pro hoc de illo, in cujus ergo syllogismi conclusione majus extremum predicatq; de extremo minore, appellant modum directum et directe concludentem; contra indirectum; in cujus conclusione minus extremum predicatq; de majore. Astrum non in sola prima figura, verum etiam in alijs modi indirecti oriri possunt ex conversione videlicet conclusionis directę, satius duxi 5. modos directos 4tę figurę facere, et indirectorum planè nullum adducere.

§. VI.

De reductione syllogismi imperfecti ad perfectum.

Reductio syllogismi imperfecti ad perfectum duplex comunitur traditur, una per ostensionem altera per impossibile. Prior est ad syllogismi imperfecti ad perfectum revocatio per solam transpositionem, vel conversionem propositionum, quibus ille constat. Altera fit dum assumitur contradictorium conclusionis negatae pro una praemissarum, alterique praemisse jam concessae jungitur. Ex etenim conjunctis contradictorium praemissae prius concessae legitime syllogismo perfecto deducitur; atque hac ratione adversarius ad duo contradictoria pro veris admittenda urgetur; quae tamen vera esse non posse ipse novit. Patet ex hoc unde ista reductio nomen acquirat. 182.

Non caret utrumque hoc reductionis genus sua difficultate, facilius tamen posterius priore est. Illud enim tot tamque molestis legibus est obnoxium; ut non facile unquam, nisi hac in re valde exercitatis ejus usus esse possit, uti ex inspectis ejus legibus in obvijs dialecticis conijcere poteris. Unde illius meminisse sat sit. Posterior vero reductio nempe per impossibile particulares hasce habet regulas: 183.

Pro prima fig: Major fit minor, ut sit contradictio major.
excipe Celantes, in quo praevertitur ordo.

Pro secunda fig: Servat majorem, variatque secunda minorem.
Pro tertia fig: Tertia majorem variat, servatque minorem.
Pro quarta fig: Valet haec ultima regula quoque ~~in~~ excepto modo in Canentes.

Schol: Ipsemet advertere poteris primam regulam primae figurae illis tantum servire posse, qui primae figurae 5. modos indirectos, inter quos unum Celantes denominatur adjudicant. Ut tamen hanc reductionem non omnino spernendam exemplo illustrem, sit tibi sequens syllogismus in Baroco: omnis virtus est prudens: sed aliquis Zelus non est prudens, ergo aliquis Zelus non est virtus. Si quis admissis hujus syllogismi praemissis conclusionem neget, sume hujus conclusionis contradictoriam, nempe: omnis Zelus est virtus, quae fiat minor syllogismi retenta priore majore conformiter ad regulam mox datam pro 2.da figura, cum Baroco sit modus ejusdem, dein inferas contradictoriam minoris prius concessae dicendo: omnis virtus est prudens; sed omnis Zelus est virtus; ergo omnis Zelus est prudens.

Majorem cum prius concesserit, et modo concedere debebit, minorem graviter negare haud poterit, quia hoc ipso quod sit contradictoria negatae conclusionis prioris syllogismi, implicite eam concessit, cum inter contradictoria unum semper sit verum: syllogismus etiam est perfectus cum sit in Barbara. En ergo ad quales angustias eum reduxeris? vel enim tibi concedere debebit duo contradictoria, praesentem conclusionem nempe cum minore priori vel perperam se negasse priorem conclusionem fateri cogetur, quod utrumque profecto absurdum.

Est et alia ratio demonstrandae bonitatis syllogisticae, quando nimirum ostenditur consequentiam niti principio lumine naturae noto e.g. in hoc syllogismo: omnis homo est animal; sed omne animal est substantia, ergo aliqua substantia est homo. Si quis neget consequentiam sic instabis: quae sunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se, atqui homo est aliqua substantia sunt eadem cum animali juxta concessas praemissas, ergo sunt eadem inter se, adeoque con- 184.

dustio é legitima. Talia autem principia sunt illa, quæ nº. 157. et 156. recensuimus.
Coroll: Ex his, quæ in isto §. dicta sunt, colligo primo quam caute procedendum, antequam aliquis syllogismus ut illegitimus respuatur. Si igitur nulla alia regula tibi occurrerit, ex qua syllogismus, de cujus bonitate dubitas, ut illegitimus demonstrari possit; vide an una ex præmissis contineat conclusionem, aut alteram manifestet illam includi; si utrumque reperueris, tuus legitimus actus é bonus; si unum utrumque abesse inveneris, pronuncia illum esse illegitimum conformiter ad dicta Nº. 163. et 164.

§. VII.

Utrum assensus præstitus præmissis impellat intellectum ad assensum conclusionis.

165. Præmitto 1mo: duplicem dari necessitatem, qua mens nostra admissis præmissis possit impelli ad assensum conclusionis. Vel enim intellectus dato assensu præmissis, ita necessitatur, ut possit quidem suspendere judicium conclusionis, eidem tamen dissentire non possit, et hæc necessitas contrarietatis, seu quoad speciem nominatur; vel intellectus per præmissas ante affirmatas ita necessitatur, ut ne admittere quidem possit assensum conclusionis, atque hæc necessitas contradictionis, sive quoad exercitium appellatur.

166. Præmitto 2.do: Tractans igitur quæstionis in ea imprimis versatur: an intellectus admissis præmissis (sive sint evidentes, sive probabiles) ita necessitatur ad inferendam conclusionem, ut oppositum inferre haud possit, atque adeo adstrictus sit ad speciem. Deinde quæritur: an eandem ne omittere quidem possit, atque adeo necessitatur ad exercitium.
Coroll: Jam facile colliges hanc quæstionem multum congruere cum illa, quam §. 92. et segg: pertractavimus. Ne igitur aliqua ratione mihi contradicere videar; sic

167. Dico: Intellectus admissis præmissis necessitatur quoad speciem, non autem quoad exercitium conclusionis, quando admissis præmissis evidentibus vel probabilibus nequit dissentire conclusioni legitime inferendæ, atque nequit dissentire, ergo: major patet ex definitione necessitatis quoad speciem, minor vero probatur: intellectus nequit dissentire principiis lumine naturæ notis, sed possunt dissentire his, si admissis præmissis sive evidentibus, sive probabilibus possunt dissentire conclusioni legitime inferendæ; ergo huic nequit dissentire. Major patet ex dictis certa; sicut enim mens nostra non potest dissentire objecto, quod illi proponitur tantum ut bonum, ita non potest dissentire objecto, quod illi proponitur ut evidenter verum: minor autem probatur: si intellectus admissis præmissis v.g. his probabilibus: ea, quæ viri docti dicunt, credenda, sed viri docti dicunt dari incolas hemisphæræ australis: si insuper admissis his præmissis intellectus possit dissentire conclusioni legitime inferendæ: ergo domus non est major fenestra: illam ergo credendum non dari incolas australes, intellectus quoque posset dissentire principio: quidquid affirmatur de ea, id dicitur de singulis ejus inferioribus (n. 137.) nam huic principio innititur totus syllogismus ex eo quippe

q̄ de oī toto affirmatᵒ ēē majꝰ sua parte, dicꝰ etiam de domo, q̄ ēt major sua fenestra, cum domꝰ nīl aliquid totum, et fenestra aliqua pars. Constat ſē de oī dicto virorum docto rum dictᵒ: ēē ai credendum, utiqꝫ idem implicite dicꝰ etiam de particulari quoddam dicto. Confirᵗ utraqꝫ prędicta conclusio inferᵗ ex principio: quæ sunt eadem uni tertio sunt eadem inter se ut patet ex N: 157; ergo si quis dissentiret dictis conclusionibꝫ, dissen tiret à principio citato.

Prob: 2ª Pars: Intellectᵘ admissis præmissis quibuscunqꝫ pōt omittere actū conclusionis, q̄ 188.
ēt necessitatᵘ quoad exercitium conclusionis. Prob: ant: Si intellectᵘ admissis præmissis nō po
set omittere actū conclusionis, id fieret, q̄à ē potentia necessaria, sed hoc ratio nulla
ē, ergo. P. min: Sic et intellectᵘ sit potentia necessaria quoad perceptiones, quoad spe
cies judicij evidentiꝫ, et quoad speciē conclusionis admissis præmissis, attamen nō à potēn
tia necessaria quoad exercitium conclusionis, et judicij, ergo. Prob: ~~ant~~ ant: Intellectᵘ
q̄ quoad exercitium conclusionis (: quoad exercitium judicij nō loquor, q̄ alibi probavimꝰ :)
etiam præmissis admissis dependet ab imperio voluntatis, ergo. P. ant: admissis v.g: bis
præmissis: totum ē majus sua parte, atqui domꝰ ē totum, et porta ē pars, ex impe
rio voluntatis intellectᵘ pōt se divertere ad aliud ut experientia constat, ergo. Confirᵗ:
Intellectᵘ admissis præmissis pōt ab aliquo repentino casu distrahi à formanda conclu
sione, ergo nō necessitatᵘ ad exercitium conclusionis.

Objicies contra primam partem ĩmo: si esset aliqua ratio, quæ exposita thesi supra 189.
quā videretᵘ, esset potissimum hæc: q̄ admissis præmissis intellectᵘ virtualiter
admittit ēt conclusionē, consequenter si posset huic dissentire mox inferendæ, eidem
conclusioni posset assentiri, et dissentire; atqui hæc ratio nō suffragatᵘ thesi, ergo.
P. min: Sanctus Thomas idem indivisibili actu à potiori intellectᵘ assentitur, et dissentitur eidē
conclusioni, pōt, nō ad faciendum successive, ita ut in instanti A. dicat: Petrus ē bonus et mali; sed
Petrus ē bonus, ad deinde in instanti B. inferat: Petrus nō ē malus non posset interea mu
tare sententiam; ergo.

R. Con: ma: neg: syn: ad Prob: Con: ant: neg: cons: et simul suppositum: Thetis enim 190.
supponit assensum præmissarum eodem instanti, quo existere assensui conclusionis, et hoc
supposito dicit Agnita assensu præmissarum nō posse alium actum oppositum, sive in
tellectum necessitari ad speciem conclusionis.

Objicies 2do Probabilitᵉ bonis subjecti et prædicati, eorumqꝫ concordia bene præcognita
intellectᵘ nō necessitatᵘ ad speciē judicij, uti ex dictis de judicio constat, ergo etiam admissis præ
missis saltem probabilitᵉ nō necessitatᵘ ad speciem conclusionis.
R. C: ant: et N: cons: Dispariatis ē: q̄ ex eo q̄ intellectᵘ obscurē et probabiliter cogno
scat convenire prædicatum subjecto, nō pōt dici, q̄ jam virtualiter annuat convenire; e
contra admissis semel præmissis sive evidentiꝫ sive probabilitᵉ jam implicite et virtua
liter annuit conclusioni legitime inferendæ, cum in præmissis contineatᵘ, et consequen
ter si ex imperio voluntatis determinatᵘ ad exercitium conclusionis, debet ei annuere, seq
adiret deo contradictoria.

Objicies contra 2dam partem ĩmo: Tunc intellectᵘ admissis præmissis necessitatᵘ quoad 191.
exercitium conclusionis, quando in hoc nō pendet ab imperio voluntatis, sed ita ē, ergo.
P. min: Tunc intellectᵘ nō pendet ab imperio voluntatis quoad exercitium conclusionis, quā
ante omne illius imperium format conclusionem; sed ita ē, ergo. P. rursus min: Ille actᵘs
imperium voluntatis necessarium ē quoddam judicium, Dicat voluntatem ad impe

randem assensum; aliquin eadem potest imperium; atqui hoc judicium é ipsum judicium syllogismi, sed ipsum exercitium conclusionis, ergo.
P: C:ma: N: min: adeo prob: N: itaque min: Ad hoc prob: Dist: maj: unde é imperium voluntatis necessarium é judicium practicum praeceptum dumtaxat, seu mentis nrè
objectum C:ma: judicium practicum enuntiativum N:ma: et negata min: Dist: cons: ergo
cit illam N: conam. Sensus distinctionis é, q̃ dans voluntatis imperium n̄ sit necessa
et mens nostra absolute judicat objectum conclusionis ita se habere: satis é, si det
prius simplex dumtaxat veritatis perceptio, seu idea quaeviva, quæ ostendat objecti
veritatem. Nam si hoc lumen proferat voluntati, poterit illa pro suo arbitrio v
imperare judicium conclusionis, v ab ipso intellectu cohibere.

192. Objicies 2do Logicq admissis his praemissis: quidquid idea clara, et distincta cognosco,
illud se ita ht; sed idea clara cognosco Deum existere, n̄ pt omittere hanc conclusio
nem: ergo Deus existit: atqui hoc ipso intellectq illiq praecipitat, ad exercitium
conclusionis, ergo. R: ma: Logicq admissis dictis praemissis n̄ pt negare veritatem
de existentia Dei clare ibi propositam; arg. similiter n̄ pt omittere conclusionem ex
dictis praemissis inferendam. R: qia. Deo primum q̃ assensq praestitq praemissis
evidentibq excludit judicium oppositum de n̄ existentia Dei; sed etiam assensq pra-
quidquid dictq de universali, dicatq de quolibet sub illo contento, ergo &. Confir: In-
tellectq é facultas necessaria, quæ n̄ potest n̄ agere, si adsint requisita ad agendi
sed veritate objecti clare proposita adsunt ad agendi requisita, ergo &.
P: N: ma: Ad ejq Prob: N: cons: Ad hujq Prob: concessa maj: Dist: min: sed etiam assensq
praestitq praemissis evidentibq includit judicium virtuale de exia Dei C: formale
N: min: et similiter Dist: ans, ergo n̄ pt omittere conclusionem; et idcirco judicium virtua
le C: formale N: consequentiam. Sensq distinctionis é, dicendo, quod assensum praestitit
premissis, ideo n̄ potuit negare conclusionem, q̃ sibi ipsi eodem instanti contradice
ret, admitteret quippe conclusionem ut contentam in praemissis, n̄ admitteret ut na-
turaliter illatam. At vero assentiens praemissis syllogismi evidentis etsi virtualiter
assentiatur conclusioni ut praemissis contentæ, tacite tn̄ n̄ é, ut practum distinctum,
et formale formando nempe expressa conclusione, noviter assensum praestet: cum
in potestate nra sit omittere hoc judicium v de ea certitudine. Ad Confir: Dist: ma:
intellectq perceptivus é facultas necessaria C:ma: judicativus, et idcirco saltem
quoad exercitium judicij ut dictionis N: ma: et concessa Min: sub eadem dist: C: ut
N: consequentiam. Distinctio ex dictis patet.
Ult: Ipsum conclusionis objectum utpote evidens, simulq̃ menti evidenter propositum
tale vim impellendi, ac quasi abripiendi intellectum ad assensum, ergo n̄ é opus volun-
tatis imperio ad idem formandum.
P: Dist: ans: Objectum evidens ht vim abripiendi dictum, ita tn̄ ut huic vi voluntas
possit resistere C: ut n̄ possit resistere N: ans: et quam. Licet objectum evidenter propo-
ta impellat, provocetq̃ ad assensum et expressam enunciationem conclusionis, huic tn̄ im-
pulsui pt voluntas resistere, eumq̃ cohibere ut ex probatione thesis colligit.

193.

Obijcies 3tio! Voluntas ñ ꝑt ꝑ amare bonum sine admixtione mali cujusdam ꝑticularis, ergo similiter intellectus ñ tenebun ñ ꝑt dissentire, sed nec omittere v suspendere assensum ꝓposito sibi verō sine admixtione falsitatis; atqui tale verum ē conclusio legitime inferenda ex ꝓmissis jam concessis; ergo.

R. C. ans: N. toniam. Ratio disparis ē: qā bonum sine admixtione mali ꝓpositum ē bonum infinitum, qđ voluntatem profecto rapit in sui amore. At verō bonum verum de quo hīc sermo ē, ē verum bonum adæquatum finitum, cujus tanta virtus ēe ñ ꝑt, ut intellectum ad sui assensum impellat. Insuper infirma hæc paritas convertit ꝑt in adversarios hac modo: bonum creatum, finitum, ñ trahit nec in voluntatem ad sui amorē; ergo at verum creatum finitum licet bonum ñ impelit intellectum ad sui assensum, ita ut nē ꝑtineat hunc suspendere v omittere sequit.

Caput tertium.

De syllogismis compositis, et reliquis argumentationis speciebus.

§. I.

De syllogismis hypothetico, copulativo, et disjunctivo.

194.

Dictum ñ. 191. syllogismum compositum ēe illum, qui à tribus, quas hīc, ꝓpositionibus, una saltem hīc composita. Jubar compositos syllogismos præcipue attentione meritō hypothetícus, copulativus, et disjunctivus. Hypothetícus, seu conditionalis ē, qui præmissam hīc conditionalem, ut: qui mundū providentia regit, Deus ē, atqui mundū regit providentia; ergo Deus ē.

195.

Hic syllogismus unica ordinatā tan lege: affirmata conditione, affirmatur quoq; conditionatum, et negato conditionato negatur conditio. ut falsitatis legem hanc comprehendas, adverte 1mo in ꝓpositione conditionali duas ēe partes per particulam si conjunctas, quarum una ita videlicet aut adæquet particula, conditio v hypothesis, altera conditionatum appellatur. 2do: ipsa conditio continetur se rationem, aut conditionatum verum sit. Jam certū legis ē: cum in conditione continetur ratio veritatis conditionati, quandiu ratio in conditione subsistit, veritas quoq; conditionati subsistat ē necesse: at si ab oppositō veritas conditionati ñ habeatur, neq; ejus ratio in conclusione dabitur. Sic: si ánima humana ē spiritus, ea ē incorruptibilis, atqui ánima humana ē spiritus, ergo ánima humana ē incorruptibilis: item: si ánima ē corpus, ea ē ex partibus composita; sed ánima ñ ē ex partibus composita, ergo ánima ñ ē corpus. In primo syllogismo ēr minor affirmat conditionem, et ideo etiam conditionatum affirmatur in conclusione: in 2do autem minor negat conditionatum, atqui adeo etiam conditio negatur in conclusione.

196.

Altera lex, siqua adhuc daretur, foret hæc: negata conditione, negatur et conditionatum, et affirmato conditionato affirmatur conditio; at varię ēeam ꝓpositæ statui pro lege universali, cum in ōi casu ñ obtineat. Valet etenim hæc solum, qđo vitiosa ratio, cur conditionatum posset ēe verum, illa sit, quæ in conditione exprimitur: at si dicas: si usura virtus ē, illa ē laudabilis, sed usura ñ ē virtus, ergo usura ñ ē laudabilis. item: si ánima ens simplex ē, ea ē partium expers; atqui ánima partium expers, ergo ánima ens simplex. E contra si probes illam, qua conditio continet, alia datur rationes, cur conditionatum verum ēe possit, conclusio taliter elicita erit illegitima; ut si in feras: si Cajus homicida ē, ē improbus, sed Cajus ñ ē homicida; ergo ñ ē improbus, v: sed ē improbus, ergo ē homicida. Etenim alio ex capite ꝑt ē improbus, quin sit homicida, et ideo nec ultra conclusio tenet.

Schol: Ad conclusionem quemque veram hypothesis. Primo: si ultra præmissa sit conditionalis, qđ fit, dum conditionatum majoris hypothetica sumitur pro conditione minoris, v dum in minore sub alia quadam conditione enunciatur contradictorium conditionati in majore ponitur, v m, dum conditio majoris fit conditionatum minoris, et enunciatur sub alia quadam conditione. Triplicem hanc casum exemplis declarabimus: ut si dicas: si quis rationabiliter multa cupit, multorum eget; sed si multorum eget, miser ē: ergo si quis rationabiliter

nulla capiat, miser é. Item: si vera vra á illustrata à Deo, nihil boni agere possit, sed si vera vra odit peccatum, agit aliquid boni; ergo si vera vra odit peccatum, illustrata à Deo. Tandem: si luna subtrahit lumen solare, fit eclipsis; si terra interponit inter solem, et lunam, fit eclipsis. 2do Contra hypotheris in conclusione, qd in majori enunciat aliquid sub conditione de subjecto cōi, v universali, at in conclusione idipsum enunciat de aliquo inferiore illig subjecti e.g. Si Deus é sanctificans odit é peccatum, atqui mendacium é peccatum, ergo si Deus é sanctificans odit mendacium; jam clare videt hunc syllogismum niti illi principio: qd dicit de oi, dicit de quolibet sub eo compretenso. Ut autē priorem syllogismorum tationem plenius explicatam, præfixa varillas disquadet: sufficiat igit scita éa legitimos.

197.

Syllogismus copulativus é, cujus una ex præmissis é propositio copulativa (:160:) legem hanc habet: si membra copulata simul vera éē ń possint, una præmissarum ea complectatr; altera unam eorundem affirmet, reliqua in conclusione negentr e.g. nemo pōt ēl sedere ēt stare simul, atqui Cajus stat; ergo ń sedet.

Altera lex foret: si membra copulata ń possint simul éē falsa; negato uno in minore, affirmentr reliqua in conclusione, e.g. non pōt aliquod corpus simul moveri, et quiescere; sed hoc corpus ń movetr; ergo quiescit. Hæc ń obtinet universim; nam si oia membra simul abesse, adeoq falsa éa possint ex negatione unius haudquaquam vera conclusio ducetr; ut si inferas: nemo pōt simul éē Viennæ, et Ergolij; sed Petrus ń é Vienna, ergo é Ergolij, qd falsum é, si sit Romæ v alibi.

198.

Disjunctivus denig é cujus una præmissarum é propositio complexa disjunctiva (:160:) vel: aut vera é, aut ambæ, aut utrumq, aut neutra; sed ver é, ergo neq é ambæ, neq autumnus, neq hyems. Lege regitr sequenti: affirmato uno membro v pluribus in minore, reliqua negentr in conclusione; at negato uno v pluribus in minori, reliqua affirmentr in conclusione: ut quilibet servit Deo, v servit Mammonæ, sed Petrus servit Deo, ergo ń servit Mammonæ; aut: sed Petrus non servit Mammonæ, ergo servit Deo.

§. II.

De Enthymemate, Epicheremate, Dilemmate, et Sorite.

199.

Enthymema é syllogismus truncatus, cujus ~~syllogismus~~ silicet alterutra ex præmissis reticetr. e.g. Omnis homo é mortalis, ergo Petrus é mortalis. Reticetr hæc minor sed Petrus é homo. In hac argumentationis specie prior propositio vocatr ans, posterior ans.

200.

Epicheremæ é syllogismus, cujus v alterutri, v utriusq præmissarum mox statim ratio adjungitr, quo adversario uno saltu impetu ad angustias ōi ex parte redigitr. e.g. éē ens simplex é incorruptibile, cum ń habeat partes, in quas resolvatr, atqui éa tria é ens simplex; ratio impossibile é, ut ens compositum agiter; ergo éa tria é incorruptibilis.

201.

Dilemma é ea argumentationis species, cujus ans duo membra disjuncta, ita complectitr, ut é singulis aliquid contra adversarium concludatr. Dicitr alias syllogismus cornutus, sive bicornis, q alterutra parte urgendo pungit tibi volentā contradicere. Elegans é illud Tertulliani in apologia pro Christianis adversus Trajani Imps: Decretum: v nocentes sunt Christiani, v innocentes: si nocentes; cur inquiri prohibes? si innocentes: cur de talibus pœna irrogas?

Corolli: Colligetr ex data definitione: infirmum éa Dilemma 1mo si membra disjuncta simul falsa éē possint: hunc enim elidit negando ans. 2do si e membro aliquo id inferatr, qd ex eo de nullo non fluit. 3tio si ~~fuit~~ facile in argumentum retorqueri possit.

202.

Sorites é argumentatio, in qua plures propositiones conglobantr ea lege, ut prædicatum proximæ præcedentis fiat continuo subjectum subsequentis; donec subjectum primæ copulatr in conclusione cum prædicato ultimæ. exemplum sit: éa tria é ens simplex; ens simplex ń componitr ex diversis partibus; qd ń componitr ex diversis partibus, ń é resolubile in partes; qd ń é resolu-

bile in partes, ē incorruptibile; ergo aā hna ē incorruptibilis.

Schol: Sorites æquivalet pluribus syllogismis, unde etiam semper in illos resolvi pt, et quidem universim in tot, quot sunt præmissæ, una tn dempta: sic allata sorites resolvitur in hos: ens simplex n componitur ex diversis partibus, sed aā ē ens simplex; ergo aā n componitur ex diversis partibus. Quod n componitur ex diversis partibus, n ē resolubile in partes; sed aā n componitur ex diversis partibus; ergo aā n ē resolubilis in partes. Quod n ē resolubile in partes, ē incorruptibile, sed aā n ē resolubilis in partes; ergo aā ē incorruptibilis.

Coroll: I. In Sorite n sint oēs ppositiones negativæ. Cum enim sorites complectatur plures syllogismos, nrio plures eorum, si in ipsos resolvetur, haberent ambas præmissas negativas, qui sunt vitiosi conformiter ad regula: utraqs si præmissa neget, nihil inde sequetur (:169:)

Coroll: II. Si in sorite v dubia v falsa ppositio irrepat exiqui, aut nullius roboris erit: cu ex dubio antecedente nonnisi ambiguum gns, et ex falso antecedente nonnisi falsum gns inferratur (: intellige vi formæ :) Nam conclusio sequitur partem debiliorem.

§. III.

De Inductione, Collysyllogismo, et denique de Exemplo.

Inductio ē argumentatio, in qua id, qd de singulis inferioribus totius cujusdam Logici (: hoc ē generis v speciei :) affirmatur v negatur, universim de toto genere, aut specie concluditur, ut si dicas: aurum, argentum, cuprum, plumbum, ferrum, stannum, æs igne liquefiunt, ergo oē metallum igne liquefit. Si in ante oīa inferiora recenseantur, inductio perfecta ē, seq manet imperfecta.

Schol: Inductio perfecta seu completa robur habet invictu, cum impossibile sit, ut id, qd singulis inferioribus à genere v specie sua extensione complexis congruit, ut ad inquam n etiam conveniat toti generi v speciei. Minus firmiter concludit imperfecta, sive incompleta; attamen magna vim habet, si rite adhibeatur, remqs persæpe ita conficit, ut nonnisi imprudens de veritate per hujusmodi inductionem stabilitam dubitare queat. Est hæc inductio præcipuè physicis familiaris; cu in rebus physicæ proprijs rarissime locu obtineat inductio perfecta. Adhibent autem illa ad investigandas generales corporum pprietates, ac universales naturæ leges constabiliendas. Quamobrem n abs re discipulorum fore censeo, si monita Cl. P. Boscovich in compendium redacta instar totidem legum inductionis hic exhibuero.

Leges inductionis Physicorum.

Lex I. Si existentia generalis cujusdam in nāa legis ope inductionis probanda venit, necesse est 1mo: ut ea in oībus omnino casibus, qui in examen vocari possunt, ijsqs numero haud exiguis obtinere deprehendatur. Sic Phisici, cum in oībus corporibus, quæ experientiæ exposita sunt, reperiant unum ab altero excludi loco, hanc pprietatem, quam impenetrabilitatem intitulant, oībus oē corporibus etiam v ob distantiam, v sui exiguitatem nostris sensibus prorsus subductis attribuunt. 2do: necesse ē, ut si lex stabilita in uno alterove casu infringi videatur, casus ille benè examinetur, ut cum ~~aliq~~ lege, aliqua raone conciliatur, qd dum factum fuerit, lex generalis in robore suo persistet. Sic n obest, qd sæpius unum corpus in alterum, ut aqua in spongiam, oleum in lapidem penetrare videatur, cum hæc et similia cum generali impenetrabilitate facile conciliantur dicendo: id fieri ob vacuos corporis alterius poros.

Lex II. Si quæpiam pprietas absoluta, idest quæ nullum ad sensus nostros respectu tenet, universim in majoris ac sensibilis massæ corporibus inveniatur, ea quoqs insensibilibus, et minutissimis corpusculis adjudicetur, nisi manifesta ratio obstet. Magnitudo etenim v parvitas respectu rerum ut sunt in se, nihil omnino immutant: sic ex eo qd majora corpora, gravia, et impenetrabilia deprehendas, liberè conclude minimas eorum partes, et corpuscula etiam insensibilia ēē talia.

Lex III. Proprietas relativa, qua videlicet corporibz comparata ad sensz nostros dimensa sit commodè, à majoribz corporum molibz ad minima corpuscula transferri nō pōt. Sic nō è inferendum minima corpuscula aēa colorata, ex eo, qd majora corpora sint talia; nam talia solum sunt respectu habito ad sensz.

Lex IV. Proprietas pariter, qua rei cuipiam solum ratione totiz, aut compositionis conuenit, à toto ad partes, à composito ad simplicia, ex quibz illud consurgit, transferri nequit. Sic ōn tibi conuenit habere partes, ast non exinde quilibet pars suis iterum partibz constet è necesse.

204 Collysyllogismz è argumentatio, in qua pluras syllogismi ita concatenantz, ut cōclusio præcedentis fiat præmissa sequentis, cū una præmissarum præcedentis fiat conclusio sequentis. exemplū utriusz rationis facile tibi finges.

205. Exemplum è argumentatio, in qua ex uno singulari aliud singulare illi simile infertz: ut si dicas cum D. Augustō: potuerunt isti ad frugem redire; & tu nō poteris Augustine? maximum robur obtinent exempla ad mores rite componendos, cum mens nīra fortius exemplis moveatz, ac rationibz.

Schol. Ad exemplum reducuntz parabola, et apologus. Parabola dicitz similitudo petita ex re ficta ad suadendum id, qd intendimz, comparata, quales frequenter Servator nostr. ber genio Judæorum sese accommodans adhibuit. Apologus è fabula, qua vī bōas cum bellūs vla, aut res serez exportes inter se colloquentes ad nīram institutionem fingunt, ut sunt fabulæ Æsopi, aut Phædri.

Caput Quartum.

De argumentatione demonstrativa, probabili, et sophistica.

§. I.

Quid demonstratio, et quotuplex? ac quid argumentatio probabilis?

206. Demonstratio è evidens deductio cujusdam propositionis ex alijs evidenter nobis; quæ hac de causa demonstrationis principia appellantz. Tribuitz in simplicem, et compositā. Simplex constat unica argumentatione, Composita plurib ad ineritem connexis comprehendit. (dragz veritate) mentē quasi intuendam rīgit, et quasi digito demonstrat.

207. Potrō tam simplex, quām composita fit aē vī à priori, vī à posteriori. A priori dicitz aliqua propositio demonstrari, cum principia, ex quibz demonstratio assumitz, rem propositionis demonstrandæ saltem cogitatione nīra antecedunt; ut si ex simplicitate aēa Dei ejq incorruptibilitatem demonstres: A posteriori vero, cum principia rem propositionis demonstrandæ consequuntz talis è demonstratio: Dantz res creatas, ergo Deus existit.

Corolli: I. Cum causa ante effectum, essentialia rei ante attributa, hæc ante reliqua, quæ rei conveniunt, concipiantz: dicitz ōis demonstratio à causa ad effectū, ab essentialibz ad attributa, et ab his ad cætera rei deducta, dicitz à priori.

Corolli: II. Econtra demonstratio, quæ vice versa ducitz ab effectis ad causam: è a posteriori, et universim, quoties per experientiam quidpiam demonstratz; non experientia rerum in effectibz datz.

208. Demonstratio rursum partitz in directam, et directā. Directa è si à notione subjecti, aut propositionibz jam notis inferatz prædicatum congruere aut disconvenire subjecto. Indirecta sive apogogica è deductio ad absurdum, quæ fit, dum propositio propositioni demonstrandæ contradictoria opposita assumitz pro vera, et inde absurda quædam conclusio infertz. Cum vero contradictoria simul veræ aēa nō possint, negs simul falsa, et propositio necesse è ut vera sit, cujus contradictoria absque

absurdo pro vera sumi nequit.
Schol: Tametsi varias admittat demonstratio argumentationis species, cum primis tn̄ utitur syllogismo, hincq; patet, si plures syllogismi eam ingrediantur, sintque connexi, eidem congruere nomen Pollysyllogismi (: 204:) subnecto aliquas leges demonstrationis, absq; eo, ut earum rationes explanem, cum cuivis obviae ēē possint.

Leges demonstrationis.

Lex I. Ut demonstratio sit legitima, legibus illarum argumentationum, quas complectitur, omnino conformis sit oportet.
Lex II. Antequam incipiat demonstratio, status quaestionis quam accuratissime determinetur.
Lex III. Constituto quaestionis statu attente expendendum, quid fortassis ipsa in re jam notum sit, atque id statuatur pro principio.
Lex IV. In toto demonstrationis progressu eadem conservetur evidentia.
Lex V. Demonstratio tentanda n̄ ē, ubi successus prudenter sperari nequit.
Argumentatio probabilis ea dicitur, cujus utraq; praemissa, v alterutra ē probabilis dumtaxat. Ejusmodi argumentatio n̄ parit scientiam perfectam, v certitudinem, sed illam tantum connexionem, quacum formido prudens de opposito stare pt. 209.

§ II.

Quid sit argumentatio sophistica? et quae ejus praecipuae fallaciae?

Sophistae nomen initio honorificum fuit; nam sapientes eo intitullabantur (: 1:) at successu temporis vitio nonnullorum Sophorum, qui suis argumentationibus fraudes miscere solebant, despectui ēē cepit, sophismatumq; nomine n̄ amplius argumentationes legitimae, sed fallaces, et deceptoriae veniebant, quae ad speciem tantum regulis conformes essent. De his tractat Logica n̄ aliter, ac de venenis ars medica: ut nimirum Logicus bene imbuatur, qua ratione ijsdem obviare, easq; solvere possit. Quia verò complures ejusmodi fallaciae regulas syllogismorum rite possidenti primo obtutu sese produnt, nonnisi aliquas, et praecipuas earum strictim attingam. 210.

Prima fallacia provenit ab aequivocatione, amphibologia, mutatione suppositionis, aliarumq; ppositionis pprietatum variatione, quae oīa quattuor tn̄os in syllogismum invehunt. Revide potissimum N: 165. 211.

Secunda ē fallacia compositionis, quae fit, dum voces conjunguntur in conclusione, quas disjungi oporteret v.g. qui pt scribere, pt etiam n̄ scribere; sed scribens pt scribere; ergo scribens pt n̄ scribere. Si nempe sensus conclusionis sit; qd possit ad semel et simul scribere, et n̄ scribere. In hoc syllogismo trnus pt n̄ scribere in majori sumitur, ut ajunt scholae pro sensu diviso, in conclusione vero pro sensu composito, quapropter aequivalet duobus, et consequenter quattuor ipsorum ingrediuntur syllogismum contra Reg. I. (: 165:) 212.

Tertia dicitur fallacia divisionis. Est opposita priori, fitq;, cum voces sejunguntur in conclusione, quae conjungi deberent, seu qd idem ē à sensu composito fit argumentatio ad sensum divisum. Similem fallaciam complectitur hic syllogismus: sedentem stare ē impossibile; sed Cajus sedet; ergo Cajum stare ē impossibile, cum tn̄ dici deberet: ergo Cajum sedentem stare ē impossibile. Hoc sophisma pugnat ob rationem praecedenti numero dictam contra Reg: 1. (: 165:) Item contra reg: 4. (: 168:) cum to stare latius pateat in conclusione, quàm in praemissa. 213.

Quarta ē fallacia Accidentis. Fit dū infertur rei absolute congruere, v repugnare praedicatum, qd ei tantum per accidens, et fortuito convenit, aut disconvenit. e.g. oē qd alit lites, et fraudes removendum ē, atqui dialectica in scholis alit lites et fraudes ergo è scholis removenda ē. Per accidens se habent lites, et fraudes (: intelliges lites innutiles :) respectu dialecticae, fiuntq; solum vitio imprudentum, et nimis callidorum, et tamen concluditur removendam ēē è scholis tamquam ei absolute 214.

24

hæ conveniunt. Cognat contra Reg: I. (165:) nam alit supponit in majori proreby, quibz per se et absolute competit generare lites, in minori vero pro re, cui per accidens et consequenter sunt 4. tria in dicto syllogismo.

215. Quinta fallacia vocatz ignoratio Elenchi dest argumenti. fit dum aliud probatz, v improbatz, qd é in quæstione. Utuntz sæpe hac fallacia sophistæ, v ut emulum confundant, v ut saltem rudibz videantz palam referre.

216. Sexta é petitio principij. Committitz, cum principij, seu argumenti loco facile assumitz id ipsum, qd in quæstione é: seu quando in aliqua præmissarum, supponitz id, qd in consequente primum debuit inferri. Hoc vitium incurrit ipse Aristotales sic argumentans: ea natura gravium é tendere ad centrum universi; atqui lapidis gravis tendunt ad terram; ergo terra é centrum universi. Supponit quippe in majori idipsum, qd maxime é controversum, nempe an gravia tendendo ad centrum terræ hoc ipso tendant ad centrum universi; seu qd in idem recidit, an terra sit centrum universi.

Ad hanc fallaciam revocatz circulus vitiosus, qui committitz dum idem per idem probatz, sive quando veritas propositionis A. probatz per veritatem propositionis B. et vicissim hujz veritas per alterius veritatem. Ut si quis inferret: Deum ea ars à se, qa é perfectissima, et vicissim ea perfectissimum probaret, qa á ars à se.

Schol: Sophismata triplici via obviari pt, v fallaciam ejs præmissa distinguendo, v admissis præmissis negando consequentiam, et vitium syllogismi exponendo. v sophisma simili sophismate retundendo.

Dissertatio 4ta
De scientiarum Methodo.

Caput Primum.
De Methodo Analytica, et synthetica, item de Methodo disputandi.

§. I.
Quid Methodus analytica, et synthetica?

217. Methodus in genere é series plurium cogitationum vel inter se disponendarum, v ad invenienda veritatem, quæ latet, v inventa aliis communicandam. Hæc definitio est methodi in mente adhuc residentis. Si vero ad definiendam eujus, ut manifestatam, dic: est series diversorum propositionum et argumentationum inter se connexarum v ad.

218. Analytica seu resolutionis á ratio disponendi cogitationes nras ad veritatem, quæ adhuc latet, detegendam; hinc etiam methodus inveniendi solet. Dicitz analytica ab á analysi, seu resolutione. Cum enim occultam rei veritatem detegere velimz, ea bonum in suas partes dividamz, omnesqz compositum in sua constitutiva, et principia resolvamz á necesse. Sic analysi utuntz physici, dum ex suis experimentis, ac observationibz rebus ipsis diligentia discussis proximas, singularesqz eorundem causas primum eruunt, ac earum agendi vires notant; tum à causis singularibz, earumqz agendi regulis ad latiz patentes sensim progrediuntz, donec ope inductionis ad maxime generales causas deveniant, earumqz naturas leges, quibz causa illa constanter in agendo obtemperant, constituant.

219. Synthetica, sive compositionis á ratio disponendi cogitationes nras ad veritatem jam inventam explicandam, rebusqz aliis communicandam. Hinc etiam assumit denominari methodus doctrinæ. Quid vero synthetica à Synthesi, seu compositione; nam in quavis doctrina aliis tradenda quasi componendo incedendum á, videlicet à simplicioribz ad composita

ab universalib⁹ ad particularia, à facilioribꝫ ad difficiliora pgredatur in delabendo.
Schol: Utriusqꝫ Methodi indoles hoc exemplo solet dilustrari. Si quis familiæ cujusdam originem inquirendam delegere studeat, nunquid initio ab eodem primum in ejus genitorem, hunc in illum, Quarendꝫ: inquirit, donec ad eum deveniat, qui primus in serie istis pis sit. Contra si jam delectam ejusdem originem alijs manifestare velit, sumit initium ab ipso authore familiæ, hunc hujꝰ filios, nepotes, pronepotesꝫ. recenset, sicqꝫ tandem delabitꝫ ad eum, de cujus origine è statuta quæstio.
Corolli: ubi igitꝫ deprimit analytica, ibi synth. initium methodꝫ synthetica, hinc ratione meritò à quibusdam illa ascensus ex valle in montem, hæc descensus ex monte in vallem comparatꝫ.

§. II.

Nonnulla in utrâqꝫ methodo observanda.

220

Quæcunqꝫ methodꝫ usurpanda venit 1mo. propositꝫ statim ab initio mãa, de qua tractari libet. Sint singuli termini, qui adhibendi erunt, si sint obscuri explicentꝫ, ad definitione eorum significatio determinetꝫ. Denicꝫ recantentꝫ illa, quæ ad præsentem quæstionem minꝰ pertinent, et acta ab incertis distinctè secernantꝫ.
2do Si quæstio plura complectatꝫ membra, fiat debita distributio eorum, eaqꝫ ñ simulꝫ sed singillatim pertractentꝫ, ordine, quem methodꝫ ipsa, v. prudens ratio suggerat.
3tio Nulla veritate principali sufficienter explorata, ac perspecta fuerit, ad alia progressus fiat. Præcedente quippe veritate illiusqꝫ subsequens; ipsiusqꝫ principijs procedens ñ nisi satis certo ac evidens, nequꝫ subsequens probè intelligetꝫ.
4to Eadem toto processu ratiocinationis conservetꝫ evidentia, ac certitudo, quæ principio præstabilita fuit: undeꝫ necesse é, ut quodlibet consequens judicium ñ modo nexum habeat connexionem cum præcedente; verum etiã connexio hæc perspicuè relucear. Est enim nisi fiat, inquisitio justa ac explanatio veritatis tametsi optime inchoata turpissime perturbatꝫ, ac corrumpitꝫ.
5to Vitanda é prolixitas: ñ tñ ita, ut brevitatis studium obscuritate inducat: juxta illud Horatij: brevis ée labore: obscurus fio.
6to Tenendꝫ in utriusqꝫ methodi usu sit liber ab affectibꝰ, sedulusqꝫ veritatis amore tenearꝫ. Nam affectꝰ turbant mentis serenitate, et attentionem nerid cum ad veritates singulas, tum ad earum connexionem ritè percipiendam.
Schol: Hic subnectunt aliqui leges tam methodo analytica, quã synthetica peculiares; aut eæ partim ex his, quæ dicta sunt arcessi possint, partim ab ipsa recta ratione dictentꝫ, illis supersedemꝰ.

§. III.

Quæ methodus in audendo, ac disputando servanda?

Si cum fructu studere cupias. 1mo Selecto authore nec mens præjudicijs, quibꝰ fors abundat, esse prorsꝫ liberet. 2do Notiones terminorum, quas author adhibet, rectè memoriæ manda, ac fixiter retine. 3tio Statum quæstionis continuò præ oculis habeto. 4to Conare, ut intellecta rationes, ac argta, quibꝰ quæstio stabilitꝫ, ritè assequatꝫ. 5to Ab ordine debito ne recedas, negꝫ progredere ad posteriora prioribꝰ negꝫ reditum hæc intellectis. 6to Si author studiosè expensus adhuc dubium de veritate rei te reliquerit, aut doctos viros, v. alios libros de eadem tractantes consule. 7mo Quod didicisti cum alijs conferre proderit, ut eo altius mentiꝰ infigatꝫ. 8vo Non abs re erit si ea, quæ probe assecutus es, ad claram conjecaris, ut hac ratione facilius et frequentius eadem expendere valeas, quod si facere te pigeat, ad mentis post lectionem immediate, quæ perspexisti, mente recole.

221

25

222. Disputatio sive concertatio literaria duos postulat, quorum alter thesim expositam defendit, alter oppugnat, iste oppugnantis, ille vero defendentis nomine venit. Qui horum efficit, et alteri veritas patuit, convincere, et alig convincii dicit. Qui alterius sententiã demonstrat ẽ falsa, refutat, sive refellit; qui vero insufficienter solum propositionis falsitate probat, impugnat. Sic atheos, v deistas refelling; systhema econtra terra motu à quibusdã solum impugnat.

Corell: In refutatione convictio, non ita in impugnatione locus obtinet.

223. Porro methodus in disputatione servanda ẽ sequens: inprimis ab oppugnante ponit, argtus contra sententiã defendentis. Hoc argtum defendens excipit, et rejicit integrum, seu ut dici solet, resumit: deinde ad singulos ejusmodi argti propositiones respondet. falsas negat, se concludi posse videt, si censeat eorundem veritatẽ non ẽ contra tem controversiam, transmittit; idem pro hic et nunc concedit, et emulg libere ijs utit pro oppugranda thesi, si possit. Aliquando breviter reddit ratio ejusmodi transmissionis. Talia occasione nunquã solet à defendente argtum retorqueri; hoc ẽ ex principijs ab oppugnante positis aliud argtum conformari contra oppugnantẽ; v responderi per instantiã, idem, ex principijs ab oppugnante positis simile confici argtum, qd sit operæ pretium ut sic ostendat etiam oppugnantis argtum haud niti veritate. Postquã ita defendens retorsit, aut per instantiã respondit, tenetq adhuc directe, et ut dici amat in forma respondere ad argtum. Si denigs argtum contineat paritatem grandẽ, et negata una parte à defendente, oppugnans postulet disparitatẽ, defendens tenetq reddere disparationem eam videlicet tm parti conveniat qd oppugnans asserit, v item alteri, ut hac modo alueread ob dispare rationem, quæ intervenit inter hanc, alteramq partem, positam paritatẽ ẽa invalida, et insufficiente ad evertendã thesim.

Schol: Sunt, qui ẽas generatim concertationes aciem carpere prægrauant, et v. videas quã fronte id fecere audent. Profecto si et viris doctissimis, et ipsi experientia resistant; utriusq enim testimonio constat has ẽ utilissimas, denodo egibq, quæ passim tradentur et ex ipso sonis lumina cuivis patefiunt conformentq et certi aliquis, ut sunt incondi- ti clamores, scomatag. vibentq. Inter abusq numerari queq possunt 1mo argtum ad ignorantiã, quo utuntq ij, qui ad alienum assensum vi extorquendum postulant, ut adversarij, cui rationẽ ab ipsis allatã admittere nolit, meliorem, firmioremq assignet: quasi vero idirco eorum assertum stabialiatq, qd alter aptius quidpiã in medium afferre nequeat. 2do argtum ad verecundiã: cum acervatim congeruntq opiniones alienum, quidẽ insignis doctrinæ, magnigs ingenij famam, aut muneris, qd sustinent dignitatem magnã auctoritatẽ, ac quoddam quasi in alienos animos imperium sunt adepti, ut adversarig immensæ auctoritatis pondere in puncto quasi tamquã oppressig ultra liscere v audeat. 3tio argtum ad hãm, quo uti v licet, dum in malã cãã versamur: hac enim ratione adversarium ex uno errore ad aliud traducereq; fit autem hoc argtum sic: assumuntq falsa principia, quæ fanea adversarig pro veris ht, et ex illis concludit contra illum. Dixi: Dum in malã cãã versaq, seq enim si ex parte nrã cãã vera, et justa sit, licet hoc argtum adhibere. Sic e.g. licet Mahometanum de veritate religionis christianæ principijs illorum assumpto convincere.

Caput Secundum.

De præcipuis methodi adminiculis, seu criterijs veritatis.

§. 1.

De Perspicuitate.

Olim nonulli ac desanerant, ut ꝟ ullam ĥeri obtinere posse scientiam, idest cognitionem certam, et evidentem negarent, hoc motivo ducti, q̃ existimarent nullum adesse characterem, criterium, sive indicium, quo verum à falso, certum ab incerto citra errandi periculu discernamꝰ. Hinc etiam Scepticis, hoc é de ois̃ dubitantes nominari consueverunt. At saniorꝭ mentis Philosophi veritatis citra errandi periculum discernendæ criteria recensent, quæ ois ad 4. capita reduci possunt: nempe ad Perspicuitatem, sensum nãe comune, sensq̃ auctorum, et auctoritatem. De perspicuitate præsenti et sequenti Dpho agam. de aliis in subseqũis.

Perspicuitatis nõe intelligo evidentiam metaphysicã (c. 90, et 91.) seu talem illud mentis, quo collustrata ñ solum de rei veritate certa existit, verum etiam clarissime ea intuet, adeo ut nulla rãone falli possit. Dic̃ ꝟ 1mo ex intimo sensu, seu conscientia, qua nimirum advertimus nos cogitare, velle, tristari, voluptate affici &c.: ꝟ 2do ex sola trium rerum recta oppositione, et inter se comparatione, uti fit in principijs e.g. totum é majꝰ sua parte, idem ñ ptꝫ simul ée et ñ ée. ꝟ denig 3tio ex legitimo ratiocinio, quo veritas aliqua deducitur. Perspicuitas ex prioribꝰ 2. fontibꝰ promanans vocat̃ immediata, quæ vero ratiocinando laudat̃, dicit̃ mediata.

Porro nonnunquã fit, ut ratio fallamur, dum quandã veritatem evidentem ée arbitramꝰ, aliq̃s ig̃is quis é conditionibꝰ, quibꝰ germanam perspicuitatem seu evidentiam ab apparente discernamꝰ. Sit autem unꝰ fragilium: 1mus. Vera perspicuitas longa vivaciq̃ nos afficit, fortiusq̃ in animũ rapit, ac apparens, cui major perpetuò obscuritas conjuncta é. Equidem ñ difficeor etiam per perspicuitatem veram nos ñ semper agnoscere objectum ꝺ ea claritate, qua illud in se cognoscibile foret; unde hoc sensu dici perspicuitatem quamq̃ obscuritas comitari ꝓt. Sit hoc ñ efficit, quo ming ipsam prædicati cum subjecto concordiam clarissimè perspiciamꝰ, mensq̃ attenta ea in lumine promus conquiescat. Contra apparens perspicuitas in ipsa idearum concordia ostendenda obscuritatem profert, neq̃ imaginati rem accuratè capiendam penitꝰ satisfacit. 2dus Vera perspicuitas mentì tranquilla atq̃ ab affectionibꝰ perturbata semper apparet eadem, et si ñ crescat, saltem ñ decrescit; frecatq̃ contra perspicuitatis apparentis splendor examen sæpius repetitum haud sustinet, mutat enim, minuitꝰ, ac evanescit dies, ubi rem frequentiꝰ, atq̃ diverso ex parte contemplamꝰ. 3tius Vera perspicuitas eadem quoq̃ é ois̃ doctionibꝰ, cæq̃ in arte versatis, modo attentiq̃ ea perlustrent. Non vera evidentia ita aperta quemlibet sanæ, et assequendæ veritatis capacem intellectum occulta quadam vi in assensũ inclinare dt: ex adverso apparens evidentia ñ cuilibet intellectui aqua imponere ꝓt; hinc obtingit, ut aliqua gloriandam demonstrationes apparentes ab alijs in eadem disciplina versatis progressu temporis ad numerum paralogismorum referantꝰ. 4tus Varias perspicuitas huiusq̃ probabet fundamentum falsæ conclusionis inde legitime deducendæ. Cum enim evidentia vera ñ detꝰ, nisi in propositionibꝰ veris, ex vero autem falsum legitime ñ sequatꝰ, valebit ex principijs regulisq̃ syllogismorũ collectis, patet characteris hujus firmitas. Quare si ex traditione, qua evidentia certas, nihil aliud di aut à te, aut ab alijs unquam dederi posse clare, distincteq̃ perviderim, eam evidentiam pro pro germana ac verissima habebo.

Schol: Perspicuitatem hisce utilem dico quatuor legibꝰ conformem, diversis vocabing perspicuitatem ois̃ characteribꝰ instructam. De qua sequens statuitꝰ quæstio:

§. II.

An perspicuitas sit infallibile veritatis criterium?

Dico: Perspicuitas ois̃ characteribꝰ instructa intellectum de rei veritate citra ée óo errandi periculum certum reddit, ac proinde pro veritatis criterio prorsus infallibile habenda é.

Prob: Nemo serio dubitare pt se cogitare, existere, vivere. Ex quo cum Cartesio sic argumentor: imprimis qd citra òe errandi periculu certus sim, me cogitare, non habeo ex alio capite, quàm qd hoc perspicuum mihi sit per intimum sensum: deinde qd aque certus sim me existere, vivere, uti certus sum me cogitare inde profluit, qd intuitus simplicii distincte perspician fieri ñ possit: ut non existam, ñ vivam, si cogitem, ergo de veritate horum judiciorum: cogito, existo, vivo, citra òe òo periculu errandi perspicuitas immediata me certu facit. Subsume: alqñ præter hæc judicia multa alia veritates æquè clara sensui interno, aut recta trium apprehensione nobis proponunt, ergo sicut de illis, ita de his citrà òe errandi periculu per immediatã perspicuitatẽ certi reddimur. C. subsumpta minore quod ex hoc = illud odio habeam, hoc = id libens faciã, item qd duo, et tria sint quinque, qd propositio particularis in universali contineatur, æque clare per sensum intimum, et recta trium apprehensione nobis proponunt, sicut cætera judicia, ergo &. Subsumo iterum: sed si sic; perspicuitas ortũ claritatis instructa, uti ẽ eorum veritatem juxta allatorum, pro veritatis criterio promus infallibili habenda ẽ, ergo &.

Prob: Thesis quod perspicuitatẽ mediatã: Et contingere, ut perspicuitas ortũ instructa characteribus utriusqs præmissa veritatẽ nobis proponat, ergo. si præterea ñ mirum perspicuum connexionem consequentis cum præmissis utrisqs de consequentis veritatẽ certa ẽ erroris periculum certi ering, consequenter etiam perspicuitas mediata ortũ provisa characteribus pro criterio infallibili veritatis haberi debet. Demonstratur ratiocinio: e.g. perspicuum nobis ẽ has præmissas esse veras: quis hoc ẽ aliquale, sed bene est hoc, et quidam ita, ergo citra òe errandi periculu illis assentiri possumus, ergo si insuper distincte videamus hanc consequentiam: ergo bene ẽ aliquale, esse connexam cum dictis præmissis, etiam de hac consequenti certi ering absqs periculo errandi.

226. Objicies 1mo. Perspicuitas pt fallere illum, ergo &. ans C. ñ raro viri doctissimi successu temporis falsa deprehenderunt, quæ antea evidenter vera existimabant, ergo.

R. D: ans: Perspicuitas pt fallere, si ñ sit instructa ortũ characteribus, quibus vera perspicuitas ab apparente discernit C. ans seq N: ans. D: etiam cons: ergo perspicuitas, quæ ẽ instructa ortũ characteribus ñ pt fallere pro infallibili veritatis criterio &. C: consequentia quæ ñ ẽ instructa exacte ad eos leges, quibus perspicuitas vera ab apparente secernit, sæpe dõ ñ ẽ vestita ortũ characteribus C: ans: Ab R: dist: ans: ñ raro viri doctissimi. et hoc contingit, dõ eorum perspicuitas ñ ẽ exacta ad leges præscriptas, seu instructas suis characteribus nunquam illum fefellit, aut fallere pt, ut rem perpendenti patebit.

Obj: Nullat perspicuitas tanta ẽ, quæ nulla habeat objecta obscuritatem, ergo &.

R. Conc: ans. N: cons: Tametsi enim nulla perspicuitas sit absqs aliqua obscuritate in multis tñ veritatibus hæc obscuritas (hypothesis ita in eo, qd objectum ñ cognoscatur ob possibilem claritatem) non facit quin clare et perspicue videatur prædicatum congruere subjecto, ut dictum fuit N. 226.

229. Objicies 2do. Sensus sunt fallaces, ergo etiam quævis perspicuitas. gia C. quævis perspicuitas oritur a sensibus, ergo si hi sunt fallaces, etiam perspicuitas erroribus obnoxia ẽ.

R. C: ans. N: cons: ad Prob: dist: ans, quævis perspicuitas &. in hoc sensu, qd cuilibet cognitioni etiam perspicuæ sensus probeant occasionem tribuant, in hoc sensu, qd quævis cognitio perspicua proximè a sensibus habeat, et bonum veritati illic veritas innitatur N. ans. Profecto hoc argumentum multum nos premeret, si quævis cognitio perspicua proxime haberet a sensibus, et bonum veritas illic veritatis foret basis, at quis ñ videt multas nos habere cognitiones perspicuas tandiuque proxime hausitas a sensibus. Tales sunt: idem ñ pt simul ẽe et ñ ẽe: item qd cogitem, qd bonum libere prosequar &.

Deiz conclusiõm, qd uivis cognitioni sensg sint saltem aliqvo modo occasio; nihil solidi contra nos concludi pt. nam è fallaci etiam occasione oriri pt etiam cognitio artissima, at euidentissima. Si ti in luce dubia spectrum adste ventiantg oculi, terroris illicg, qvo subito concutaris, cognitionem habes artissimã, et certissimã, qvamvis è fallaci oculorum illudentium occasione promanarit.

Corroll: Cum perspicuitas, de qva hucusqs egimg, de rei veritate citra óe óo errandi periculu eos nos faciat; ejus rei, qua nobis hac perspicuitate fruimg, nullo physico scientiã ostendimg.

§. III.

Utrum communis natura sensg existat, et sit infallibile criterium veri?

Pranota primo: Comune nãe sensu óe quandam toibg naaltem irsitã propensionem, qva 130
ij, adepti jam rationis usu, sentiunt se inclinari ad óe, at constans judicium ferendum de certis objectis, quorum veritas ea perspicuitate, de qva paulo ante tractavimg, esse haud manifestat. Ejusmodi judicia sunt: óes toas ñ conspirant ad ne fallendu in ijs, qua corde judicio ãserunt: ex fortuito partium concursu ñ pt accrescere totum aliqvod ordinatu, qd constantes, ac determinatos notrus edat.

Pranota 2do judicia à coi nãa sensu promanantia suis characteribg óe discernenda. 1mo 131
Solanã dece, ac magistra concipi debent, qvin ullum procedat aliud externu ita judicandi motivum: ut sunt fectonibes, numinesqs illa sentiantium, spes, metusq. et ideo fabulæ poëtarum, polytheizmg, varia superstitiones integris regnis dolo, armis, imperio pervasuo haud quaqvam inter coias nãa sensg judicia certari terentg: e torum item numero eliminanda veniunt oia judicia, qva quadam ratione à sensuum testimonio profluunt. 2di judicia communis sensg nãa debent óe koia oibg, aut saltem majori parti hominum generis, ijs videlicet, qui ratione vel, attentione ut par à, utuntg. 3tio sint conformia inter se; ita ut unum ejusmodi judicium alteri ñ adversetg: secus enim nãa res opportitas doceret. 4to. sint stabilia oportet, adeo ut nulla temporum vicissitudine extingui possint juxta illud Ciceronis: opinionum commenta delet dies, naturæ judicia confirmat. De nat: Deor: l. 2. cap. 2. jam

Dico: Existit communis nãa sensg, estqs infallibile sensatis criterium, ita ut ñ possit falsum óe judicium 132
illud ad qd ferendu ab eo determinamg. P: prima pars: experientia ipsa rerum seculorum id contestantes, deprehenditg inter hoes cateroqvin etate, genio, temperamento, educatione, affectionibg, oribqs ad invicem infinitis præmodis discrepantes judicia quædam constanter consentientia de qvibusdam rebg ñ perspicuis, qua judicia óebg characteribg VII, procedentis conformia sint, ergo et fons, principiumqs id genq judiciorum, qd aliud óe ñ pt, qua communis nãa sensg, dicitg necessario. C: ans. Quæ allata ejusmodi judicia sunt: Deus existit, qui hoc universum condidit, et continuo gubernat. Deus ecolendus. certa actiones sunt bona, alia mala. E. Non ipsimet experimur, et ex foris bene moratorum gentium historijs norimg, hæc et alia judicia, potissimum qua ad religionis naalis principia, moralitatisqs regulas dirigendis actionibg humanis necessarios pertinent, adeo óe communia omnibg sanæ mentis hoibg, ut rudes atque ac docti ante hoem demonstrationem aut gravis auctoritatis solo obscuro quodam nãa ductu ad ea ferenda inclinentg. ergo. Confirm: auctoritate Tullij, qui Lib. 1. Quæst: Tuscl: c. 13. sic ait: óes él vir, at nãam divino arbitrantur, nec vero id collocutio fieri, aut consensg efficit; ñ institutis opinio è confirmata, ñ legibg. Omni autem in re consensio horum gentium lex nãa putanda é. Idem l. 1. de leg. c. 6. nulla gens é, negs tam immansueta, negs tam fera, qua ñ, etiamsi ignoret, qualem habere Deum deceat, ñ tamen habendu sciat. ergo existit coias nãa sensg.

C: 2da pars: Communis nãa sensg, seu animi illa comparatio, ac propensio ad judicandum de rebg 133
qvibusdam summi qvidem momenti, at ñ perspicuis, cum sit oibg rationis utentibg communis, ab uniformis

in singulis; libera determinatione nra sane ñ gignit in nobis, sed cum v. invicti sentimus, ultro in Atheis palebit inferri; ergo fundat in ipsa nra ratione, v. certe ipse Deus nos inclinat ad ejusmodi judicia; atque quicquid dicat, judicia similia nequeunt éé falsa; ergo eorum nra sensu é infallibile criterium veritatis. C. subsumpta min: Si primum dicis; judicia talia nequeunt éé falsa, ga lex nra ratio, esset ratio, et ñ esset, esset ut supponis; nonesset opus, cum error rationi, ratioq; erroris adversetur, necesse é, ut ea, quæ nos per se in falsa judicia impellere nra, ratione careat. Nequit etiam Dei absq; gravi injuria Creatoris nobis talem indole mentis indidisse, qua nos per se in falsa judicia deducat circa res maximi momenti, ut sunt Deus &c. éé colendo, malum fugiendo &c. Sin alterum: rursus constat ñ posse fieri, ut optimus Mundi gubernator in rebus tanti momenti oës communiter homines ad falsa judicia inducat, ac impellat.

134. Objicies contra 1mam partem: Si nobis ejusmodi impressio seu vis esset insita, quæ numquam fallat, corpus sensus nra dicis; ea foret oibus & soli bus communis; atqui ñ sic; ergo. C. min: Historiis certis reperti jam sunt populi, qui fovebant judicia prorsus opposita ijs judicijs, quæ communi nra sensui attribuuntur; imo nunc etiam reperire é Athæos, qui contra eos sensus arbitrentur: nullum existere Deum: Sed istud contingere ñ posset, si vis illa oibus & soli bus foret communis; ergo &.

R. D: ma: foret communis oibus & soli bus ita, ut quisquis ratione recte utitur, ideasq; certarum rerum rite expendit, non ea vi sit ad certa quæda judicia vehementer inclinati sentiat C. ma: ita ut ejus efficacitas in inclinando nos ad similia judicia nulla ratione impediri valeat N. ma: D. ch. min: atqui ñ é eorum, qui & quæda hos ratione ñ recte utentes, qui ejus efficaciæ impediunt C. min: hoc é, sunt quidam hos, tametsi ratione recte utantes, qui experientia rerum ideis ñ sentiunt se inclinari ad illa judicia, quæ à Deo vi profluere dicimus. N. min: ac Cons: Ex hac satis clara distinctione patet ad probationem min: dici debere: q. Barbari illi populi ratione, et attentione recte haud uti fuerint, atq; adeo belluis potius, quas inter sylvescebant ac soli bus comparari potuerint. Deinde certum é, q. solæ perpicuæ potitates rapiunt intellectum ad sui assensum contra veritates obscuritate grandem amicta habentes, quales etiæ sunt, quæ à fide nra sensu proficiscuntur, ñ impellunt intellectum ad assensum: sine speciali fieri q. ut quidam hos continua rata admonitione v. ob recta falsis præjudicijs et majorum institutione perversa laudis nimia præoccupata, ñ advertant, v. si etiam advertant, ne vitia scelesta, quæ arridet, desevere cogant, eamdem contemnant, ac successu temporis plane immanes illis existant. ut autem similes perversi hos errores nos ejurare cogant, animadvertendum é, ut veritates, ad quas hos nra sensus inclinat, e voluntis rite duarum rationis ratiocinando demonstrent, eisq; perspicuæ reddant; tum enim nisi rationis usu prorsus destituantur, adversari ijsdem haud potuerunt. Sic e.g. de existentia Dei, utut communi nra sensu fulta, Athæos demonstratione convincunt.

Arg: Dicta nra inclinatione, si daret, falsa hos sentire deberent, atqui complures ~~convictis~~ inventi sunt, qui fassi sunt se ejusmodi inclinatione, et interna nra admonitione prorsus in se ñ experiri, ergo. R. N: maj: Sedulo deberent & ñ ideas earum veritatum mente attenta, et à præjudicijs defecata, ut par é expendant C. maj: Secq N. ma: C. min: et N. Cons: Si quibusdam evenit, ut hanc internam nra vim, non sentiant, inde provenit, q. aut belluis potius, ac soli bus rationi similiores sint, aut amore vitæ scelestæ adducti id genus veritates rite expendere negligant, ne animabus animi divexentur. Dein ñ é ijs credendum, qui dictos nra admonitiones se ñ sentire dicitant, non actionibus suis oppositum indicant. Sic e.g. Athei cur anguntur conscientia stupendi criminis, si eos nra ñ admoneat éé Deum malorum vindicem? ij, qui negant eam post mortem hyperphysicæ futuram, cur adeo solicite sint de ijs, quæ post mortem futura sunt, ut é bona & mala nominis apud posteros existimatio? audi de primis Senecam sentientem ingenti epistola ad Nasonianum, qui dicunt se ñ sentire Deum: nam etsi sibi affirarent interdiu,

nocte tr et soli dubitant. Hinc Tullius de secundis: maximum vero argumentum é, naam ipsam de immortalitate animarum tacitam judicare, qd orbi cura sunt, et maxime quidam, qua post mortem futura sunt.

Objicies contra 2dam partem: Cois naa sensu nos fallere pt ergo pro infallibili veritatis criterio sbi 235
trui nequit. C: ans: Judicia communia naa sensu carent sufficientibq veritatis indicijs, sed sic sic, sensu cois nos fallere pt: ergo. Major vidatq carta, nam ea judicia antequa argumentando demonstrent, adjunctam habent obscuritatem (f: 234:) Min: vero probatq: hoc ipso qd opinio careat sufficientibq veritatis indicijs nos fallere pt, et etiam saepè fallit; ergo veritatq.

Qz N: ans: ad Prob: D: ma: carent sufficientibq veritatis indicijs; hoc é carent in se sufficiente ratione veritatis N: ma: hoc é illa sufficiens ratio n ponitq perspicua qo sufficientia indicia ita, ubi ponj solent veritates perspicuae C: ma: at subaade distinctione Con: et Neg: min: ad Prob: min: D: ans: Hoc ipso. hoc é ea eo solu capite nos fallere pt opinio, qa caret indicijs, perqua ejq veritas nobis perspicua redditq N: ans: Ideo potissimu, qa constat multas opiniones teapte carere sufficiente veritatis ratione C: ans, et N: conviara. Fallere igit nos pt opinio, si careat in se sufficienti veritatis ratione, n aute ex eo, qd ejq veritas nobis nequeat perspicua poni. Contra satis demonstratum fuit, qd judicia cois naa sensu tali ratione haud destituantq, et consequenter licet n sint perspicua, falsa tn ea n qoe clare noverim.

Arg. Datq vitiu voluntatis orbq toibq coe, videlicet quadam ejq inclinatio ad malum ex Adae peccato orta; ergo nego repugnat dari in nobis coel intellectus vitium, qd in naali inclinatione ad ferenda falsa judicia consistat: sed si ita; cois naa sensu nos fallere pt: ergo.

R: C: ans: N: Cons: Disparitatis ratio é, qa ex priore inclinatione nulla redundat imperfectio in Deum, bene vero ex secunda; nam inclinatio voluntatis ad malum nos à fine creationis nequaquam abducit, si rationis ductu semper ei liberum consensu denegemq: juxta illud: n nolle sequi, si absit consensu. Ex adverso si etiam intellectq haberet vitium coe, quo ad falsa judicia inclinaremur, cum hac judicia, ut ex dictis patet circa ejusmodi notitias versentur per quas tamquam per media proxima ad finem creationis ordinamur; profectò providentia in Deo, seriatq nos ad finem creationis nra perducendi voluntas salvari n posset. ac proinde manifesta in Deo imperfectio redundaret, u maxime cum nobis n superesset medium, quo hac falsa judicia virtute ppria corrigere possemq.

§. IV.

An testimonium sensuum externorum pro criterio veri haberi possit?

Evansta: Testimonium sensuum externorum ée ideadita, qua in mente nra occasione impressionum in sensu nostros (: oculos videlicet aversos :) factarum excitatq. Hoc prostabilito, nox 236
Dico: Testimonia sensuum externorum objectis rite applicatorum nos plurimum certos reddit de corporum existentia, et quibusdam eorum affectionibq, relationibusq, et consequenter pro criterio veri hri pt. Prob: Sensq externi objectis rite applicati eorum existentiam affectiones, et relationes constanter annunciant, ita ut adjuncta rerum mutantq, idem eodem semper modo testentq, et si plures sensq attribeantq, illorum testimonia concordant, atqui sensq naa cois pro infallibili criterio veritatis proc: Ergo statutus nos docet tali testimonio falsum subesse n posse, ergo. 237
Minor é certissima: nam unde e.g. hujus calami, quem manibq teneo, oculis cerno, existentiam, praesentiamq, aliasq innumeras notas in dubium vocare n possum, nisi qa ipsa naa valde velementer me impellit ut verum judicem, qd sensq de hoc calamo mihi testentq. Major vero experientia multijplici constat. 28
Schol: Dixi in thesi primo: sensuum objectis rite applicatorum. Nam sensq objectis n rite applicati saepè nos fallunt, uti contingere adsolet e.g. circa objecta disjuncta. Dixi 2do de corporum existentia, et quibusdam affectionibq, relationibusq. Multa quippe hujusmodi corporibq, quae sensq nros plane effugiunt. 238
Objicies 1mo Sensq nri n rarò nos fallunt, ergo eorum testimonium pro criterio veri hri nequit.

C: consequentia. Stante q̃ ſ̃ raro nos fallant, ijs nunquam tuto fidere poſſumꝰ, Ergo ſi ſic pro criterio veritatis eorum teſtimonijs ſ̃ requir̃, ergo. C. ma: ſi quiſpiam frequenter deprehendat mendax, ei nunquam tuto adhibeb̃ fides, ergo ſimiliter ſ.

R. D: ars: Lenta ſ̃ ſ̃ raro nos fallent, ſi objectis ſ̃ rite applicent C: ars secq N: ars et Conſeq.

Ad Prob: D: ma: Stante q̃ ſ̃ raro nos fallant, ijs nunquam tuto fidere poſſumꝰ. Limitatio, in qua nunqua nos fallant C. maj: ſi adſit talis limitatio N. maj: et Cons. min: q̃ minime eorum teſtimonijs pro criterio veri ſ̃ requeat, ſi nunquam illis fidere poſſemꝰ, et N. cons: Secq quidem frequenter nos fallunt, ſed ſolum dum objectis ſ̃ ſunt ex qualitatꝰ denuo cãa rite applicati ſ. Stante igit̃ hac limitatione: q̃ Lenta objectis rite applicent, pro criterio ſ̃ veri eorum teſtimonijs, cum ſtante hac limitatione ſecundo communi hãa cursum ſciamus nos ab ijs haud falli. Ad Prob: ultimam. transeat ars N: qiam. Quod ſ̃ mendacijs aſſuetos difficulter fides adhibeat, inde é, q̃ comunit̃ negring dixerimus, quando non ſincere loquat, et quando falcè. Hinc ſi ſcire ſ̃, quando ſincere loquat̃, tuto ei credere poſſemꝰ. Contra manifeſtum nobis é: quod Lenta nos fallere ſoleant, et quando ſ̃ fallant. Ratio tamen ſi eorum teſtimonijs in orbe pro criterio veri ſ̃ poſſit, eſt ſ̃ in quibusdam juxta limitationem in theſi aſſumpta.

239 Obijcies 1do: Poteſt Deus citra ullius corporis exiſtiam easdem in mente nra ideas excitare, quas nunc in nobis à corporib̃ Lentq nros pervallentib̃ excitari arbitramꝰ: ergo ex ſenq certi de exiſt corporum, qua impreſſiones in Lentq nros faciant, ac ideas, quas adventitias nunc percipimus ſequè; ad ſi hic teſtimonijs ſenſuum pro criterio ſtatui nequit, ergo.

R. D: ars: Poſſet Deus ſervato communi nãa curſu citra ullius corporis exiſtiam. N: ars: ſi Ser- vato cõi nãa curſu Subdist: ſi ſuum hoc factum ſaltem nobis manifeſtaret, aut nãa- led inclinatione, qua ferimꝰ ad judicandum de corpore exiſtia, tolleret C: ars, secq N: ars: D: ehiam cons: ergo ſ̃ Lenq certi metaphiſica C. cons: phiſica N: cons: ſ̃ ipſo communi nãe ſenſu dicamꝰ: ſervato nãa curſu revera illic debere adeſſe corpꝰ, ubi illud adeſſe Lenq nri ſi- te applicati conſtanter, ac uniformiter ſentiunt; Adeo nullum nobis ſuperſit dubium id genq ideas ſi Deus ſ̃ ſervato nãa curſu ipſamet vellet ſ̃ in nobis excitare. Ut ad hoc aliqꝰ manifeſtare, quemadmodum in S: S: Euchariſtiæ ſacramento contra ſenſum teſtimonium revelavit ſub ſpecijs panis, et vini, ſ̃ panem nãalem, et vinum, ſed ſolum corpus et ſanguinem ſuum, ſic ſi Deus ſ̃ ſervato nãa curſu ipſamet vellet ſ̃ in nobis excitare hujusmodi ideas, deberet nobis

zat instituit, qua duplex é narrantis, nempe, at docentis. Illa dogmatis; illa rei absentis, aut preteritæ, seu ut dici amat, facti veritate persuadet.

Corolla 2da: authoritatem hmn legitimam ab illegitima suis characteribq discerni. Qui oēs ad 2 egg: reduci valent. 2.mus: Objecta, circa qd testimonia versatq, sit res facti; negs e in rebq scientificis ullu habet auctoritas hmn se sola spectata pondus. Sit preterea ejusmodi ut eorū, qui testantq, cognitū ꝛ superet, qd hunc obtinatq, quo ijs negs vires illegitimæ, negs copia indagandi veritatē defuerit. 2.das: Numerus testantium sit tantq, ut ijs in adjunctis prudenter major desiderari nequeat: nunerū tū ꝛ faciunt in quangluctmi, cum ij oēs ram ab uno desumpsēre. 3.tius: Non sit locus prudenti suspitioni, an non testimonia ex pravo quodā animi affectione proveniat; nemo ejusmodi molimq agitata ꝛ vanū ꝛ videt, ut si videat, occultatū. 4.tus: Testimonia sit unanime, at nonnisi a paucissimis, qualis numquam desunt in dubiū vocēq: qd si negs illi, quorū oēa agitat, quorumq proinde in dubiū rapi di ꝛ maxime interesset, qtradicant, maximū veritatis pondus accedit.

Schol: Quid de authoritate hmn docentis sentiam, ex primo charactere colligi. De alia vero, qua dicit narrantis.

Dico 1: Authoritas hmn prædictis insignita characteribq noraliter certos nos reddit de veritate facti, at idcò certenda é inter criteria veritatis. Prob: ipsa cōmunis nāa sensq jubet nos quibusdā judicijs sola authoritate hmn fultis plane acquiescere, et quidem ita, ut si mal mente corruptū eum judicemq, qui authoritate, qua ejusmodi judicia fulciuntq, in dubiū vocaret, atqui hoc fieri ꝛ posset, si authoritas hmn, quam plena seu charactericq vestita vocemq, ꝛ redderet nos moraliter certos, ergo. Min: videtq certa, si ꝛ redderemq certi certitudine salda noreli ab hujusmodi authoritate, sensq nāa communis suadendo nobis, ut acquiescamq judicijs, qua ab illa hmn dependant, nos exoneret periculo erroris, qd hmn repugnare constat ex dictis, quæ Sylo III dixing. Major vero Prob: . Quod e.g. Cic. quispiā eximiū Oratorē nemo nostrū, Varetiū et cū ꝛ viderimq, nec audiverimq, in dubiū trahat, unde é, nisi qa nāa valis, sive sensq communis nāa jubet nobis, ut acquiescamq sanctæ judicio ad qd ferradam de Cic: nos testimoniū tot historicorū pluriū seculorū deratione comprobatur indexit, at quidem ex eo, qd tanto testimonio fraudē subesse prudenter suspicare nequeamq; ergo.

Objicies 1.mo Authoritas hmn ōe suū robur habet à scientia, et veriloquio testantiū; ergo certos nos de veritate ꝛ reddit, nisi certi fiamq et de veriloquio, at scia testantiū. Atqui de neutro certi fieri possumq, ergo. P: subsumpta min: oēs hoēs sunt variis affectibq pravis obnoxij, et mentis valdē imbecilla, ergo nec de veriloquio, nec de scia testantium certi fieri possumq.

R. C: ans/at cons: N: subs: min: . Ad Prob: C: ans N: cons: Imprimis, dum facta quadria referunt testes, à se ppijs sensibq ea percepta, e.g. incendiū, qd ipsi oculis spectaverint, poterantne servatis nāa legibq errare? Sane si in ejusmodi rerū adjunctis nos sensq fallunt, criteriū certum penitq everteretq, qd hmn nimirum ubiqs é (:237:) deinde si locus ꝛ detq prudenti suspicioni, qd ob quandā pravum affectū decipere nos velint, qua ratione poterimq eorū testimonium in dubiū vocare præsertim si et reliquis characteribq superius enumeratis insigniti sint. Ipse sensq communis nāa nos jubet ejusmodi testimonio adhibere fidem, ut superius dixi, præterea author nāa male consuluisset nobis circa plurima rerū notitias, qua nonnisi ex relatione aliorū haurimq, si authoritati hmn nulla fides attribui posset.

Objicies 2.do: singuli testes seorsim spectati fallere nos possunt; ergo ꝛ simul accepti, sed si ita é authoritas hmn nunqua pro criterio haberi poterit, ergo. P: prima Cons: bona

ẽ hæc argumentatio: singuli hoēs sunt mortales, ergo illorum considerati; ergo et simul spectati, seu tota eorū collectio, ergo pariter si singuli testes.

R: C: ars: D: cons: ergo etiam simul accepti nos fallere possunt, si intelligas possibilitatem grandem ut illa dicam mere speculativam et ad actum nunquā reducendam tranſeat contra; si intelligas grandem possibilitatem, qua perpetua mens sana prudenter tiuere possit, ne plena auctoritas ipsa fallat N: ḡtem. Dixi tranſeat; qꝛ spectata sola singulorum testiū nāa pravis affectibꝰ obnoxia, ñ repugnat, quin tota illorum collectio ad nos fallendū conspiret plena in ipsis, in quibꝰ nobis nullū habemꝰ hanc fraudē suspicandi; at habito respectu ad eorum nāa ordinem, qui nos inclinat ad aquiescendū plenæ authoritati, fieri nequit, ut plena auctoritas nos fallat; qꝛ secus ipsa ordo nāa nos fallaret, at consequenter in Deum ipsum ut supremū mentiendi redundaret ꝛ levis imperfectio. Ad C: conc: ars. N: cons: Ratio dispar é, qꝛ ñ possibile ostendi eor prædicatum mortalis, qd singulis testibꝰ seorsim acceptis conveniat, cur tamen ñ ita conveniret simul spectatis, e contra tamen si singuli testes nos fallere possint seorsim accepti, adest ratio quam maxima, cur in plena auctoritate simul considerati nos fallere nequeant, qꝛ nempe ordo nāa ut pote infallibilis præcipit nobis ejusmodi auctoritati acquiescere.

Urg: Si prædicta responsio subsisteret, sequeretur in casu plenæ auctoritatis testes ꝛ posse libere testari veritate, ꝛ falsitate, sed ad veritate testandā à Deo impelli: atqui hoc dici nequit: ergo. P: ma: Si in casu plenæ auctoritatis testes possent libere testari veritatem ꝛ falsitate, contingere posset aliquando, ut magna falsa sit judicium, ad qd ferendū nos ordo nāa seruꝫ inclinat, atqui hoc repugnat fieri; ergo. in casu plenæ auctoritatis. C: rursum ma: Si testes in casu plenæ auctoritatis liberè testarentꝰ, non repugnaret, quominus aliquando falsò testarentꝰ: atqui ijs falsò testantibꝰ illud judicium, quo nos acquiescerāmꝰ eorū testimonio et quidem jubente ordine nāe seruꝫ; foret falsum; ergo.

R: N: ma: ad Prob: N: ma: ad hujus Prob: dist: ma: ñ repugnaret, quoniam falsò testerꝰ spectata nāli conditione testium C: ma: habito respectu ad ordinem nāe seruꝫ qui jubet acquiescere plenæ auctoritati N: ma: Ratio dist: é, qꝛ si aliquando evenirent, ut omnes testes ad nos fallendū conspirent, ad Divinā providentiā pertineret, quadā ratione fidē eorū quod nos suspecta reddere, hacꝰ suspitione orta, auctoritas illa ñ eāt plena, nec ordo nāe seruꝫ nobis à Deo datꝰ nos inclinaret ad eā complectendā ullā de oppositō formidine. Minora vero simpliciter N:

Scholi: I. Tametsi certum sit, veluti corpus ex repetitis constat, plenā auctoritatē labito respectu ad ordinem nāe seruꝫ, qui eidem nos jubet acquiescere; éa promus infallibile; qꝛ tū spectata sola horum testantium tam erroribꝰ, quam pravis affectionibꝰ obnoxiorum, ac interdum libero arbitrio præditorum nāa, nequeam dicere, repugnare nāe legibꝰ, ut omnino ipsorum testimonium sit falsum; hinc certitudo, quæ auctoritatis hūa parit, ñ physica, sed moralis nuncupari consuevit.

Coroll: Ex his, quæ de quadruplici veritatis criterio hactenꝰ dicta sunt, manifeste colligitꝰ, quanti erroris aut nequitiæ loquendo dementiæ arguendi sint Scepticꝰ, qui nullā nōs consequi posse veram scientiā idest certā cognitionem somniant. Si enim nobis ñ desint infallibilia veritatis discernendæ criteria, quis nisi atra bile infectum habeat cerebrum, multo à nobis infallibiliter sciri posse dubitabit. Fatendum quidem é à nobis, ob arctos mentis nōa limites plura ignorari, quam sciri, at rem

vapugnare é, nec ulteriori refutatione digna.

Schol: II. Veluti certum é nos ꝑ sufficientia vari indicia ad verā sēd et certa cognitionē pertingere, ita quos indebitum manet quosnos indicia insufficientia sint, nos omnisi in tenebris incertitudinis ambulare. Isthaec autē incertitudo triplex é. Nam indicia insufficientia sunt, quæ quandoqs fallunt: jam vero attendanti clare é fieri posse, ut v. gr. pluries n fallant, quā fallant, v. ut ex aquo toties fallant, quā n fallant, v. denique, ut quoquies fallant, quā n fallant. In omni tribus casibus incerti manemus de veritate rei, in primo tñ casu probabile é ad adesse, in secundo dubium, in tertio improbabile.

Coroll: I. Probabilitas ejus intra certitudinē, et dubium concludit, atque ab hac ad illa usqs crescit; improbabilitas vero intra dubium, ac ignorantiā continuā, ac pariter ab eo ad hanc continuā augetur. Porro ignorantia locū adest, dum nulla prostant habentur veritatis indicia.

Coroll: II. Propositio, quæ minimū distat à certo, tū primū probabilitatis gradū, eo minus autem distat à certo, quo pauciora indicia fallunt, quæ pro ejus veritate prægnant.

Coroll: III. Inde etiam ab opposito eo improbabilior é propositio, quo frequentius ejus indicia fallunt; et supremus improbabilitatis gradus habetur, cum quædam propositio proxime abest ab ignorantia, sive quando unico ejusq valde fallibili nititur indicio.

§. VII.

De Crisi auctoritatis humanæ.

Quid nomine Criseos veniat, unicuique facile patet, ad hanc igitur bene inst- 246.
tuendā circa auctoritatē hūanā, sagg. adhæro regulas, quarū prima ad auctoritatem docentis spectat, reliquæ ad auctoritatē narrantis huic discernendā pertinent.

Reg: I. Tantum ponderis inest auctoritati tradentis dogma, quantum inest rationibus, quibus 247.
illud fulcit. Si tñ unius perspicacitatis et doctrinæ laude conspicuo multū deferatur in quauis disciplina; id inde evenit, ꝙa ei gravia rationum momenta pro dogmatibus aliis n deprehensa existimatur.

Reg: II. In ijs eventibus referendis, qui majore attentione, ac perspicacius judicio exigunt ut bene e.g. variora nāe phænomena, eorum testimonium præferi debet, qui illustrioris sunt perspicacitatis. At in ijs, quæ coēm duntaxat sensum vere probe- lant, in vulgatis fides aque adhiberi pōt, nisi aliqua gravi affectione ad mendacium addecti prudenter censeri possint.

Reg: III. Testis ut dicū amat oculatus majorē fidem meretur pra illo, qui ab aliis re- lata refert. Item coævus pra illo, qui longo post facti temporis intervallo vixerit. Quia ut adagium fert, tarda auditio angit.

Reg: IV. Testimonia juramento firmata majus pondus obtinere solent, ac alia. Attamen ubi re- linel quis perjurus deprehensa é juxta illi, ei credi postea n oportet. Idem vero illustre pro nominis magnitudine creditū auctoritas.

Reg. V. Quæ bes, aut plerisq coævi historici literis prodiderunt nemine contradicente, pro certis habenda sunt. Si adversi sibi adversentur, eorum dotes conferantur, ac tū demum judi- cium ferat. 30

Reg: VI. Quod si res quampiā memoratu digna nullius coævorum afferat, posteri ea scriptis consignantes vix fidem merentur, nisi taciturnitatis primorum sufficiens adducant rationem.

Reg: VII. Non illico erroris v. fraudis arguendus é historicus ex eo, ꝙd insolita narret, quam cau- sas n aspexim; sed eo casu ad sumum exhibendas ascensq, donec certiora documenta obtineantur. Leg sentiendum, si ea, quæ ille facta fuisse refert, fieri oō n potuisse perspiciamus.

Reg: VIII. Qui historicè idest stilo presto, simplici, et plano facta narrat, plus fidei anat interpretare, quam is, qui dicendi genere oratorio aut poetico re exponit; vix enim postremi duo stilli adhiberi possunt, quin res gesta atq; adeo veritas adulteret.

Reg: IX. Præpriis autem ad discernendo authoritate legitima ab illegitima videnda è, in qua ea integrita tid characteribq; præcedenti Spho relatis. Quo fauciorib; rigib; insignirat, eo minora, et quo pluribq; eo majore merebit fidem.

Schol: Notari hic pt 1mo: sacta scriptura, aut Ecclesiæ authoritate in firmandis aut impugnandis conclusionibq; philosophicis raro ea usurpanda. Nam tarde D: Augustino non legit in Evang: Dominq dixisse: mitto vobis paraclitu, qui vos docat de cursu solis, et Lunæ: christianos enim docere volebat, n mathematicis. 2do S:S: PP: n merenty majore fide, ac eorum magistri, in philosophicis; in his quippe n Christu, sed Aristotelem, Platone, Ciceronq S. secuti sunt.

Caput tertium.

De nonnullis scientiarum impedimentis.

§. I.

De errore, et præjudicio.

246. Errare dicit, qui vero dissentit, v vice versa falso assentit. In ejusmodi igit actu, v defin error sive judicium erroneum consistit; sic errat, qui judicat aia ee mortale. Jam verò error alius e theoritic, practicq alij; prior versat circa rerum affectiones. alter conitti solet circa agenda, v omittenda, illiq exemplu paulo ante dedi, hujq vero cet: si quis judicaret: id ea unice amplectendum, q sensibq gaudet.

249. Præjudicium quilibet error ring stricte loquendo dici pt, et in hoc sensu is præjudicio affectq e, qui antequa prædicati cum subjecto discordia, aut concordia rite discutiat, falsu judicium fert. In prio sensu vero, et stricte loquendo præjudicium e anticipata quædam animoque alte infixa opinio, ex qua in casu quodam singulari ad erroneu judicium formandu inducimq, sic præjudicium e ea opinio, quæ vulgò animis dominat: ota sic se hre, prout sensibq apparent, unde vulgus solet iudicando judicat: illud esse trium, v quatuor palmorum discum. Cum porrò legitimo ratiocinio, quo scientia potissimæ acquirunty, locus n detq, nec dari possit, ubi præjudicia firmas egerunt radicas, hinc n obit præjudicium ee maximum scientiarum impedimentum. Quare n abs re erit hic fontes præcipuos judiciorum aperire, ut eo facilius hiis eade, si quibusda proventus sit, deponere valeas.

250. Primo nascunty præjudicia ab educatione prava. Nam tenebri nulla horum obes ab oi prorsq errore exempta sit, oium tu maxime prima hoc morbo laborat, cum infantium cura, ijs ferè comitatq, quorum ora nonnisi fabellis absurdis de spectris, lemuribq, quin et grossiuscula circa mores, ac religione erroribq plena ea solent. Et cum in tenera illa ætate locus n sit ratiocinio, sed suasioni solu et phantasiæ, hinc fit, ut infantes oia prædicta absurda, quæ à nutricibq, et servis copiosè audiunt, pro veris habeant.

251. Secundò oriunty præjudicia ex sensuum nrorum fallacia. Cum enim primas rerum ideas, seu ad hæc in utero matris, sive etia in luce jam editi, sensuum qe hausering, eorumq; illusiones varias cum rationis expedita, tum etiam attentionis defectu discernere nequiverimus, factum e, ut in externis rebq solos fere sensq pro judicibus habendos arbitraremur. Quomodo ad hæc infantia præjudicia persuasi, etiam in adulta ætate in varios errores incidimq.

252

Terkiò stramanent prejudicia ex auctoritate. Audiat Tullius: obest (inquit Lib: ii de Natura Deorū. C. 5.) plerumq; iis, qui discere volunt, authoritas eorum, qui se docere profitentur: desinunt enim judicio adhibere; id habent ratum, quod ab eo, qui probant, judicatum vident. Nec vero probare soleo id, qd de Pythagoreis accepimus: quos ferunt si quid affirmarant in disputando, cum ex iis quæreretur, quare ita esset, respondere solitos: ipse dixit; ipse autem erat Pythagoras. Tantum opinio præjudicata poterat, ut ea sine ratione valeret auctoritas.

253.

Quartò non pauca præjudicia veniunt ex innato quibusdā ingenio præfervido, et laboris impatiente. Huic vitio implicitī ea, quæ in scientijs majore attentione exigunt proinde ac illa, quæ leviora sunt, libēter percurrunt, nodum gordiū præcidendum potius cum Alexandro, quam subtilitēr solvendū æstimantes. Idcirco obscuris nisi et confusis rerū notionibus tincti quid mirū si in falsa judicia delabantur.

Corroll: Exhinc merito ignis similis fervor, et assuenda labori, ac attentioni in rebus complandis.

254.

Quintò præjudicia scaturiunt ex pravis affectionibus. Hæ quippe juxta Platonē sunt nebulæ, vel ut Plutarchus nominat, vitrea colore perfusa, quibus rerū colores immutantur. Hinc fit, ut e.g. facile credamus, quæ placent, et ita ea, quæ æque ferimus: eorum dotes et gesta, qui chari habentur, celebremus usq; ad astra, eorum contra, à quibus animo averso sumus, deprimamus facilè, et absq; remorsu conscientiæ.

§. II.

De alijs scientiarum impedimentis.

255.

Sunt et alia multa scientiarum impedimenta, quorum aliqua in præsenti Opere recensere haud supervacaneum arbitror. Proximè enim ea ijs scribā, qui scientia candidatos se profitentur: sunt igitur hujusmodi impedimenta.

256.

Primo Memoria, quæ duplici ratione impedit scientiā, infidelitate sua, aut pronia præsentia. Priori ratione constat ijs, qui ea æ nascimur obstaculū scitu. Nam ubi ea, quibus nostra idea præcedens, jam subsequa, quæ cum illa connexione sunt, ut rite intelligunt: memoria igitur vivaci, ac tenaci opus ē, ut, dū secunda idea contemplari volumus, prima simul mentī clare exhibeat, et secunda, cui ad hærtia progredimur, et ita porro; sed hā desperare nō debent illiqui à nāa imbecilliori memoria donati sunt, pōt siquidē ea, ut reliquæ corporis, et ā facultates continuō usu augeri ac roborari. Altera vero ratione obest scitu memoria, dū ei ob agrita præstantia nonnulli nimium confidunt, ut interim excolere intellectū, seriogs meditationi incumbere, rerū ipsas perlustrare negligunt, hinc gs fit, ut tales, si de sua disciplina examinentur verbis abundent, et ad speciē docti videantur, vera tn scitia et stabili prorsus careant.

31

257.

Secundò studiorū confusio. Multi enim, eodemq; tempore Litteraturæ de quasi gang arripiunt, Poëtas, Oratores, Philos, Theologos &c. colunt, hinc gs contingit, ut supremis labijs aliqua attingentes nihil nō solidè ignorent.

256.

Tertiò Libertas philosophandi constricta; dū ei nō, qd nāa suadet, sed qd alijs placuit, sentire jubemur, nō veritas studiose inquiritur, sed aliorū sensa anxiè explorantur, nō investigantur fortiores rationes, sed in harū locū substituitur auctoritas, arcta precaria undiq;

com-

corporantq, quibq sententia periclitanti, in grauiratu é, quoquo modo succurat; verbo nihil noui inditiuis suscipit, sed auctoru dicta pro delphicis oraculis habent. Hic in statu volo: postmodo nonnullos huius aui Critos libertate philosophandi protrahere ad diuinam scripturam contentione, atq ad ipsa Catholica Religionis mysteria impugnanda; cum enim Deus bonitq, oportet, ut rata naalis conditio erat, illiusq auctoritati intellectq hrq suma cum demissione sese subijciat. + 259.

+ Quarto Certq mentis torpor, ac vilis sua capacitatis estimatio. Sunt quippe n pauci qui de limina cujusda disciplina conscendunt, si ea, que à Professore prolequntq, et explicantq, n percipiant ad primum ut ita loquar conspectum, statim desperant, et prorsus sese impares stu dijs judicant, qua ratione fit, ut principia negligant; et his neglectis dein ipsa ad consecutionem vere sue aditq precludat.

Finis Logica.

PHILOSOPHIÆ RECENTIORIS.

Pars Secunda.

Complectit institutiones Methaphysicas. Haud multis abhinc annis Methaphysica post Physica tradebat, modo hn passim Physica proponit, et quide jure merito, ut ex illis, que paulo post de hac excellenti disciplina dicturi sumq facile quiuis colligere poterit. Insistendo igit vestigijs Recentioru et melioris nominis Philoru ehidm nos hasce institutiones anteponimq institutionibq Physicis. Sit igit.

Prolegomenon
in Methaphisicam.

§. I.

De Notione, et partibus Methaphisica.

1. Plerasq cognitiones hnc promanant à sensibq. Quicquid ante sensibq percipimq, id pertinet ad individua, qui nobis multiplicibq ntis obtutibq, et notis cuiq ntijs determinata et circumstantijs v. loci, v. temporis, v. personæ ita vestita sistuntq, ut alteru alteri nqm in oibq simile deprehendamq. Hoc n obstante sunt quæda nota, quas hnt individua, multu alioqui inter se discrepantia, comunes, et id quibq eade plerisq conveniunt. Quando hos notas, affectionesq pluribq individuis coes, nobis repræsentamq, hasce repræsentationes hanc affectionu coium dici solent notiones abstracta, coes, idemq universales. Scia vero universaliu, disciplina illa, que notiones coes, et universales expendit, dicit Methaphisica.

Coroll: Igit Methaphisica é, notiones rerum comunes, et generaliores distincte evolvere, axiomata in ceteris disciplinis e.g. Ethica morali, physica &. fundamenti loco ponenda

ita stabilire, ut ijs demonstrationes superstrui queant, verbo methaphysica rebq altijs-
mis, et à sensu abstractis occupatq.
Continet aute Methaphisica ee mentle Recentiorũ has quatuor scias: Ontologia, in qua notio-
nes rerũ maximè generales determinantq, principiaq cognitionis hũa communissima explanan-
tur: Cosmologia, sive scientiam mundi sin genere: Psychologia, qua expendit ãarum ppie-
tates: et tande Theologia nãale, qua examinat, ppa de Deo rãone nãali assequi toiba
è concessũ.
Schol: Collata hac 4. sciarũ descriptione cum definitione Metaphisica prae: nuat: de-
ba strictius loquendo sola Ontologia sñr Metaphisica sibi vindicare habendũ foret; ipsa
enim sola in notiones maximè universales inquirit, generalissimaq ratiocinionum principia
subministrat. Nichilominus cum reliquae tres disciplinae principijs Ontologicis proxime, et
quasi unice innitantq, sñ impropria sub nõe Metaphisicae illae quoq veniunt.

§. II.

De prestantia, et utilitate Metaphysicae.

Metaphysica tametsi in se semper fuerit elegantissima disciplina, ea tñ nonnulli scholas- §.
tici methaphysices tractandi modũ invertant, ut rugas, quaestionumq inutiliũ plurimã,
ma, veritatis profectum vix aliquid adferrent. Quo factũ, ut metaphysica pluribus, et
in his prudentioribus, ludibrio fuerit exposita, et pmodũ convicij loco habita, vocari
metaphysicus. At postquã rejectis scholasticorũ ineptijs, metaphysica dignitati, honori-q
suo restituci coepit, eo nunc prodit habita, ut quantũ diversa è à veterũ quisquilijs, tan-
tũ suis cultoribq adferat emolumenti.
Ex singulari vero, quas Metaphysica in se complectit, scientiarũ prerogativis, abundè ejq 4.
praestantia, et utilitas colligi pt. Suppeditat enim nonnisi generales rerũ notiones pa-
triaq principia, quibq velut basi innitentq veritates, in alijs disciplinis demonstrari so-
lita, patrocinatur Ontologia; quis é, qui ñ clare perspiciat eam vix in ulla sciarũ lau-
dabiles progressus facturam, cui assidua Ontologia ñ illustravit intellectũ. Deinde Co-
smologiã magnã inesse pretiũ nemo prudentũ dubitat. Profectò profecturus qd illa
ingenuã fuerit subtilitas, qui amodestissimo physices studio vacaverit suadet, in ipsius
Metaphysicã quarũq cæterũ occurrunt quaestiones ñnullæ, quæ absq Cosmologiæ notiti-
tia dirimi vix possint. Praetermittis multis hujusmodi quaestionibq, una adducto: quis ama-
bo contra eos nãæ leges miraculũ posse patrari, jure definiat, si has ipsas leges igno-
ret? ut adeo, si cui cæterũ metaphysicæ partes arrideant, sibi Cosmologiã quoq summo
studio prosequendã negare ñ valeat. Denique quid, quaeso Psychologia, ac Theologia
praestantius, in quibus tũ ea, quæ ad mẽtã nãã et conditionem, tũm quæ ad Deum,
veluti finem nostrum, felicitatemq pertinent, cognoscere et pervidere licet.
Schol: Commemoratas quatuor Metaphysicæ partes solide dissertationibq exhibebo, et cum ipsa 32
rũ suadeat ut eum contrandi ordinem servem, in quo partes, quæ reliquis facem quasi pro-
ferunt, principiaq subministrant, praeponuntq; hinc in prima dissertatione Ontologiã,
Cosmologiã in altera; in tertia Psychologiã; in quarta demum Theologiã nãalem explã-
nandam statui.

Institutionum Metaphysicæ

Dissertatio Prima &.

complectens Ontologiam.

Caput Primum.

De primis Demonstrationu Principijs.

§. I.

De primis hûc cognitionis principijs in genere.

§. Est Ontologiæ coïstrina cognitionis hûc principia stabilire (: 2) Nomine autē principiorū hîc intellego axiomata, quorū ope, cum sint veritates perspicuæ; ad alianem veritatū cognitionē deducim, ac proinde per quæ reliquas veritates demonstrare consueverūg. Similia sunt e.g. idem nīsi sibi ēē, aut nō ēē: totū é majꝰ sua parte &. Jam veritates demonstrandæ ꝑ nēria sunt ꝑ contingentes: diversa earū indoles in constituendo primo principio attendatꝰ é necesse: eā enim efficiēt, ut in ipsarū analysi progredientes in diversa genꝰ principia proximo, sive ut dici amat, immediatō sistere cogamur. Duplex igit principiū stabiliendū é, veritatū necessariarū unū, contingentiū alterū.

6. Cum porrō unicū sit, qđ quocunqꝫ in genere veritatū primū dici ꝑt, nequeunt duo hæc principia ita ēē prima, ut jure proprio, ac rāone utrumꝫ hac prærogativa gaudeat; quare constituendes é inter ipsa ordo, unumꝫ alteri subijiendū. Hinc tria in præsenti dissertatione explananda venient: primū veritatū necessariarū; tū contingentium principiū; denigꝫ mutua earū relatio. Hæc tribus Syllogismis exsequar. Prius tñ audiant characteres primi principij:

7. Primi hûc cognitionis principij, sive ejus, per qđ reliquæ veritates oēs demonstrantꝫ sunt segg. characteres: 1mo Cum axioma sit, debet esse effatū per se notū: debet autē ita ēē per se notū, ut à quovis sano intellectu facillimē percipiatꝫ. 2do Debet ēē primum inter principia ita, ut ejus veritate nondū stabilitā, cēa reliqua principia nitantꝫ, nec ullū eorū pro firmo cognitionis alicujus principio habēi valeat: consequenter debet ēē primum ita, ut ejus veritas ex alio principio propria deduci, ac demonstrari nequeat. Si enim ex alio principio deduci posset; id potius, ex quo deducerētꝫ, pro primo principio habendū foret. 3tio Sit ejusmodi, ad qđ reliqua axiomata cēa reduci queant: ita nimirū, ut si axioma quodpiā pertinax omnibus rējcere præsumat, eum ope primi principij indirecta demonstratione (: Log: 208 :) convincere, seu ad absurdū cōsequentiā deducere possimꝰ. Dico: indirecta demonstratione. Non si quis hoc forte velit cēa principia ad quodpiā primū reducere, ut illa per istud directē demonstrentꝫ; nimiū profectō audēret, nec unquā affatū aliquod pro primo principio constituerēt; cum in confesso é, cēum axiomatū, ñ secꝰ ac illius, qđ pro primo principio determinaretꝫ, veritate sua participē veritatē fore manifestare, atꝫ adeo nullius principij ope posse directē demonstrari (: Log: loco cit :)

§. II.

An principium contradictionis sit primum veritatu necessariarum principium?

Cranota: isthoc effatu: idem n̄ pōt simul ēe, et n̄ ēe, à ptūs nominari principiū contra- 6.
dictionis. Ejus veritatē quivis sanæ mentis assequitȝ: adeo ut majus absurdū quis nequeat admittere, ac si dicatū idem simul ēe, et n̄ ēe. Et certe ȳ ille, qui negat principiū contradictionis, ejusdē veritatē implicite affirmat. Qui enim negat principiū contradictionis, is innuit fal- sum esse id principiū, hocȝs ideō, qō cesset illud n̄ ēe verū; ergo negando principiū contradictio- nis, innuit, qd falsū est, n̄ posse simul ēe verū: atqui hoc é affirmare implicite veritatē principij contradictionis; ergo. Hoc progrisso,

Dico: Principiū contradictionis é primū oīū veritatu nēriarū principiū. Prob. Principiū contra- 9.
dictionis bt tres primi principij characteres prius recensitos respectu oīū veritatu nēriarū, ino etiā respectu veritatu contingentiū ut deinceps videbitȝ, ergo ſ. Cr. ars. ſmo é enunciatio, seu effatu per se notū ita, ut à quovis sanæ mentis facillime possit intelligi ſ. prob: pronot:) 2do Ejus veritatē rondē stabilita, oīa reliqua principia veritatu nēriarū ruunt. Nisi enim stet, fieri n̄ posse: ut idē sit, et simul n̄ sit, reliqua principia veritatu nēriarū possunt ēe vera, et simul n̄ ēe vera: hinc eōdē jure falsis, quo veris accersebuntȝ, ac proinde nullius eorū poterit pro firmo ullig cognitionȝ principio, statui, nec ulla veritas per illa demonstrari, consequenter principiū contradictionis é primum principiū veritatu nēriarū. 3tio Principiū contradictionis ejusmodi é, ad qd oīa reliqua princi- pia veritatu nēriarū reduci possunt; adeo, ut si axioma quodpia pertinax adversarius prafractè reijciat, eum indirecta demonstratione utendo, præsidio principij hujus ad manifestu absurdū admitten- dū deducere possimus. Nam si quis e.g. præsumeret negare veritatē hujg axiomatis: totum é majg sua par- te: possumus eum ad absurdū deducere sic: si totum n̄ foret majg sua parte, ēet totum, et simul n̄ ēet, esset ut supponitȝ, n̄ ēet ſtante qd n̄ sit majg sua parte, erit æquale suæ parti, ȳ plane primus illa, qdpd ante ea his duobus sit, excludit plures partes, consequenter cessat ēe totum. Confir. Prin- cipiū contradictionis é pr se notū cum intellectis tmīs ipsius q vocȝ perspicitȝ: n̄ bt ēnunciatione priore de, ex qua veritas ejusdē demonstraretȝ, sed bene pr illud oēs veritates nēria demonstra- ri possunt, ut rē perpendenti patet, qd respectu veritatu nēriarū é primum principium.

Objicias 1mo Principiū contradictionis ex principio exclusi medij, nempe hoc: quodlibet é, vel n̄ é, in- 10.
fertȝ: ergo n̄ é primum.

R. Dist. ars. Principiū contradictionis ex principio exclusi medij infertȝ, hoc sensu: qd posita veritate hujus, ponatȝ n̄ veritas alterig C. ars. hoc sensu: qd per illud demonstretȝ N. ars. Dylex datȝ il- latio una, qua fit demonstrationis cāa, et hanc in præsenti casu tentare nemo ſt qui circu- lum vitiosū committat: alia vō ut stet firmitas principij exclusi medij necessa é, ut prius stabilitū principij contradictionis veritas ſ. g. sub ly 2do ſ et n̄ dein hoc ex illo demonstrare quis vellet non ide pr ida probaret. Alia illatio é, qua procedit eo solū fine, ut ostendatȝ duorū veritatem ita arcte copulatā ēe, ut posita unā, continuō et alia poni debeat, qd cum everā principia illa duo sese multo inferunt. Contingit istud vō maxime in nro casu; principiū d exclusi medij é prima 33
consentio ex principio contradictionis legitimè profluens, unde etiā mutuō se inferre dicuntȝ observato attū illationis discrimine; Nempe 1mo legitime sic infero: impossibile é idem ēe, et n̄ ēe: qo quodlibet é vel n̄ é, et hæc é illatio demonstrationis: 2do n̄ sic legitime infero: qdlibet é, vel n̄ é: qo impossibile é idē ēe, et n̄ ēe, et hæc illatio é mutuæ connexionis pr quā ūniti arctissima hāc veritatu connexio indicatȝ. Deinde nec opinione pr principiū exclusi medij idē dicimus ac princi- pio contradictionis, nisi qd priore indicemus actū secundū, et hoc actum primum; actū autē primos ut sic procedit actu secundo.

Arg: 1mo Propositio absoluta, sive pura [: log: 119:] prior é propositione modali; atqui principiu contradictionis é propositio modalis; at propositio exclusij medij é propositio pura; ergo
R. Dist: ma: in ratione duntaxat propositionis C. ma. in ratione principij N. ma. C. min. et eodē modo D. cons. Duplicitter propositio hoc loco spectanda é: primū ut é duntaxat aliqua propositio constans subjecto, prædicato, et copula; deinde ut é enunciatio serviens ad demonstrandas alias, sive ut é aliarū principiu. Jam verò tametsi in priori sensu propositio pura sit prior modali cum ista saltē cogitatione prius sit re ea, quā certo modo ea. At in ratione principij ille é prior, per quā alia demonstrat; cum igitur principiu contradictionis reliquas propositiones demonstrent, hoc illis prig dici debet.
Arg: 2do: Principiu contradictionis é propositio negativa, et principiu exclusij medij é affirmativa, atqui negativa nequit demonstrari affirmativa; ergo.
R. C ma. D. min. directè transeat min. indirectè N. min. et sic D. C. sufficit ad rationē primi principij, ut ejus opē ōes veritates saltē indirectè demonstrari valeant. Vita é et nequit in quācunq veritate, at adversarius etiā pertinace in ea cōmunicanda convinci, dū illud ad contradictoria admittendo ut verū deducit. Transmisi aulē verū gratia min. ; gā universim loquendo falsū é nullam unquā propositionē affirmativā directè demonstrari posse negativa, proinde quippe é, seu una præmissarum in syllogismis directa demonstrationis negativa sit, seu utraq; affirmativa.
12. Objicies 2do: Principiu contradictionis nō competit alla prærogativa præ reliquis axiomatibus, cum aquè evidentia, ac indemonstrabilia sint, ac illud, ergo principiu contradictionis, vel nō é primum, vel eodē jure cū reliqua dici debent prima.
R. N. cās. Non inter hoc, et illa magnū discrimen reperiri. 1mo illa nō possunt tanta evidentia ut p negationē ipsa sicut hoc affirmari. 2do gravis ob immediatā evidentiā nō admittunt dictam demonstrationē, possunt tū indirectè demonstrari, dū repugnat principio contradictionis. 3tio Valuit constat ex dictis nō præstituto principio contradictionis reliqua axiomata nec vera, nec falsa dici possunt.
13. Objicies 3tio Illud nō é primum principiū, qd ratione suæ veritatis in alio lt; sed principiu contradictionis lt ratione suæ veritatis in alio, in evidentia vincitur, quarenti ad cur verum sit, respondeng, qā é evidens; ergo principiu contradictionis nō é primum.
R. D. ma. Illud nō é primum principiū, qd ratione suæ veritatis in alio ut principio lt C. ma. in alio ut principiorum fonte, N. ma. et sic D. min. N. cōsq. Non negamq igitur evidentiā ea fonte ōm principiorum, cum propositiones, quibq ea sese gradu modo imperfecto prius evadant; at principiu neutiqua ayalari pt; cum sit obstracta considerata ad nulla demonstrationē serviat. Jam patet hoc duo optime secū consistere: ut principiu contradictionis et primum sit in ordine ōm principiorum, et simul ratione suæ veritatis in evidentia, ut cōi principiorum fonte agnoscat; illud: qā pt aliud principiu demonstrari nequit; hoc: qā pter eis principio illi Carteriana: qqd in idea clara, et distincta alicujq rei agnosco, id ea de re certissime affirmare possum. R. D. debat ut fonti principiorum C. ut principio. Nec obstat N. ratio distinctionis é, qā hoc effatū Carterij loquitur de evidentia ōibq principijs cōi, et hac ratione dici potest fons principiorum, et consequenter in principiu contradictionis debat illi ratio suæ veritatis. Vana insuper é aliqua axioma dependat à principio contradictionis, cum hoc modo prostabilito eode jure verū, quo falsum dici possit, et cujuscunq alterius axiomatis contingit, et p consequens principiu contradictionis nulla ratione pt illud demonstrari potest. Hæc qā hactenus notanda ad solvenda, quæ adversarij objicere solent de multis alijs axiomatibus, qbus tacitis, qd ratione stabilito principio contradictionis aquè vera, ac falsa dici possint, lucrantq de subtilitio primi principij deturbari.

§. III.

An principiu rationis sufficientis sit primu veritatu contingentiu principium? 13.

Probata 1mo: Principiu rationis sufficientis é sequens effatu: nihil é sine ratione sufficiente.
Est enim generatim ratio sufficiens id, ex quo intelligit, cur aliquid sit potius, quàm non sit, aut cur hoc potius, quàm alio modo sit. Porrò ratio sufficiens in variis classes abit: é enim v cognitionis vel efficit, ut aliquid ita nec aliter cognoscatur; sic veritas unius contradictorio efficit, ut altera falsa ee cognoscatur: v possibilitatis, qua facit, ut aliquid sit possibile: sic concordia prædicatoru efficit, ut mundus sit possibilis: v actualitatis, quæ efficit, ut aliquid existat, ut voluntas Dei de mundi exia. Denigo ratio sufficiens é v simplex, v composita; item v interna, v externa, v partim interna, partim externa, quæ p se satis nota sunt, ideo explicationi eorum supersedeo.

Probata 2do: De veritate hujs principij ab ipsa nra tacite docemur: quædam enim sit, ut vix ad mittamus quidpiam sine ratione sufficiente, imoque admiratione rapi soleamus, si quid contingit, cujus ratione sufficiente non assequimur. Imo si veritates principij hujs nitè dicentis, veritas ejusdem ita perspicuitate sese prodit. Etenim major hu intelligendi effatu sequente quique licet, ac loco primitivæ ejusdem principij probationi: porrò quæcunque de rebus quàm non ee dicitur, quàm non sit; eadem ratione de eo, quo non ee dicitur, quàm principio contradictionis adversatur: atqui dicimus, de quovis nondum illa v ee potuisse, quàm non ee, vocatq; non ens sufficiens: ergo si res quæpiam sit potius, quàm non sit de ea adsit ens sufficiens: consequenter verum é: nihil ee sine ratione sufficiente.

Probata 3io: Prædicatu, qd in propositione quacunq; subjecto cui veritate tribuit, ipsi v essentiale é, v præter eandem ei competit; si primum: ratio hujus convenientiæ quæri debet in principio contradictionis; eadem enim ei competit, si alterum reapse é, ut sit aliquid, in quo non contineat, cur hoc prædicatu huic subjecto præter eandem conveniat, seu id ita é, ut nihil quod, qd efficiat, ut hoc prædicatu huic subjecto præter eandem conveniat. Unde facile patet legitimum hujs enunciationis: nihil é sine ratione sufficiente: significatione aliâ ea nra pœne atque hanc: quotcunq; prædicatu quodlibet alicui subjecto præter eandem vere tribuit, adesse debet ratio sufficiens, quæ efficiat, ut hoc prædicatu huic subjecto conveniat. His prænotatis 16.

Dico: Principiu rationis sufficientis é primum cæu veritatu contingentium principium. Prob. Principium principiu cibus veritatibus demonstrandis deservit [:7:] atqui principium rationis sufficientis cibus veritatibus contingentibus demonstrandis deservit, ergo [:]. P. min. Cis veritas contingens analytica reducit ad principiu rationis sufficientis, qd in analysim convertendo in synthesyn cis veritas contingens ex principio rationis sufficientis legitimè profluit; sed veritas, quæ ex alia legitime profluit, per ea demonstrat; ergo cis veritas contingens per principium rationis sufficientis demonstrat. P. ans. Cum in ci veritate contingente prædicatu præter eandem subjecto conveniat ut ex nra hanc veritatem patet, vi illius analysi progrediendo statim deprehendo aliquid, qd facit, ut prædicatu istud huic subjecto conveniat [:14 et 15:] sed hoc é vedvare veritates contingentes ad principium rationis sufficientis, ergo [:].

Schol: Dixi quidem [:7:] ad ea rationem primi principij exigi, ut ipsum amplius demonstrari nequeat, quod prærogativa hac ejusmodi é, ut illi soli, qd absoluta respectu cæu cd veritatu primu é, competere possit. Quamvis si accurate loqui velimus principium rationis sufficientis nra demonstrat, ut é veritatu contingentium principium: sed ut é veritas nra una cum aliis subjecta principio contradictionis: id, qd ubinq; exponet, ubi ulterius adversarijs satisfactu fuerit. Dixero 34

Urgdt: 1mo Propositio absoluta, sive pura (Log.) prior é ꝓpositione modali; atqui principiu contra dictionis é ꝓpositio modalis, et principiu eaclusi medij é ꝓpositio pura: go.
R. Dist: ma: in rone duntaxat ꝓpositionis C. ma: in rone principij N. ma: C. mia: et eode modo D.
Explicitur ꝓpositio hoc loco assumpta é: primu ut é duntaxat aliqua ꝓpositio constans subjecto, prædicato, et copula; deinde ut é enunciatio serviens ad demonstrandas alias, sive ut é aliquod principiu. Non però tamen in primo sensu ꝓpositio pura sit prior modali, cum ista salua cognitione mig citra ea, qua certo modo ée. Ast in rone principij illa é prior, ꝑ quæ alia demonstrat; cum ipsis ꝓpriu principiu contradictionis reliqua ꝓpositiones demonstrent, hoc illis mig dici debet.

17. Objicies 1mo: In somnio ôia sunt sine rone sufficiente; ergo principiu: nihil éne rone sufficiente n subsistit.
D. D. aās. in somnio objective considerato C. aās. in somnio subjective considerato N. aās. et cons: Somnia objective accepta sunt res ideæ, quas somniando nobis earum videamus et ha realitas actu existunt, cumq nullo intellectu recti quidem, sicuti reapte existerent, ôi prorsq rone destituta ꝓrent. Et somnia subjective sumpta, seu ipsa operationes mentis plantasmata varia producentis actu existunt; et ista ratione n sufficiente alig n forent, cum ex lege imaginationis deducenda sint, sicut Psychologia docet.

18. Objicies 2do: Dar principia rationis sufficientis n possunt demonstrari ôes veritates contingentes: ergo illud n é primum eorum principiorum. R. aās. Ratio sufficiens veritatis contingentis n raro nos latet; ergo.
R. D. aās. Alig evenit ex defectu intelligentiæ nræ limitatæ C. aās. ex defectu ipsius rationis sufficientis N. aās. et sic alia distinguit probatio antecedentis. Fateor frequenter nos ignorare quæ sit determinata cujusq veritatis ratio sufficiens; hinc n ꝓcedit veritatem contingentem ꝓpriu principiu rationis sufficientis demonstrari; veritate vero id Gentili intelligentiæ nræ adscribendu é, qua efficit, ut quamplurima in rebus physicis nesciamus. Interea tn cujusvis veritatis contingentis radicata ratio sufficiens, ea sis in se é vere cognoscibilis, licet ab cognoscendi reipsa, si alia absint impedimenta. Idcirco dum dicimus ꝓ principiu rationis sufficientis ôes veritates contingentes demonstrari, aliud dicere n pretendimus, præterquam quamq diligenq veritatem (quæ de inviti principio illi, ita ut si 1mo:) ratio sufficiens existendi veritatis allegatæ, eo ipso n veritas illa innotescat, si 2do:) manifesta fiat absentia rationis sufficientis cujuspiam rei contingentis, ea rei tuto negare licuit, et alia his similia.
Urg. In quavis veritate contingente quæ talem haberet rationem sufficientem, tunc in mundo dari seriem contingentium rationum, et rationatorum, ita ut rationatum antecedentis rationis fiat ratio subsequentis rationati, et sic porro; atqui talis series admitti n ꝓt: ergo dari veritas contingens sine ratione sufficiente.
D. min: talis series tollit libertatem, et contingentiam; ergo.
R. D. ma: in causis nariis C. ma: in causis liberis N. ma: et sic dist: min: N. conia: D. Cons. D. aās in causis liberis C. aās. in causis nariis N. aās et quam. Causa libera illa vocatur, quæ habitis omnibus ad agendu requisitis ꝓsunt agere vel n agere, neutrum contra sunt quæ ex nāa sua sunt determinata ad agendu, vel ôia adsunt requisita: in prioribus repugnat, ꝓpterea series, quæ ex eis n ꝓsunt libera actiones libere ratione sufficiente in earum de arbitrio reponi; in posterioribus vero convenit dicta series, neq ꝓ hoc ladit libertas, aut contingentia: n ôes rationes sufficientes, et rationata in tota serie existunt, consequtis hypothesin, ꝓ primum rationem sufficiens existat, quæ tn contingentem et liberam a Deo posita é. Sume A, B, C, D, etc. ita ut B. sit rationatum ipsius A, et simul ratio sufficiens ipsius C, et sic deinceps: jd tamen hanc

lenã ad libitu tuã contiuues, tũ ultimũ Ł. ẽ alia necessitate existẽs, quam quo ẽs ex hypothesi Ø Ł. existat; cũ igit Ł. contingenter existat, nõ Ł. et ob similẽ rationẽ reliqua groſſa catenatio inter Ł. et Ł. contingenter existet, et Ø consequens. Recepitas hãc ex tali ratione probatur. Legendo hypothesin contingentẽ nõ tollit contingentiã, veluti ubiq; alibi probatũ.

Schol: Ratione ſufficiẽtẽ dẽ id, ex quo intelligit, cur aliquid sit potiꝰ, quã nõ sit et cur hoc modo potiꝰ sit quã alio, dixi N.o 13. Rationẽ vero appellavit Cl. Storchenau id, ꝙ Ø ratione tuã ſufficiente.

§. IV.

Vtrum hæc duo prima principia admittant inter se aliquã relationẽ?

Pranota: In præsenti quæstione duo quæruntur 1.o an principium rationis ſufficientis reducat, 19
ad principium contradictionis: 2.do an dẽs veritates contingentes mediatè reducant ad principium
contradictionis. Dubitatur

Dico N.mo: Principium rationis ſufficientis reducit ad principium contradictionis. Prob. Dis ea- 20
ritas reducit ad principium contradictionis, in cujꝰ analysi eo pervenio, ut perspicio, aliquid, ſi
illa ſit Ø, simul esse, et nõ esse, atqui in analysi principij rationis ſufficientis perspicio, aliquid,
ſi id fuerit Ø, esse simul, et non esse, ergo ſ. major é certa, et constat ex ipsa ratione principij
contradictionis; prior vero probat, ex N.o 15. legitima principij rationis ſufficientis ſignificatio
é istha: quicquid prædicatũ quodda subjecto inest, præter ejꝰdẽ tribuit verè, adẽ
et rationẽ ſufficiens, quia aliud ut hoc prædicatũ huic subjecto conveniat, quod enunciatũ ſi
fuerit Ø, prædicatũ, ꝙ subjecto præter eãdẽ attribuit, eode jure dicendũ conveniens, ac
dissonum subjecto, ergo in analysi etc. Conf: dẽs veritas nõa reducit ad principium contra-
dictionis ſ: 9: / atqui principium rationis ſufficientis é veritas nõia ut cuivis patet ergo.

Dico 2.do: dẽs veritates contingentes mediatè conducunt ad principium contradictionis. Prob: Dẽs veritates 21.
tas contingentes reducunt ad principium rationis ſufficientis ſ: N: 16: / sed ipsum hoc principium ulterius reducit ad prin-
cipium contradictionis ſ: 11: / ergo in dẽs veritates ctingentes mediatè, nimirũ principio rationis ſufficientis me-
diante, reducunt ad principium contradictionis.

Corol: I. Igit principium rationis ſufficientis é immediatũ, principium autẽ ctradictionis é mediatũ cũ veri-
tate contingentium principium.

Corol: II. Alys adeo principium contradictionis é absolutè primum comparatũ ad dẽs veritates tũ nõias, quàm
ctingentes, respectu priorũ é absolutè primum, et simul immediatũ, respectu aliarũ é absolutè primum sed
mediatũ, econtra principium rationis ſufficientis é primum ad simul immediatũ respectu veritatũ ctingentium
tantũmodò.

Objicies contra 2dã propositionẽ. Si dẽs veritates ctingentes reducunt ad principium contradictionis, hinc dẽs 22.
ſã evaderet necessaria: sed hoc dõ é absurdũ, ergo. P. ma. Inducta hypothesi dẽs veritates ctingentes demon-
stranꝰ ꝙ principium ctradictionis demonstrant, simul nõia; ergo si etc.
Pr. N.ma. ad Prob. Hyl. ma. Inducta hypothesi dẽs veritates ctingentes mediatè demonstranꝰ ꝙ principium ctradi-
ctionis C.ma. immediatè N.ma. et sic D.mum. N. cõia. Veritates ctingentes nõ immediatè, sed mediatè principio ra-
tionis ſufficientis mediante, ꝙ immediatè tamquã veritas nõia ꝙ principium ctradictionis demonstranꝰ
pertinent ad 2dum principium ctradictionis; ex communi, ꝙ mediatè reducunt ad principium ctradictionis nunquam
amittunt suã ctingentiã, ſed ſervant quippe hypothesis contingens. Nimirũ tametsi absolutè necessarium sit, ut
quid ſit, detur aliquod rationẽ ſufficiente, ob quã sit, et ut quævis rationes ſufficiens, duo adsint, suo quoq; rationato nõ careat, nõ
tũ rationatũ nõium existit. Cum deprandeat ab hypothesi contingente, nempe ꝙ possibile sit, quod rationes nõ ſufficiens, quæ
contingenter ponitꝰ, sit mundꝰ nõ existit nõia, quamvis nõ possit nõ existere existente ejusdẽ existentiæ rationẽ 35
ſufficiente, ob hoc ꝙ nõ hoc contingenter possibile fuit; nihil vetat dicere eu existere nõia necessitate consequentiæ,
ꝙ quod hõi cũ consequatꝰ hypothesin contingentẽ, nemo somniabit tolli ctingentiã extra mundi.

Vltꝰ. dẽs veritates, quæ ꝙ principium ctradictionis immediatè demonstranꝰ, sunt absolutè nõia, ergo nõ tales sunt, quæ mediatè ꝙ dem
principium demonstranꝰ. P. cons. Idẽs primus ꝙa ea veritates nõ possunt se aliter hãre præter principium ctradictionis, atqui id-
ipsum evenit nõ in his, quæ mediatè demonstranꝰ. ergo etc.

Pr. C. ans. N. cons. ad Prob. C.ma. N. mum. Dispar ratio é: ꝙ dãtur principium ctradictionis ita é, id ita, ꝙa si ita nõ foret
idẽ simul ens, et nõ ens, at fieri in circulo, qui x nõ ens voluerit ens simul circulꝰ, et nõ ens, ens ut supponitꝰ, nõ ens, ꝙa nõ
foret voluerit, atqui hoc audiri in veritatibus, quæ immediatè ꝙ principium contradictionis demonstranꝰ. Contrà ꝙ dãtur prin-
cipium contradictionis rationis ſufficientis ita é, id ita é, ꝙa adest ratio ſufficiens, ut ita ſit, et licet aliter ex possibili

ñ adest ràõ sufficiens, ut ñ ita, sed aliter sit, ut patet in ordine mundi: hoc enim in veritatibus, quæ mediate tantùm per principia contradictionis demonstrantur.

Caput II.

De Possibili, et impossibili.

§. I.

Quid sit possibile, et quid impossibile, et quæ utriusque divisio?

23. Possibile varium, id nulla in suis notis essentialibus involvit contradictionem: impossibile vò, qd involvit contradictionem, sic Polygonum quadratum possibile é; quippe cū Polygonum, at cū quadratum ñ dicunt ad invicem contradictionem, sed benè convenient: contrà circulus quadratus impossibilis é, cū O circulum, at cū quadratum figuram quadratam, pugnantia sunt. Similes ejusmodi circulus cēt circulus et ñ cēt, cēt il poniā, et simul ñ cēt, qā ñ cēt rotundus, qualis tñ de sua notione cū exigit.

Coroll: Cū existere ñ possit, quod impossibile é, qqd existit possibile sit oportet. Quare ab cū, ad pōa valet argumentatio sic benè argumentabitur, mundus existit, ergo potuit existere, ñ enim aliter mundus sit existere, ergo existit.

24. Dyplex verò possibilitas dabunda à, interna, et externa: interna cla é ipsa notarū ēentialiū concordia, ut adeò id sit possibile sit, qd nulla il dicimus N: prac: / contradictionem seu notarū pugna continet. Externa rei possibilitas é ipsa efficacitas causæ ad producendū illā sufficientis. Ejus rei exhibitrix cū possibilis idoneā, ac adæquata causa, cujus efficacitas sufficit ad rē illā producendā.

Schol: Non desunt, qui hanc possibilitatis partitionem rejiciant, externam quam dumtaxat defendant rerum possibilitatem, aliam hos seq. Syllo ostendunt, aliā internam rerum possibilitatē admitti debere.

25. Porrò impossibile vel é absolutè tale, vel solū comparatē ad certa rem adjuncta, 1mo impossibile é, qd ex se repugnat existere, alterō modo, qd ex se ñ repugnat, qvidā existere, sed tantū habito respectu ad aliqua hypothesim, sic quadratum rotundū absolutè é impossibile, statua Leonhardi ex marmore confingenda, si nullus adsit artifex, impossibilis é comparativè seu hypothetice.

26. Impossibile alterig partitig in metaphysicum, physicè, et moraliter impossibile. Metaphysicè impossibile é id cui absolutè impossibile /: N: prac: / physicè impossibile é, qd nāe vires exsuperat, absolutè tñ possibile é, ut mortui ad vitā revertantur: moraliter dantig impossibile dicitg, qd quidē nāe viribus fieri pōt; sed aegrè admodū, ut totus pariter se versari, et ñ labi.

Coroll: Ex his hinc facile definiet quid metaphysicè, quid physicè, ad denū quid moraliter possibile dici debeat. Metaphysicè nempe seu supernaturaliter possibile é, qd absolutè ñ repugnat, quamvis nāe vires excedat: physicè, seu nāaliter possibile é, qd viribus nāe ñ é superius: moraliter tandē possibile é, cui nulla peculiaris difficultas adversatur.

§. II.

An præter externa rerum possibilitatē dari queat interna?

27. Probatur: illi, qui possibilitatis partitionem in internam, et externam rejiciunt, contenduntq nāam adæquatam, et sufficientē, et quæ intelligi queat, esse quidē id existere possit, ēa tamen unica, qd Deus sit Omnipotens, at proindē id procreare possit: nos contrà pretendimus dictā nāam sufficientē plurimum in Omnipotentia Dei partim in ipsis contradictionē rebus, quarum nempē hæc ubi notarum suarum pugna libere agere sunt adeò exhibendū, atq; adeo præter externam rerum possibilitatem in Objecto Dei situm, internam quoq; asserimus, quæ in harmonia notarum suarum ēentialium, sivè in intrinseca constituentium consistat. Quamobrē in Deo

28. Dico: Præter Objectum Dei, tanquam externam rerum possibilitatem, internam aliam dari, quæ consistit in ipsa notarum rei ēentialium concordia. Pr. Si præter possibilitatem externam ñ daretg alia interna, Objectum Dei foret limitatum, atqui hoc é manifestē contradictorium, foret quippe Objectum, et foret, ergo. Pr.ma. Si præter possibilitatem externam ñ daretg alia interna, tunc quæradmodū nāe adæquata, cur aliquid cēt possibile, cēt Divina Omnipotentia potens illud producere, ita cujus defectus cēt adæquata nāe, cur aliquid sit impossibile; nego enim alia nāe reddi posset; sed si adæquata nāe, cur aliquid sit impossibile foret defectus divinæ Omnipotentiæ illud procreare ñ valentis, Objectum Dei foret limitatum, ergo si etc. Confr. Quod circulus quadratus sit impossibilis, ñ solū habetg, qā Deus illud producere nequit, sed primariō, qā involvit contradictionem; ergo pariter quod aliquid sit possibile ñ tantū habetg, qā Deus id facere valet, verum etiam, quia nulla contradictionem, sed benè harmoniā in suis notis continet, sed si sic, præter

possibilitate externa rerum, dat; etiam interna, ergo etc.

Objicias 1.mo: Quo sublato tolliter ois rerum possibilitas, est sola, et adequata ratio omnis possibilitatis, atqui per impossibile sublato in Deo Omnipotentia, tollit; ois rerum possibilitas; ergo Omnipotentia Dei est sola, et adequata ratio omnis possibilitatis, et consequenter praeter externa, non datur interna rerum possibilitas. 29

R. D.ma. Quo sublato tolliter formaliter omnis rerum possibilitas, est sola, et adequata ratio omnis possibilitatis Concedo Maj. Quo sublato tolliter partim formaliter, partim consequenter omnis rerum possibilitas, est sola, et adequata ratio omnis possibilitatis Nego Majorem. Distinguo etiam Minorem. atqui per impossibile sublato in Deo Omnipotentia, tolliter omnis rerum possibilitas partim formaliter, partim consequenter Conc. minorem. formaliter dumtaxat Neg: min: et Cons:

Explico Dist. Omnipotentia Dei definit: q' sit potentia efficiendi, quae è possibile sublata ejus omnipotentia Dei formaliter tollit possibilitas rerum externa, cui haec ñ sit ab ipsa Omnipotentia distincta ut pte ex ejus definitione p.m: et definitione Omnipotentia non datae, interna contra rerum possibilitas constans in concordia notarum rei cuiuslibet consequenter solum tollit. ex eo q' tolla Dei ôijoa, legitime infero nulla amplius superesse interna rerum possibilitate, ita ad predicta objectionem respondet Cl. Storchenau, at hujus placet Cl. Horvath, juxta quae p.l concedi major, et negari minor, dicit d in hac absurda hypothesi tolli possibilitate externa, dum ñ distinguat; ab ipsa ôijoa, minime verò tolli possibilitate interna, quae res secundum se spectata dumtaxat in hac hypothesi notarum suarum concordiam adhuc retineant, ac proinde intrinsece possibiles sunt. Sed contra 2dam respondeo.

Urg. 1.mo: In dicta hypothesi requiritur fiat, ut ulla res existat, ergo in dicta hypothesi tollerat; tam interna, quam externa rerum possibilitas. C. Cia in dicta hypothesi sublata nempè in Deo ôijoa res rederent; ea interna, quia externa impossibiles, ergo. P. illam ans. quod externa rederent; impossibiles certè é, quia etiam interna ptter ex hac q' sublata in Deo ôijoa res possibiles amitterent quodvis attributum suum, amisso ulla quovis attributo, necessa é ñ amittat entia; hac vero amissa res interna impossibiles redd; ergo. P. inter cetera rerum attributa é dependentia à Deo: atqui tunc in absurdo hypothesi amitterent, etenim sublata Dei ôijoa dum ipsum tolli necessa foret. si enim illa tollerat; nulla res ab eode dependere posset, ergo.

R. D. ans. ex defectu solius causae effectricis C. ans. ex defectu suae aptitudinis ad existendum N. ans. et Cria. Ad Prob. N. ans. Ad P. hujus N. illam ans. Ad ultimam prob. D. ma. inter cetera rerum attributa é dependentia à Deo, at haec consistit in eo, q' tolleant à Deo ipsa notarum suarum concordia N. ma. consistit in eo, q' si existerent, extra Deum Deo deberent C. ma. N. ante simpliciter minime imprimis res ñ à Deo, sed ex se ipsis tant, q' nulla involvant requisantia, et ideo si p dependentia hoc ipsum intelligas, ea in dicta hypothesi ñ amitterent. Deinde res dependet quidem à Deo sensu altero; at negata hanc dependentia, qua ut constat, hypothetica é, amitterent; non ñ in predicta impossibili hypothesi verè de ipsis dici posset, q' si existerent, sua extra à Deo obtinere deberent.

Urg. 2do Res requerunt ex se ipsis hoc notarum suarum concordia, ergo eande à Deo nanciscuntur; sed si sic sublata in Deo ôijoa res ñ interne rederent impossibiles, ergo. P. ans. ois rerum perfectio à Deo venit, atqui dicta notarum concordia é perfectio, ergo à Deo venit, et consequenter res ea hoc requerunt ex se ipsis. 30

R. N. ans. ad Prob. D. ma: ois rerum perfectio, quae physice é aliquid existitqs, à Deo venit C. ma. quae physice nihil é, sed eel tm, si produceretur, a Deo é N. ma. D. ñ min. sed dicta concordia é perfectio, quae physice é aliquid N. min. é perfectio, quae nihil é in se physice, sed solum eel, si res à Deo produceretur C. min. et N. cria. Distinctio ñ ogat explicatione.

Objicias 2.do. Nam de possibile, et re pôa à Deo efficiendo significat; atqui re pôa à Deo efficiendo habet

à sola Dei Diuina, ergo ñ re ée possibile habeat à sola Dei Diuina.

R. D. ma. rem ée tam interne, quã externè possibile, et re póe à Deo efficiãte significat C. ma. re ée internè solũ possibile, et re póe à Deo efficiãte significat N. ma. D. ñ min. atqui re póe à Deo efficiãte, supposita ea possibilitate interna, quæ à sola Dei Diuina C. min. ñ supposita N. min. et Cõia. Cum dico: res hæc é possibilis, nihil dico, quia: ẽales rei notæ ñ continent contradictionẽ, in quã concepta, ut pt, Diuina Dei ñ ingrediũt; cum võ dico: res hæc pt à Deo efficiãte: dico: Deus ut póam hanc re de se habilẽ ad existendũ efficiendi: hic võ concipitur, cum et póa Dei, et habilitate rei comprehendat, utrumq; rei possibilitatẽ tã interna, quã externa, quæ re significat. Ut igit̃ prior illa huic æquivaleat, necesse é, ut hunc sensũ contineat: res hæc tam internè, quã externe possibilis é.

Urg. Si hæc dicta subsisterent, Deus ad res procreandas opus habet aliquo à se distincto, nempe interna rãrum possibilitate, sed hoc é absurdũ, go. C. min. Si Deus ad res procreandas opus habet aliquo à se distincto; ergo unius virtute ñ pt re ullo procreare, atqui istud summe absurdũ é, ergo ñ absurdũ é, Deum ad res procreandas opus habẽ aliquo à se distincto.

R. D. ma. Opus habet aliquo à se distincto, qd sit quidem ñ tñus actionis Diuinæ C. ma. à quo Deus in rebus condendis adjuuetur, aut ad eas condendas determinetur N. ma. et sic D. min. N. cõia. Ad Prob. ad distinctio applicata, quæ satis clara é. Magis dicas: artifex opus habeat marmore tanquã tñno ad objecto ad efficiendũ statuam imperfecta et limitatus é: ergo pariter si Deus opus habeat interna rẽ rũ possibilitate tanquã tñno suæ actionis, imperfecta é. Nam inquirimus artifex materia physica præexistente exigit, Deus võ, cum possibilitate interna, quæ physice nihil é, ut tñnus suæ actionis exigit, illa simul pt eandẽ actionẽ ut statu logico transeuntẽ in statum physicum; unde immensũ hoc discrimen oritur in eo posito, qd res producta quoad totum suum ée physicum à Deo, statuam ante quoad solã suã formã ab artifice habeat. Deinde Deus ñ ex defectu virtutis suæ opus ẽt possibilitate interna in rebus procreandis, sed ob summam suam perfectionẽ illã præexigit. cum ñ levis imperfectio in eã redundaret, si impossibilia, et implicantia, quæ aliqs absurda sunt, condere póet.

31. Objicies 3°. Ab æterno fuit adæquata rerum possibilitas, atqui præter Deum nihil fuit ab æterno, ergo fuit Deus é adæquata rerum possibilitas.

R. D. ma. partim physice, partim logice C. ma. ut ex parte physice N. ma. D. ñ min. atqui præter Deum fuit ab æterno physice C. min. Logice N. min. et Cons. Adæquata rerum possibilitas, ut luce magis dictis constat, complectit̃ tã interna quã externa rerum possibilitate. Interna solũ logice fuit ab æterno; quatenus ab æterno veneranda dicat: notas, quæ rẽ intrinsecã constituunt concordare, ac proinde rẽ illã ñon sua apta é ad recipiendã ẽtiã: at externa, quæ é ipsa Diuina Dei, physice fuit ab æterno. Igit̃ si possibilitas rerum simul fuit adæquata, illa partim physica partim logica fuit ab æterno.

Urg. Ne logicè quidẽ pt é quidquã æternum præter Deum, ergo manet argu. R. ans Ne logicè quidẽ pt é quidquã diuersum præter Deum, ergo similiter. R. cõia. Ideo primum, qa Diuina é perfectio infinita: sed etiã æternitas é perfectio infinita; ergo.

R. N. cons. ad Prob. C. ans N. cons. ad hujus Prob. Dist. ma. Ideo primum dumtaxat, qa Diuina in statu physico é perfectio infinita N. ma. ideo præterea, qa ens illud, qd est logicè omnipotens, deberet ñ ée physicè Diuinum ut ens illud obtineret C. ma. D. ñ min. Sed ñ æternitas physica é perfectio infinita, id tñ non logica æternũ é, ñ debet ée physicè æternum ut ens illud obtineret C. min. Sed N. min. et Cõia. Diuina ab logica reapsè aliud ñ significat, quã possibilitas Diuina; contra vero interna rerum possibilitas logicè æterna dicimus, ñ aliud prætendimus innuere, quam qd ab æterno verum sit res illas nullã naturam pugnã, ad implicantiã involvere, ex quibus facile colligit̃ illud, qd logicè Diuinum é, etiã in statu physico ut hunc obtinuerit, debeat ée Diuinum, ñ econtra qd logicè æternum é, debeat ñ in statu physico, si ad hunc perveniret, talẽ ée, qa hunc incipere existere, ac consequenter repugnaret, ut sit physicè æternum.

Caput Tertium.

De ente, de ejus essentia, Attributis, Modis, et Existentia.

§. I.

Quid sit ens? quid ejus essentia, et quotuplex?

32. Cum Ontologia ñ solũ circa ea, quæ actu existunt, versetur, verum ñ circa illa, quæ existere

possunt, meritò, ꝙ̃ alij in contrariu dicant, entis nõa acquirimꝰ res reapsè existantes, at simul
tes ad existendũ habiles. Non ens verò de illud vocamꝰ, ꝙ̃ pugnad in nobis quis continet, ac
proindè ꝙ̃ absolutè impossibila ẽ, ut triangulu quadratu.
Corolll: Ens ergo aliud ẽ actuale, sive existens, aliud potentiale, sivè possibile.
Ens, ꝙ̃ reipsa ẽ extra nihilum existit, v. saltẽ existere pt, dicit ens positivũ, ut terra Cœlu, alter 33.
mundꝰ &. ꝙ̃ autẽ nullu in mente nrã existere pt, nuncupat ens rationis, ut gena. Denique positiva
cujusqꝫ entis defectꝰ, quæ instar entis concipere assuevimꝰ, nominat ens privativũ, ut tenebræ,
quæ nihil aliud sunt, quã defectus lucis.
Notanda essentia in quolibet ente illa nota v. illæ notæ veniunt, per quas v. quæs ens ẽ id, ꝙ̃ ẽ, 34.
et non ẽ aliud, sic essentiæ horis sunt notæ: vis sentiendi, et ratiocinandi, per has aliud ẽ hoc, ꝙ̃ ẽ.
Schol: Sed fortassis dubitabis, quænam sint illæ notæ, quæ essentiã entis constituunt, scã faciunt ea ens
id, ꝙ̃ ẽ, et non aliud, idem ac si notæ illæ simpliciter constituant essentiã entis, v. quatenꝰ sunt adinvi-
cem concordes? Quare
Dico: Essentia cujusqꝫ entis sita ẽ in concordia ũius earũ notarũ, quæ in eo ente prima occurrunt 35.
suntqꝫ veluti fontes cæterarũ. C. essentia cujuslibet entis ẽ illa formalis, quæ intellecta
ens, illud intelligit ea id, ꝙ̃ ẽ, atqui intel-
lecta ũius earũ notarũ concordia, quæ in quoꝫ ente prima occurrunt, suntqꝫ veluti fon-
tes cæterarũ, illud intelligit ea id, ꝙ̃ ẽ, illa vo ñ intellecta bene intelligit, ergo. Majoris vis
adversarius irrenias visilimprudentiã. Minoris vero primũ membrũ alia ñ eget probatione. alte-
rum porrò probat: Imprimis nisi ões ejusmodi notæ in ente quoꝫ intelligant, ens illud ñ po-
terit discerni ab oi alio, ab eo nempe, cum quo congruit quãe in ijs notis, quas eo casu mente
repræsento, in alijs attñ ñ convenit. Deinde nisi intelligat earũde notarũ concordia; id, cujus
debent ẽ notæ illæ, ñ intelligit ea ens, cum ñ intelligat ea ẽ possibila /: 24. :/ ergo negs intelligit
ea id, ꝙ̃ ẽ. Hinc
Corolll: Notæ illæ, quæ primo in ente occurrunt, suntqꝫ veluti fontes cæterarũ, jure nominan-
tur essentiales, ita characteristica /: Log. 29. :/
Schol: Baumeisterus, Storchenau, et alij ñ pauci reponunt essentiã entis in ejusdẽ possibilitate
interna, p hoc tñ nobis minime adversant, nã possibilitas rei interna, nil aliud ẽ, quã dicta concor-
dia notarũ /: 24. :/ Cartesianis vero, qui cujuslibet entis essentiã in unica duntaxat ejusdẽ contentam
nota, ex qua reliqua promanent, ipsa oculis ex nulla alia derivet, haudquaquam assentimꝰ, ed quidem
jure merito, cũ istud universe verũ ñ sit: plurima enim sunt entia, quorũ essentia ñ una tm
sed pluribus characteristicis notis definiri debeat; sic sanè horis essentia nemo definiet aut p so-
la vim sentiendi, aut p sola vim ratiocinandi, sed p utramq; simul.
Porrò essentia alia ẽ metaphysica, alia physica, metaphysica dicit alia idealis, intelligibilis, at nil 36.
aliud ẽ quã dicta concordia notarũ characteristicarũ, quatenꝰ v. ẽ mera possibilis, et præter ideas
in divina alia ñ est, v. nulla abstractis, et præscindit ab entia reali: physica vero ẽ, quæ actu
ñ extra rei extra mentem existit, aut ut talis à nobis concipit, et constituit per collectio-
nem ũius notarũ rei existenti reipsa convenientiũ. Supposita hac divisione
Dico: Essentia Metaphysica ẽ æterna, necessaria, immutabilis. Ratio 1ª partis ẽ, cum essentia essentiæ 37.
constituat in concordia notarũ characteristicarũ, et ñ possit assignari tempus, quo nota ejusmodi, cujus-
cunqꝫ dam entis ea supponant, quo ingressum capiant ad inicem concordare, v. quo desinant, ab æterno
evasit verũ dicere, ꝙ̃ concordent, et semper erit, ergo ẽ æterna. Ratio alterius partis ẽ, qã ꝙ̃ possibile ẽ, ne-
cessariò ẽ possibile /: intellige intrinsecè :/ nequit ꝙ̃ simul ea possibile, et impossibile; atqui possibilitas intri-
na ida ẽ dem dicta concordia, in qua sita ẽ essentia entis metaphysica, ergo. Ratio 2ª partis ẽ
qã si essentia foret mutabilis, quandocunqꝫ mutaretꝫ, ens ñ foret illud, ꝙ̃ antea erat, sed aliud, nam p. 37
essentiã ẽ id, ꝙ̃ ẽ /: 34. :/ ergo.
Negs dicas: Soli Deo hæc attributa conveniunt, ergo /: no R. D: quoad entia C. quoad essentias N. Solus quip-
pe Deus necessariò ab æterno, et immutabiliter existit, cui ex essentia sua postulat esse, reliqua contra entia
quæ Deus necessariò ab æterno, et immutabiliter existit, cui ex essentia sua postulat esse, reliqua contra entia
creata habeant essentias æternas, necessarias, immutabiles in sensu explicato, contingenter existunt, cui earũ
productio dependeat à libera voluntate Dei.

Schol: Non levis error foret, si quis paulo ante dicta praedicata attribuerat entitia physicae, gratia rg é physica, aliud in statu physico praeter Deum ova entia, et non dixerat, contingenter existentia et nasci ex eo, q̃d entia creata contingenter existentia inferre licet: eorum entia physica, cum actualia sint, gratia q̃ physica, sed gratia coexistentiae concordia notam characteristicam tm ea aeterna, naria, immutabilia, nec ex eo creatum esse entia, quae habuit ante sui procreationem, tm post hanc retinet, sed solum ex statu logico transfertur ad statum physicum, qui contingens é.

Coroll: Ergo entia entis creati actualis, quatenus talis, é contingens, et p consequens nec aeterna, nec naria, nec immutabilis, quatenus tm metaphysice considerata, hoc é abstracta a statu physico, est aeterna, immutabilis, et naria.

§. II.

Quid entis exia? Quid attributa, ac Modi?

36. Exia entis é statu entia, quo ea é plus, quam nuda possibilis, ideo dicunt, qui exia definiunt, ea complementum possibilitatis, vel forma, quo ultimo attribuit denominationem existentis. Nec exia definire poteris p statum rei, quo ea loquitur ad agendum, vel patiendum.

39. Si entis cujusq existentis ipsa ejus entia contineat sufficientem existendi rationem, seu ipsa cujus ad entis entia exigat existentia, ens illud existit a se; sin autem hanc non exigat, existit ab alio. Sic Deus existit a se, caetera entia existunt ab alio.

40. Quaecunq enti praeter ejus entia insunt, vel nihil profluunt ex entia ejus, ita ut absque nequeant, vel persistente entis entia adesse aut abesse possunt: illa attributa, hae modi nuncupantur. /: log: rg: vi dt.

Coroll: I. Dicuntur ergo enti inesse, vel ad ejus entiam, vel ad attributa, vel demum ad modos, seu accidentia referri dt.

Coroll: II. Ponita entia, attributa quoque ponitur é necesse. Cum e attributa nihil profluant ex entia /: praec: :/ Ratio sufficiens attributorum continetur in entia, atqui ponita ratione sufficiente, rationatum ponitur é necesse, ut ex dictis constat, ergo.

Coroll: III. Atqui adeo cum entia sint aeterna, naria, immutabilia /: 37 :/ talia quoque sunt attributa quorum intelligi, si logice vel metaphysice spectentur. Ita

41. Dico: Possibilitas modorum, idest capacitas recipiendi modos, inter entis attributa censenda é. P. Ratio sufficiens, qua ullius alterius ée dt, cur modi in ente inde ponantur, é vel in ejus modis, vel in attributis, vel in entialibus, cum praeterea nihil sit in ente /: praec: Coroll: N.: :/ atqui in modis nn é, seq entia modorum prior ée tum possibilitate: ergo ea vel in attributis, vel in entialibus continetur, sed q̃q tamen sit, semper ultimo ad aperiendi redit; cum entialem rotam constituant entia, attributa vero proxime ea illa profluant; ergo ratio sufficiens possibilitatis modorum latet in entia; atqui id, cujus ratio sufficiens in entia continetur, é attributum /: praec: Coroll: 2.:/ ergo possibilitas modorum inter entis attributa censenda é.

Schol: I. Sic loco, ut audio; ferme et candem fiam potui, ab entia ma hoc, p entia quippe ma redditur capaces ejusmodi modos recipiendi. Hanc capacitatem solet m̃ continere divus entialis. Potro nam mora le facile advertes; cur hic aut illa modus reapte insit in ente, in hujus entia m̃ contineri ratione sufficiente dici; si ad ratio sufficiens, cur hic aut illemodus reapte insit in ente, in hujus entia continetur, modus ille ab entia nullatenus abesse posset ac proinde contra hypothesin m̃ ée modus, sed attributum /: 40: :/

Coroll: Cum possibilitas modorum inter entis attributa haud habeat, attributa tm ex entia profluant, et entia entis intelligi dt prima modi a deo enti inesse possint.

Schol: II. Paralipo ratio sufficiens, ob quam hic vel ille modus reapte insit ente m̃ contineat in hujus entia /: schol: praec: :/ ritu loquor, haec ratio sufficiens, vel é interna, vel externa entis, sic albedo in muro dt mone sui sufficiente externa; solidio, rotidio, quae sunt modi trianguli dt interna. Priorem generis modi vocant modi primi tales; posteriores tm analogice, de quibus praecipue notandum venit, q̃d reapse cum attributis, reapse cum modis in eisdem conveniunt nec vero tm discrepant. Nimirum ad attributa referunt, q̃d ponita ée entia m̃ necessario ponantur, sed sint ad inter modos contingentes: a modis vero ita discernuntur, q̃d m̃ agnoscant rationem sufficientem externam, sed ejus entis, in quo insunt, internam, id. q̃d cum attributis cõe habent.

§. III.

An exia entis ab alio sint ejusdem entia actualis?

42

Prauia 1ma: Quamuis ex dictis in 3pto 1mo huius capitis facile colligi pōt: eām actualē entis ab ejus actio reapsē n distingui, nihilominus ad n desint, qui censeant, eām cujuslibet entis ab alio ee quam dam, ut illi nominant, reale entitate, ab eāntia reapsē distincta, quæ entitas in ipsa entis creatione superaddat eāntiæ, hujus denominatione existentis tribuat, circò præsens instituit disceptatio ut eo magis nostrorum dictorum veritas elucescat.

43.

Prauia 2da: Tametsi ens ab alio reapsē non distinguat hoc sensu existere p̄ suā eāntiā, quasi in eāntia sua sufficiente existendi rationē continerat, ubi continuat Deus; attn existit p̄ suā eāntiā hoc sensu, qd postquā à Deo libere creatū ejus eāntia actualis absq; ulla entitate superaddita sit forma illa, quæ ipsi denominatione existentis tribuit.

44.

Dico: Actio entis ab alio sive creaturæ ē ejusdē eāntiæ actualis. Prob: Si eāntia hoc ipso solu, qd sit producta, jam ē existens, tūc actio creaturæ ē ejusdē eāntiæ actualis; sed eāntia creaturæ hoc ipso solu, qd sit producta, jam ē existens; ergo p. major ē certa, ja si eāntia hoc ipso solu, qd sit producta, jam ē existens, tunc dat̄ jam actio, tametsi præter eāntiam alia entitas eō nulla producat. P. ergo min: Eāntia creaturæ hoc ipso solu, qd sit producta, jam n ē amplius nuda p̄ibilis: ergo eāntia creaturæ hoc ipso solu, qd sit producta, jam ē plus, quā nuda p̄ibilis ē existens [:36:] ergo eāntia creaturæ hoc ipso solu, qd sit producta, jam ē existens. Sed dices: ad hoc ipsum, ut eāntia producat̄ denominationē actualis obtineat, nōn sat ē reala quæda entitas superaddat̄. P. N. absurdū nego argumentor: si eāntia v.g. A. produceret̄ ac denominaret actualis p̄ superaddita entitate v.g. B. tum n entitas B. deberet produci, ac denominari actualis p̄ nova entitate v.g. C, atq; hoc rursus p̄ aliā et sic porrò in infinitū: atqui processus in infinitū repugnat; ergo n repugnat, ut eāntia v.g. A. producat̄, ac denominet̄ actualis p̄ superaddita entitate v.g. B. Si verò dixeris: sola eāntia produci, ac denominari actuala p̄ superaddita entitate quæda reala; hanc vō ad sui productionē te exigere ideoq; aliā distincta entitate. Nā entitate quæda reala, tunc vō ad sui productionē te exigere ideoq; aliā distinctā entitatē: tum ago quæro, cur hocce privilegiū competat illi entitati reali superaddita eāntiæ, n ipsi eāntiæ. dicerinam, aut nōnā hujus privilegij cām afferre n possis, eāde jure dica competere potiūs ipsi eāntiæ hoc privilegiū, quā entitati illi. Hæc

45.

Obicies 1mo. Si tūc creatura eēt ipsa ejus eāntia actualis, creatura nōn existeret: atqui hoc dicere ē absurdum, ergo. P. ma. Si tūc creatura eēt ipsa ejus eāntia actualis: creatura existeret p̄ suā eāntiā, ergo existeret nōn. P. cia. Ideo Deus existit nōn, qā existit p̄ suā eāntiā, qo etiā creatura existeret nōn, si existeret p̄ suā eāntiā.

38

R. N. ma. Ad P. D. ans. existeret p̄ suā eāntiā: hoc ē in eāntia sua contineret sufficienta existendi nōnā N. ans. hoc ē, formā illā, à quā creatura denominatione existentis nancisci, eēt ipsa ejus eāntia actualis. Cant: al N. cia. Ad ultimū P. D. ans. Ideo Deus existit nōn, qā hoc solu sensu existit p̄ suā eāntiā, qd forma, p̄ quā denominat̄ existens, sit ipsa ejusdē eāntia N. ans. qā hoc proferat sensu existit p̄ suā eāntiā, qd in hac contineat̄ sufficiens ejus essentiā nōn C. ans. al N. C. de charitatis grāa D. qo n creāa existeret nōn, si existeret p̄ suā eāntiā hoc sensu, qd nōnā sufficienta contineret̄ existendi in suā eāntia. C. cia. Si existeret p̄ suā eāntiā in altero sensu N. cia. Distinctio p̄ ex numeris 39, et 43?

Altra. Si actio creāa ab ejus eāntia actuali reapsē n distingueret̄, tunc eāntia creāa foret semper actio nōn tua actio; sed hoc dici nequit: nunquā enim inveniret̄ necessitate quadā, et quidē antecedan tali, quā creāa existeret, ergo. P. ma. Hoc ipso qd intellect̄ hōis ab ejus entia reapsē n distinguat̄, semper et nōn intellect̄ hōis à ipsa ejq nunq; aut vice versa, qo patebit, sic.

P. D. ma. tunc eāntia actualis foret sua actio C. ma. eāntia nudē possibilis N. ma. et sic D. min. N. cia. Cui eāntia creaturæ hoc ipso solu, qd sit producta, jam sit existens, necessitate eō ē, ut eāntia actualis semper sit sua actio, qo tū eāntia n actualē producta, sive actualis, nisi peractione causæ productivæ, eāda eāntia ante hanc actionē in statu nudæ p̄ibilitatis considerata nondū à sua actio necessitate nigil, quā eāntia creāa ē nōnā sua actio, consequitur hypothesin contingentē, qd sit producta, et consequens nullo pacto antecedens, sive absoluta dici p̄t. Ad P. D. ans. hoc ipso qd intellect̄ hōis ab ejq entia reapsē n distinguat̄ mutuat̄, semper et nōn intellect̄ hōis ab ejus entitatione n accipit̄ in diverso statu, ab illo in quo nunq; considerat̄ C. ans. et N. cia. Sed dico intellect̄ hōis ē ipsa nunq; accipio hō intellectū, quā nunq; in statu nudē p̄ibili, et nulla prorsus ab eō

statu

statu, sive cu intellectu tu quoad re, quã quoad statu conveniat cu ente, semper vere dicet. intellus tuis ẽ ipse ejus mens. Contra ti dicas intellectu possibilis ẽ ipse mens actualis, utiqs falsu dicas, qñ quamvis intellectu possibilis ẽ ente actuali sive physice existente ñ differat quoad re, differt ñ quoad statu. Quapropter cu ẽntia absqs addito actualis differat quoad statu ab exia, falsu ẽ dicere ẽntia creature ẽ ipse ejus exia semper et nãtiõ.

46. Objicies 2do: Illa, quibus conveniunt predicata contradictoria realiter inter se distinguunt; sed essentia, et exia entis creati conveniunt predicatis contradictoria, ergo. P. min. Entia entis creati ẽ eterna, nã, immutabilis: exia contrà ñ ẽ eterna, ñ ẽ nãtia. ergo.
R. C. ma. D. min. Sed ẽntia entis creati nudè possibili, et exia conveniunt predicata contradictoria C. min. ẽntia actuali, et exia N. min. D. ñ cons. ergo ẽntia actualis, et exia entis creati realiter distinguunt. N. cõia ẽntia nuda possibilis et exia entis creati realiter distinguunt subdist: quoad re ipsa N. cõia, quoad statu C. cõia. Ad Prob. D. ñ ans. ẽntia entis creati nuda possibilis est eterna. C. ans. ẽntia actualis ẽ eterna. subdist: quoad re, quã completiu, idest quoad notas ẽtes, C. quoad statu N. ans. Cõia võ distinguit, sicut antea minor. Ad rationem hanc intelligentia recta N. 37. Scholl: subsequens, et Corolli:.

Urg: Ex his sequeret, purè possibile creãre ẽntia quoad re ipsa ée eande cu exigentia: atqui hoc admitti nequit, ergo. P. min. Entia purè possibilis ẽ indifferens ad exia, ergo nequit esse ẽ cu exia. P. cõia. Si ẽntia purè possibilis hoc ñ obstante, qd sit indifferens ad exia, nequit esse ẽ quoad re cum exia sequeret ẽntia possibile ẽ indifferente à se ipsa: sed hoc videtur ée absurdu: ergo.
R. C. na. N. min. ad P. C. ans. N. cõia. Ad hujus Prob. D. na. Si ẽntia purè possibilis hoc ñ obstante qd sit indifferens ad exia, nequit esse ẽ cu exia quoad re, at simul ñ quoad statu; sequeretur C. na. Si sit nequit esse quoad re nuntaxat, quia statu võ differat; sequeretur D. N. na. C. min. Neg. Cõia. Eo ipso, qd ẽntia, quãd dicit ẽ pura possibilis caret statu actualitatis, qua exia ampliatiu; ẽntia possibilis vero propria sensu ẽ indifferens ad exia. Neqs tñ propterea ẽ indifferens ad se ipsa: nã tunc ẽntia pura possibilis foret indifferens ad se ipsa, sibi nè statu quidem differret ab exia, et tñ ad tunc ẽt indifferens.
Corolli: Ex his sequitur dictu ẽntia creãre ẽ indifferens ad exia, ñ aliud dicit, quam ẽntia creãre ée indifferente ad statu physicu; ñ võ ée indifferente ad ipsa ẽntia, quã exia una cu statu physico complectit.

Caput Quartum.

De entis unitate, Ventitate, distinctione, Veritate, Ordine, et Perfectione.

§. 1.

Quid entis unitas, ac quotuplex?

47. Unitas entis metaphysica tenebris difficilis explicatu, ẽt definiri negatio divisionis ẽdem: unum quippe ée id dicit, qd ẽ indivisu in plura ejusdem secu denominationis. Sic hic calamus unus ẽ, qa ñ ẽ divisus in plures calamos.
Corolli: Cum ée ens habeat ẽntia indivisa in plures ẽtias ejusde denominationis, ée ens ẽ unum unitate metaphysica. audiatur Hebenstreitius: si ñ ẽt sc: ait ille: ée ens unum, tunc ñ ẽt ens, sed ens. hic, cum divisa ẽntia orgnat multitudine ẽntiarum. philta prima 496.
Schol: Verbis ñ aliter differt à nobis Bovmeisterg, qui unitate entis metaphysica constituit in connexione eorum, quæ ẽntia constituunt, ita intellecta ejusmodi complexione, non et nãtiõ sese excludat predicta negatio divisionis ẽdem.

46. Quodlibet unum, vel ita simplex ẽ, ut nec in partes divisibile sit, ut spiritus, vel quamvis actu ñ sit divisum in partes, in eas tñ dividi possit, ut tõ, qui constat corpore, et ãa. Unum, qd in partes ẽ divisibile, partibus in unum se, et unum se accidens. Unum se dicit, cujus partes ẽ nãa ipsa ordinatas ad eam compositionem, sic tõ constans corpore et ãa ẽ unum se, cujus exemplo nãa sua tendunt ad constituendum tõd. Unum se accidens ex adverso ẽ, cujus partes ad eam compositionem ñ ordinatæ ab ipsa nãa, tale unum ẽ acervus lapidum benane congestorum.

Corall: Eadē res ex diverso respectu pōt eē una, et multiplex. Sic acervus lapidū ē unus acervus, et multi lapides.

Praterea unitas alia ē numerica, alia specifica, alia generica. Unitas numerica ē unitas cujusvis entis singularis, seu individui, ut Socratis. Specifica ē convenientia plurium in prædicatis essentialibus quæ constituentibus. Sic hōes hōes sunt unū unitate specifica, eō hōes conveniunt in his duobus prædicatis specificis: rāl, et rāale. Unitas generica ē convenientia plurium in prædicato generico. Sic eō hīa rālia sub uno genere completuntur, hīa rālia sunt unū unitate generica.

Schol: unitati opponit multitudo, qua entia quæda sunt inter se divisa. Pro diversitate unitatis pōt multitudo diversō considerari. Sic ubi adsunt plura individua, adest multitudo numerica, si illa entia nec specē, nec genere differunt; si sō genere convenient, et specē differunt, adest multitudo specifica: at denīq; si specē, et genere differunt, adest multitudo generica: e.g. collectio plurium hōm facit multitudinē numericā: collectio hōm, et brutorū multitudinē specificā: collectio hōm, liū, lapidū, barbarumq; multitudinē genericā.

§. II.

Quid sit identitas, quid distinctio? et utriusq; qualis divisio?

50. Eadē dicunt, qua sibi mutuō possunt substitui, ita, ut, facta substitutione, nulla adsit mutatio. Alij dicunt: eadē sunt, quorum in uno ē eō id, qd ē in altero. Quare identitas est summa unitas duorū consistēs in unitate eōrū duorū; ea quippe sibi mutuō substitui possunt, quin facta substitutione hūla adsit mutatio, quorū una ē eōrū.

Corall: Igit̄ duo stricte dicunt duo eē identificata, aliud significare nō prætendunt, quā eorum: illa eē unū ajusdemq; eōrū.

51. Identitas trino tribuit̄ in reale, et formale. Realis illis interdicit, qua licet à nobis ut diversa concipiant, reapse tn eadē sunt eōrū. Sic in hōe vis sentiendi et vis ratiocinandi realiter sunt eadē, cū tam hæc, ac illa aliud nō sit, quā simplex ac individua eā illīq. Formalis interea reperit, quorū unū in altero nō cōcipi quidē potest. e.g. hōo cū rālitate nō formaliter idē ē; cū nequeat hōis vera hōis notia, quin ea rālitas ingrediat.

52. Porrō adsit identitas in adequata, et inadequata. Adequata inter illa dat̄, quorū unū nihil continet, qd in illo nō inveniat in alio. Inadequata autē intervenit in illis, quorū unum complectit̄ aliquid qd nō reperit in altero. Sic quadrilat̄ totum adequatē idē ē cū ōibus suis partibus simul acceptis, in adequatē vō cū quavis sui parte.

53. Ulro dividit̄ identitas in pura, et mixta. Pura cōm ē, quæ illa unīq; sunt, ut nec in aliquo quo alio sint distincta. Mixta vō ē cōm, qua licet eadē maneant nūō, simul tn in aliquo talio discernunt̄. In creatis pura dentaxat reperit̄ identitas; at in SS. Trjade identitas nūa divina mixta ē distinctione personarū. Sed hæc Theologi ē fori.

54. Distinctio opponit̄ identitati: illud quippe distinctū seu diversum ab aliquo dicit̄, qd pro eo nequit substitui, ita, ut facta substitutione nō appareat mutatio quæda. Definit̄ dupl: affectio entis, qua unū eorū nō ē aliud. Alia

Corall: Quamadmodū illa sunt eadē, quorū una caderēs cēra, ita ea, quorū diversa ē eā alia, distincta sunt, ē reapse.

55. Distinctio alia ē realis, alia rāonis. Realis reperit̄ inter illa, qua reapse, et citra eā nīrā cōgitationē sunt diversa e.g. in nobis āa à corpore realiter distinguit̄. Distinctio rāonis dat̄, cū in una eadēq; re plura concipiunt̄, qua reapse idē sunt. e.g. in eodē hōe intellectus et voluntas distinctione rāonis, idest nīra duntaxat cogitatione distinguuntur.

56. Distinctio realis trino dispescit̄ in adequata, et inadequata. Distinctione adequata distinguuntur quorū unū nō ē aliud secundū ullā sui partē, ut hōo, et arbor. Inadequata distinctione distincta sunt, quorū unum secundū aliquā sui partē ē aliud, ut hōo et corpus ejus, arbor, et rami ejus.

57. 2do Distinctio realis alia ē entis ab ente, alia modi ab ente: hoc ē, qua intercedens, et ejq
modū, e.g. inter cera, ab ejus rotunditate intercedit, unde ñ modalis audit: prioris nūe ve
rū ōis alia realis distinctio. Ē distinctio realis entis ab ente intercedat inter entia positi
va. e.g. inter hōē et arborē vocat positiva: si vō veniat inter entia privativa
|:33:| e.g. ignorantia, et cecitate, nūeupat negativa.

56. Distinctio rāonis ratiocinatē dividi consuevit in distinctionē rāonis ratiocinate, et rāonis ratio
cinantis. Prior ē, qua fit cū fundamento in re, seu cui objecto ipsa probet occasione ea
fit sine fundamento in re: seu qua mens pro arbitratu suo cōminiscit, quia ullū fingendo
ejusmodi distinctionis fundamentū ipsi ob objecto probeat. E.g. Cum āia nra et cogi-
tet et velit, probet nobis fundamentū ipsa considerandi ja probet ē facultas cogitandi
ja probat ē facultas volendi. Hæc adeo da rāonis distinctiō, qua facultatē cognoscendi dis-
crimen in hōē ab ejusde voluntate, fit cū fundamento in re, ē ejus distinctio rāonis ratio
nata. E contra cū e.g. definitū hōē distinguimus a definitione ōāl rāale: distinctionis
hujq fundamentū intrēq ipsis, quas distinguimus quasi negavit. Nā idea dumtaxat hōē
inter et ōāl rāale fingimus distinctionē; ēq vocabulo hōē confusa, vocabulis vō ōāl rāale
distincta ejusde rei notio designat. Et enim hoc sufficit, ut hōē definitū, et ōāl rāale de-
finitio ā nobis nūncupet |:Log: 132 Can. 1:|

Coroll: Ejus ūm inter illa |:intercedit distinctio rationis ratiocinantis, inter quas reperit mutua
formalis identitas, ut inter hōē et ōāl rāale. Dicit autē mutua identitas formalis, quando
e.g. A. non possū concipere sine B., nec B. concipere possū sine A. id, q̄ contingit cum ta
lēs, et ōāl rāale. Inter hōē vō et ōāl ñ ē mutua identitas formalis, q̄a licet hōē conci-
pere ñ possim absq ōāli, possū tn concipere ōāl sine hōē.

Schol: Quæ distinguuntur distinctione reali, ē sunt disparata, ē opposita. Disparata di-
cunt, cū positio unius ñ involvit negationē alterius: ut pietas et invidia. Opposita sunt
cū positio unius alterum tollit: hæcursus duplicis sunt classis; nonnunquā positio unius
involvit negationē alterius, ista, ut vicissim negatio unius alterius positionē includat tunc
dicunt contradictoria, ut possibile et impossibile, lux et tenebræ: aliōs unius quidē po-
sitio postulat negationē alterius, ñ tn vicissim negatio unius positionē alterius, ut amor
et odium, et hæc contraria appellant.

§. III.

Quid veritas entis? quid ejus ordo? quid perfectio?

59. Triplicē distinguimus veritatē in Logica |:50:| hic agendū nobis ē de illa, qua metaphysi-
ca nūncupavimus. Hæc veritas optime definit; convenientia entis cum ōibus ijs simul
sumptis, quæ ipsum constituunt, idest cū rāa, et ppriētatibus suis.

Coroll: Ōe ens ē metaphysicē verum; cū ōe conveniat cū rāa sua, et ppriētatibus suis hoc ipso
q̄ sit hoc ens, et ñ aliud.

Schol: Quod si cui aliquibus definire placeat, metaphysicē verum ōe ēē ūm, q̄ principijs
contradictionis, et rāonis sufficientis ē conforme, pariter manifestū ē, nullū ens desti-
tui sua veritate metaphysica. Nā in primis ōe ens eo ipso, q̄ ~~est~~ possibile sit, ē contra-
dictione libare ē, ac proinde cū ~~est~~ principio contradictionis congruit |:23:| Dein
cū nil sit, nec esse possit sine rāone sufficiente |:14, 15:| q̄libet ens congruit ñ cum
principio rāonis sufficientis.

60. Ordo in genere loquendo ē similitudo quæda relucens in modo, quo res aut juxta se collocan-
tur sibi succedunt: defectus vō ordinis, sive dicta similitudinis confusio appellat. e.g. in
Bibliotheca ōdest ordo, cum libri rāone argti, linguæ, altis, formæ ac externa di-

separantq; confusione vē, si promiscue prout in manus venerint, reponantq;

Coroll: Identitas, aut diversitas ordinis non pendet ab identitate, aut diversitate eorū
quæ consociantq; sed ab identitate, aut diversitate rationis, juxta quā ea conjungunt.
(cū ni ex pluribus coalescenti ordo tribuit, ēd inde præter ea tribui manifeste colligit: igit
tur rō sufficiens quāda, ob quā ei ordo tribuat, adsit oportet, |:15:| Propositio enunciant quo
hanc rationē construiantur fieri debeat, regula ordinis nuncupat: Sē identitas argti ē nō sufficiens
ordinis in libris disponendis, et hac ppositione: libri ejusdē argti simul componantur, ē regula ordinis.
Coroll: Si ordo ad unicā regulā exigit, singulare, si ad plures compositū nominari postulat. Sic in
bibliotheca, in qua libri rationē diuturnæ compagturæ ordinati sunt, adest ordo singulare, si autē
ordinarentq; nō rationē argti, alabris &c. adēet ordo compositq.
Ordo universalis, seu metaphysicq is ē, qui in cūctis hujus universi entibus conspicitur. Extra rigorē 62.
autē hunc ordinē inde patet, qō nūlla in hac rerū universitate reperiuntq; in eo convenium,
q; rationē sui sufficientē habeant |:14:| ejus aliquā regulā ordinis, ac proinde ipsum ordinē habi.
qui ordo universi à Tullio definitq: admirabilis quādā continuatio, seriesq; rerū, ut alia ex
aliis nexa, et cēs inter se apta, colligatacq; videantq.
Coroll: Ea ergo, quæ ejusmodi existunt optimā discerni valent à somnijs et illusionibus sensuū, si
quidē hæc adsit eorū ratio sufficiens, et ps consequens nō ipsa ordo, cui priora hīs nō careant,
posteriora vō ijsdē destituantq; |:17:|
Perfectio entis ē habitudo ejusdē ad profectum sibi finē. Edēni perfectū ōe id dici pt, qd 63.
illo comparatū ē, ut præstituto fini absquando sufficiat. Perfectio entis in Physica dividq; in
essentialē qdditatē, et in accidentalē. Essentialis in ea consistit, qd nihil desit enti eorū, quæ
requirunt ad hoc, ut sit id, qd est. Dicit essentialis ppterea qd ab ente, ut constat, solvi
ejus essentia abēa nequeat. Accidentalis ē, quæ ab ente salvo ejus essē abēa pt, ac proinde
ens nō constituit, ut sit id, qd ē. sed ad ejus quidpiā, vt pulchrē ornatū, ejusve rationē
quodāmodo exornat. Ejusmodi perfectiones e.g. hōis sunt: trēs ulnarum cubitū integrum, nō carere
dentibus vē capillis, aut variis disciplinis imbutū.
Coroll: I. Ad ōe id ens sit id, qd ē, ac proinde ā destituatq; ps, quæ faciunt, ut sit id, qd ē, ōe ens
quidē perfectione essentiali, sive ut alij ajunt bonitate metaphysica.
Schol: I. Non raro forsitan audistis entia dici in suo genere perfecta: at advertendū ē, istud de-
bici sensu accipi posse, primō dicit suo in genere perfectū ōe id, qd aptū ē ad eū usū, et finē, ad quē
Deus illud destinavit. Secundō perfectū suo in genere dicit nō illud, qd perfectionibus, quæ spectato
cōi nōis usu ipsi conveniunt, nō destituit. Sic hōis suo in genere perfectus ē, si binos oculos, ce-
teraq; membra integra, ac bene disposita habet. Ita hoc secundo sensu multa imperfecta ēe in genere
suo nemo nō videt. Sit in primo sensu quidpiā in rerū nātā datq; suo in genere perfectum ōe
id, eoq; Deus nō ēet perfectus rerū opifex, si aliquid foret innatū ad eū finē, et usū, ad quē
aliquo destinatū fuit.
Coroll: II. Deinceps nō id, qd perfectionibus quibusdā nōis suo congruentibus caret, ut e.g. hōis cla
qd, perfectū in genere suo dici pt, ad finē et usū, quē Deus illi præfixit, id nō obstante maneat aptū.
Schol: II. Solet nō ens aliquod solet dici comparative ad aliud, jā perfectius, jā minus perfectum,
quare sciendū ē, finē illud, ad quē habile est ens illud, qd perfectū dicit, nuncupari per-
fectionis principium. Hoc notato facile advertit 1mo quo pluria et præstantiora sunt per-
fectionis principia, quibus ens consentit, eo istud perfectius ēe ordinandū. 2do Cæteris pa-
ribus ens illud alteri præferendū ēe, qd magis consentit cū perfectionis principio e.g. Horo- 40
logium, qd ōe accuratē horas indicat, perfectius ē altero in istē indicandis, aliquantulū aberrante.
Coroll: III. Tametsi aliquid utroq; superiori sensu in genere suo perfectū sit, pt tū compa-
rativa perfectione imperfectū dici, sic calceus utroq; sensu in genere suo perfectus sunt, attā
comparatē perfectiora imperfectis vivantibus genq; appellatq;. Imo comparative ōia creata imper-
fecta dici possunt, cū nulla creatura sit, qua perfectiora Deus condere nō possit, ut ē sequen-
tibus patebit.

Caput Quintum.

De ente composito, et simplici, absoluto, et relativo, de substãa, et accidente, de subsistentia

§. I.

De ente composito, et simplici.

64. Ens compositu dicit, q̃ e partibꝫ certa quada rãone copulatis coalescit: ens vo simplex ẽ, q̃ partibꝫ à se invicẽ physicè distinctis caret. Sic hõ constans corpore et ãa unitis, ẽ ens compositum: ãa vo ejusdẽ ẽ ens simplex.

Coroll: I. Cũ ens compositu ẽ aliquod totu physicu, partes quippe, qua quada rãone copulari debent, ut constituant ens compositu, reapsè ẽ ad invicẽ distinctos remine caleꝫ, totum vo physicu constat ejusmodi partibꝫ; ergo. vide in Log. 133.

Coroll: II. Cũ totu physicu constet partibꝫ x̃ eãdẽbꝫ x̃ integrantibꝫ, ehiã compositu dupliciis speciei dicit, ac proindè totu dividi possit in compositu essentiale, et integrale. Dico

65. 1mo: Essentia cujuslibet compositi sita ẽ in certa certarũ partiu conjugatione. ℞. Cujuslibet totu x̃ certo certarũ partiu conjugatione ẽ hoc potiꝫ, qua aliusve, (: 34:) sed quodlibet compositum horologio, domo, mola. in quibꝫ compositis profectò certæ partes, earumq; certa conjugatio efficit, ut sint hoc, et nõ aliud compositu. Neg

Dicas: hõ ẽ ens compositu, atqui hõis eãia k ãal rãala, ergo cũ entis compositi eãia sita ẽ in certa certarũ partiu conjugatione, ãal et rãale in hõe conjunctꝫ, et per consequens x̃ sunt reapsè idem, q̃d tñ ẽ absurdũ dicere. Nam Pl. D. min. hõis eãia mera physica ẽ ãal rãala C. min. physica Ct. min. Porrò hõ ẽ ens compositu, x̃ quatenꝫ eãiam metaphysica, sed quatenꝫ tñ physica, idest quatenꝫ constat corpore, et ãa, quæ utriqꝫ certo nodo conjungi, et ehiã et invicẽ separari volent.

Coroll: Igit cũ dicimꝫ eãia entis compositi sita ẽa in certa certarũ partiu conjugatiõne, intelligi ꝺ entis compositi, qua compositi.

Schol: Ens oriri dicimꝫ, cũ existere incipit, interire aute cũ desinit existere. Porrò ens oriri x̃ vita ut ejus constitutiva anteà x̃ exiterint. et hinc dicit oriri ex nihilo sive creari: x̃ vita, ut ejus constitutiva jã prius nondũ quidẽ copulata antiterint. et hinc dicit oriri ex aliquo, sive produci. Porrò cũ ens interit, x̃ remanet adhuc aliquid de ente, x̃ nihil, si primum dicit corrumpi; si secundũ; annihilari. Hæc placuit propositiones.

66. Dico 1do: Compositu oriri nõ potuit, quin creatꝫ, seu fiat de nihilo, et pariter interire nõ potuit, quin abeat in nihilu. P. contingere nõ potuit, ut partes quæ ãa jã existentes, sed ab invicẽ sejunctæ, certa rãone copulantꝫ; ut pu e. g. ex variis lapidibꝫ aptè cæmento junctis extruit aliquod ædificiu: sic nõ potuit contingere, ut partes quibꝫ compositu constat disjungantꝫ, disjunctæq; superstites maneant, ut pu e. g. ædificio quodda destructo, remaneant lapides disjuncti: atqui in primo casu, oritꝫ compositum quin fiat ex nihilo, et in 2do interit, quin abeat in nihilu: Schol. præc: ergo

67. Dico 3tio: Ens simplex nequit oriri, nisi ex nihilo, ac proinde nisi x̃ creãone Prob: Si ens simplex cum oritꝫ, nõ oriatꝫ ex nihilo; deberet oriri x̃ ex ente quodda compositu et ex simplici: atqui ex neutro nõ potuit oriri; ergo. P. min. quoad 1mum membrum: ut ex ente compositu ens novum oriatꝫ, necesse ẽ, ut id fiat x̃ accessione novæ x̃ recessione præ

stingrw partiu ⁊ permutata eamenda conjugatione; sed id, qđ accessione nouarw
aut pristinare partiu nova conjugatione obtij, é ens compositu, ñ simplex; et tandi
si fiat recessio partiu, cum resideu ⁊ é ens compositu ex partibꝫ, ⁊ non; si illud:
ñ é ens simplex, si hoc: adé qrcida ens simplex, at ñ nunc ordiem, varw qđ jã an-
tea extitit: verbu igitꝫ é: ens simplex ex ente composito oriri ñ poẽ. Pr. min. quoad
secundu membru. Sitens simplex oriretꝫ ex alio ente simplici, id foret ⁊ p̄ destructione, ⁊ p̄ trans-
formatione; sed neutrū cõ fieri pt: ñ primu: qa ens simplex ñ ht partes, qꝝ distrahi, aut avelli
possent: ñ alterū; qa hac transformatio officeret ⁊ sublatis, ⁊ remanentibꝫ ẽalibꝫ, qvoru
naturas utrumqꝫ repugnat; si é in ente ñ. tollarentꝫ ẽalia, ut ipsu transformatꝫ sit ens B.,
ipsu ens ñ. tollaretꝫ, at illig loco ens novu B. substitueretꝫ, qđ ñ é transformari: si verò
in ente ñ. remanerent ẽalia, remanerent ñ attributa |: 40. Corolł: 2.:| et modi dumtaxat
mutarentꝫ, cum nihil praterea insit enti |: N: cit: Corolł: 1ō :| ac p̄ consequens ens ñ. rema-
neret ens ñ, nec transformaretꝫ in ens B.; ergo vanu é ens simplex ex alio ente simplici oriri
ñ põe. 68.

Dico 4to: Ens simplex nequit interire, qvin abeat in nihilu. Prob. Si ens simplex de-
interit ñ abiret in nihilu; id fieret qa post interitu ejꝫ remaneret aliqđ atqui hoc re-
pugnat, ergo. Pr. min. Dō, qđ remaneret post interitu entis simplicis, ⁊ aẽt pars illiꝫ, ⁊ ali-
qđ aliud, in qđ transformata é, sed utrumqꝫ repugnat, primu; qa ens simplex careat
partibꝫ, 2dum; qa talis transformatio é impossibilis |: prac. :| qđ.

Dico 5to: Ergo, qđ existant entia composita, existunt ⁊ entia simplicia. Prob. Deꝫ pt 69.
tollere ⁊ū cõ partiu nexu in ente composito; quid é vetat, qvin põit Deꝫ tollere cõ, cujus
ipse auctor cẽ potest. Quapropter posnamꝫ in quodꝫ ente à Deo tolli ⁊ū partiu nexu,
qvin ipsa partes aniliantꝫ, in tali hypotesi partes illa dissociata ⁊ extent entia com-
posita, ⁊ simplicia; atqui composita cẽ nequeunt, qa supponitꝫ sublatꝫ ⁊ū cõ p̄ ⁊-
tiu nexꝫ; ergo sunt simplicia, ac proinde eo ipso qđ existant entia composita, exis-
tunt ⁊ entia simplicia, in ipsis nimiru compositis.

Dico 5: minimas compositoru particulas jã accordio mundi ita conditas cẽ, ut figura,
magnitudine discreparent, at consequenter simplices haudquaqua cẽnt; atque hos fute-
res superstites in pradicta hypotesi. Pr. protinqua Dō hoc casu ñ ⁊ū partiu nexꝫ tolle-
ret, contra positã hypotesim; eode modo liceret argumentari de minimis his particulis
figura, et magnitudine discrepantibꝫ: videlicet nihil vetat, qvin Deꝫ tollat in quacia id genꝫ
particula cõ ⁊ū suaru partiu nexu, cum quo condita é, atqui tali nexu sublato, nequi-
rent remanere partes, ⁊qua forent entia simplicia, ergo. Aut fortè reponet: sub-
lato hoc particularu minimarū nexu eas in nihilu debere abire. Pr. hoc é absurdu:
qa si la minima particula hoc ipso, qđ ⁊ū suaru partiu nexꝫ tollatꝫ, deberent abire
in nihilu, verū foret dicere: qđ la minima particula solo nexu constant, ad pretereà
in illis nihil reperiatꝫ; qđ lꝰ quis prudens concedet. 44

§. II.

De ente absoluto, et relativo. item de nonnullis relationibꝫ. 70.

Ens absolutu dicing, qđ abõi alio ente quasi solutu, et liberu é, ita ut põit à nobis concipi,
qvin simul aliud ens ab eo distinctu concipiatꝫ: relativu contra, qđ absq; alio ente à se distin-
cto concipi nequit. Sic lapis, homo sunt entia absoluta, cui de ijs cogitare põimꝫ, qvin

mentas nras notio alterig entis subeat: Servus vō, maritꝰ, sunt entia relativa; ñ d eorū notionas tñ possunt, quin simul rāone quadā de Domino, de uxore cogitet.

71. Relatio ē mutua relationē ad sese habitudo; seu ē ila eorundē constitutio, qua nobis data, occasionemꝫ præbet unū ipsorū cum altero conferendi, e.g. similitudo duorū albedinum pariter, relatiā ā, hæ quippe nobis dat occasionē unū mutuū cum altero comparandi.

Schol: I. Ut nāa relationis magis tibi pateat, quatuor in ea ad scholis distinguas ē necesse: subjectū, tñm, fundamentū relationis, et ipsa relationē. Subjectū relationis ē, qđ ad alterū refertꝰ: tñs, ad quē refertꝰ subjectū: fundamentū relationis, vel ut alijs dicere placuit, rāo fundandi ē ila rō, ob quā subjectū referꝰ ad tñm: tandē mutua ila relationē ad sese habitudo, qua, intellecto subjecto, tñō, et rāone fundandi, intelligitꝰ, ē ipsa rēlatio. Sē in præfato exemplo duorū albedinū pariter, subjectū relationis ē e.g. pariēs A.; tñs pariēs B.; rāo fundandi albedo utriusq; pariētis; relatio denigꝫ ē ipsa eorundē similitudo.

Schol: II. Relationē modo descriptā multi nūncupant relationē in concreto: p relatione vō in abstracto id ipsum intelligunt, qđ nos p fundamentū. Porrō duo entia relativa, quorū unum refertꝰ ad aliud, relata dici solent. Relata, quorū quilibet alterius tñs ēa ꝑt, correlata nominantur. Verū facile quis inducitur in error. Logic. 203. probare pōt quemlibet relationē ēe mutuā, si ad fundamentū ens A. conferendi cū ente B., ubi vicissim B. potuit conferri cū A. Non difficileor quidē: in ōi relatione ñ ide rēperitur obtinere ad subjectū qđ tñs. Sic e.g. relationis ad nos referri tanquā tñm, et vice versa nos tanquā subjectū ad Deū tanquam tñm, attñ hæc actio Divina Deū Creatore, nos denominat creaturas.

Corolli: I. Posito uno correlato necessē ē et aliud poni, sic si Deꝰ sorꝫ necessē ē dari dominū. sed ē. Nā tanahæc comparatio ila, qua nos unū relativū conferimꝰ cū alio, dependeat ē extra mentē nrā; nihilo secius sapissime fundamentū hujus comparationis in ijsis rebꝰ Deꝰ: generaliter unaꝫ sine numerantē reperiēdꝰ; quamvis numerō ipsa ē quodammodo mutuo dependeat. Dixi sæpissimē fundamentū dari in ijsis rebꝰ; alterum negari nequit fundamentū quorundā relativū extra mentē nrā minimē existere; ut cū e.g. duo cū ālibi rēbus ē robis conferꝰ, istudꝫ definitio, illud definitū nominatur.

Corolli: II. Hinc colliges relationē dispertiri pōe in realē et rāonis. Realis ē, quæ tū fundamentū in ijsis rebꝰ, ac proinde quæ ē habitudo subjecti ad tñm nemine cogitante. Extra rāonis ē, quæ extra mentē cogitantis fundamentū ñ ht, et per consequens, quæ nemine cogitante ñ datꝰ, exemplū hujus datū fuit schol. præc., alterig vō N. 70.

72. ut eo melius assequaris, quæ de similitudine, et æqualitate entium præsenti Capite dicenda sunt, prædefiniendū censeo: quid sit qualitas, et quid quantitas entis?

Nomine igitꝫ qualitatis generatim venit quælibet id genus rei nota, p quā respondetꝰ ad interrogationē: qualis sit res. Sic si interrogesꝫ: qualis sit e.g. aliquis lapis? respondebit tibi: gravis, albus &c. gravitas ergo albedoq; sunt qualitates illig lapidis. Porrō qualitas entis potest dari, et intelligi absq; ulla entis cū alio ente comparatione, veluti in allato exemplo patet. Quantitas ē ipsa magnitudo entis: nōe vō magnitudinis ja multitudo, partiū ens illud tanquā totū aliquod constituentium intelligitꝫ, sam volumen, seu spatium, p quē ens extenditur. Cæterū quantitatis ejusmodi nota ē, qua dari quidē, sed ñ intelligi sine alio assumpto pōt. Sic si de magnitudine dicatur in globo quodam quarez, hanc tibi declarare ñ poterō, nisi in subsidium assumam mensuram ad id genus magnitudinem definiendam, destinatam v.g. dicendo ipsa

diametrū duoꝝ pedū geometricoꝝ.
Entia, quæ rōne quantitatis eadē sunt, æqualia, vt duo globi ejusdē diametri: quæ vō
ea sub rōne diversa sunt, inæqualia nuncupantur, vt duo globi diversorum diametrorum. Æ-
qualitas proinde abstractè cogitata recte definitur identitas quantitatum, vti et inæqua-
litas diversitas quantitatum. Ita entia, quæ eadē qualitate prædita sunt, similia, quæ
diversa, dissimilia vocantur. Similitudo ejus abstractè considerata dici pōt identitas qualitatū,
dissimilitudo vō diversitas qualitatū.
Coroll: I. Quæ in una qualitate conveniunt, ea ille in altera, ea parte sunt similia,
parte dissimilia.
Coroll: II. Similitudo, et dissimilitudo admittunt magis et ming; pōt enim, vt duo ja in plurib⁹, ja
in pauciorib⁹ qualitatib⁹ conveniant. Econtra
Coroll: III. Æqualitas nō admittit nec minimū excessū, nec defectū: quamprimū enim duo inter-
cedit excessus vel defectus quantitatis, ja nō sunt eandē quantitatē, ac proinde nō sunt æqualia, sed
inæqualia.
Coroll: IV. Quæ sunt æqualia uni tertio, sunt quoq; æqualia inter se: quæ sunt similia
uni tertio in una eadēmq; qualitate hujus tertij, in eadē sunt nō similia inter se. 74.
Per connexa intelligimus, quorum unum ab altero dependet. Porro illud ens dicit ab altero de-
pendere, pōt ill aliquid, cujus nō sufficiens in altero ille contineat. Sic ens creatum dēs hujus
universi habeant ortum, cujus nō sufficiens in Deo continet, dēs creatū dependent à Deo.
Habere nō requirit, vt illa, quæ connexa sunt, vicissim unum ab altero dependeat. Sic in dato
exemplo Deus connexus est cum creaturis, nō tamen ab ijs dependet, creatū vō et connexa sunt
cum Deo, et ab eode dependet.
Connexio entium duplex est, interna et externa. Est unum ab altero quoad suum esse de-
pendet, intrinsecus cum illo connexum dicit, sic lōc a corpore et est intrinsecus dependet, cum
hoc ad illius esse am Physicum requirunt. Est autem unum ab altero dependet quoad esse, aut 75.
aut aliud quemquā modum nōnisi, extrinsecus connexum dicit, sic ens hoc ā Deo quoad esse depen-
dent, extrinsecus cum Deo connexus est.
Schol: Præter similitudinem, dissimilitudinem, æqualitatem, connexionem, inter relationes entium
nō oppositio, distinctio, identitas censeri solent. Vide de his ja alibi egimus.

§. III.

An duo entia perfectè similia, sologs numero differentia possint existere?

Prandeo: entia perfectè similia fore, si in oīb⁹ eō notis convenirent, ita, vt verū sit dica- 76.
re: eadē specie determinationes sive notas dēs in ijs reperiri. Dico specie easdē; etenim
si dēs determinationes numero easdē haberent, nō forent duo entia, sed unum idemq; duplicatū.
Dico: Duo entia perfecta similia, ac solo numero differentia possunt existere. Prob. Quæ nec 77.
interne nec externe impossibilia sunt, illa possunt existere: atqui duo entia perfecte similia
et solo numero differentia nec interne nec externe sunt impossibilia; ergo. Prob min non sunt in- "
terne impossibilia; quia: nec ipse Leibnitius adversarius hujus thesis pernegavit; nec singula
lim nec simul accepta ullam contradictionem involvunt: non sunt externe impossibilia;
quia externa, possibilitas semper annexa est cum interna, alioquin nihil, nec divina om-
potentia limitaretur, signa interna impossibilia sint, non posset procreare [28]; ergo Etc 42
Veritas nostræ propositionis magis patebit ex resolutione obj. quare. 78.
Obj. Cum Leibnitio si duo entia forent perfectè similia, tunc nulla adesset
ratio sufficiens, cur Deus collocaret ens A in loco A, potius, quam in loco B: et vicissim
ens B potius in loco B, quam in loco A: atqui Deus nihil agit sine ratione sufficiente ergo.

R. D. maj: hinc nulla adesset tão sufficiens esse, parte entis aut loci con maj ex parte Dei neg maj. cur Deus collocaret de duobus entibus perfecte similibus v.g. ens A potius in loco A quam in loco B tão sufficiens non potest dari in ipso ente vel loco, cum Deus hæc moveri non possit. utpote ex cetris sua quoad ~~ex~~ operationes externas libertas ex parte tñ Dei non deesset tão sufficiens hæc autem alia non foret, quam ipsius summa libertas, tñ aliter ac ipsa Dei libertas est tão sufficiens, cum ex infinitis similibus mere possibilibus Deus unu pro reliquis tribuat existiam.

79. Obj. 2do. cum Baumaistero: si existerent duo entia, perfecte similia, hinc ea forent unum idemqꝫ ens, sed repugnat ut duo entia sint unum idemqꝫ ens; ergo

R. D maj forent unum idemqꝫ specie con. maj: unum idemqꝫ numero neg. maj. et sic distinguo minorem neg cons. Certum est in illo casu illa duo entia fore unum idemqꝫ specie ens cum illa nota bis forent accepta, atqꝫ adeo duo numero dicta entia constituerent. Quemadmodum ex eo, quod tão sit nota similis in oribus, non sequitur unam esse numero faciem in oribus hõibus, sed potius ex eo, quod sunt hõies tametsi specie una sit omnium tão.

Urg: Quæ nec loco differunt, nec tempore non duo sunt, sed unum numero, sed duo perfecte similia, si existerent, nec tempore nec loco different; ergo.

R. Nullam volumus dari differentiam ratione temporis, cum utrumqꝫ ens perfecte simile eodemqꝫ tempore existere fingamus. Dissimilitudo deinde, quæ ratione loci oriri possit, est externa, seu differentia ipsa loca, non entia locata, quam dissimilitudinem externam nec attendit Leibnitius, nec attendi debuit, nisi quis vellet in aliam dissimilitudinem incurrere. Cæterum ut respondeam in forma neg. maj. Etenim duo entia compenetrata nec loco differunt, nec tempore, et tn non sunt unum ens sed reapse duo cum utriusqꝫ essentia etiam post penetrationem remaneat.

80. Obj. 3tio: cum Winckler. Si duo entia perfecte similia existerent; illa tñ possent ab invicem discerni; quæ tñ possunt ab invicem discerni, illis respondet una eademqꝫ notio; illa sunt eadem ecia, ac ecia: quæ sunt eadem ecia ac ecia, sunt unum eademqꝫ numero ens; ergo si duo entia perfecte similia existerent, illa forent unum eademqꝫ numero ens, et non duo.

R. D. tertia propositionem: quibꝫ respondet una eademqꝫ notio; illa sunt eadem ꝛ numero ꝛ specie ecia, et ecia C. semper eadem numero N. Verum quidem, sed illis, quæ ab invicem discerni tñ possunt ecia, et ecia: at hæc ecia, et ecia sunt ꝛ eadem specie ꝛ numero, porro illa dumtaxat perfecte similia, nulla cognitione præcedente discernuntur, hæc tñ haudquaquam carerent ideqꝫ absque omni saltem intelligentiæ perspicui possent, ipsum nimirum hoc ea, qꝫ in uno inveniat, et tñ in altero ac ꝓ qꝫ unum tñ foret alterum.

§. IV.

De substantia, et accidente; item de subsistentia, suppposito, et persona.

61. Quæ sit ecia entis, qua ejus attributa tñ admittant ullam mutationem [37. et 40 Coroll.] eis mutatio, quæ in ente accidit, ea mera ejusdem rationis variatio. Hæc variatio modorum modificatio solet appellari. illud vo, in quo modi mutantur, dicit subjectum modificationis. Istud subjectum portiæ nobis erit ida, ac substa; nam substantia plerisqꝫ illud definiunt: subjectum per se subsistens, et modificabile: idest, ea quidpiam ejusmodi, qꝫ salva

per tempus aliquod duret, et simul diversarum modificationum capax sit. Accidentia vo nomine intelligamus ipsas objecti notas mutabiles /: Log. 2g. in schol: / earumq; varias tiones: Ex his jã patet fil

Coroll: I. Jubet nos in creatis duntaxat substãs loqui hic; quod diversæ modificationes Dei so repugnant.

Coroll: II. Jubet illos vo, qui substãs volunt ee os p se subsistens, seuq; ita existere ut nulli alteri enti debeat ratio inhærere, aut adhærere, aliter Deo convenire nemen substãa, quod al 2g p se subsistat.

Coroll: III. Simul quæstio inter scholasticos agitata: an vox substãa univoce Deo et creaturis communi, inter eos de nra causari merito.

Dico: ee ens simplex creatu substãa ẽ. Prob. Substãa ẽ subjectu perdurabile, et modificabile /: prec: / Ergo ee ens simplex ẽ subjectu perdurabile ac modificabile, ergo. P: min: inprimis ẽ perdurabile, quod inhærere nequeat, nisi aliud in nihil /: 68: / creatura etenim illud annihilare non potest, utpote ad hoc impotens; Deus autem solus quidquid annihilare servatis nãa legibz, nisi forte cujus existendi finis capacitas; Deus autem solus quidquid annihilare servatis nãa legibz, nisi forte cujus existendi finis capax. Dein ẽ modificationu capax; quod nihil obstat, quo minus jam hæc jam illa determinationes veluti subeat Dein ẽ modificationu capax; quod nihil obstat, quo minus jam hæc jam illa determinationes veluti subeat diversi modi igni competere valeant. ergo. 62.

Coroll: Jn hoc ente composito plura talia simplicia reperiuntur /: 69: / ee vo ens simplex creatu ẽ substãa /: prec: / ergo ee ens compositum non ẽ simplex substãa, sed rerum collectio plurium substãarum.

Schol: Solent entia composita distingui in composita substãalia, et accidentalia, ast istud non ita intelligendum quasi priora ex pluribz substantijs, posteriora vo ex pluribz accidentibz solum coalescerent. Substãalia igit composita vocant, quæ ipsa nãa operante citra humanam industriam mirabiliter ex pluribz simplicibz substantijs coalescunt, ut planta, animal &. quæ vo industria artis coalescunt, appellantur composita accidentalia, e.g. domus, horologium &. 63.

Substãa ultimo completa, cujus juris effecta, idest non alteri unita dicit p se subsistere. Subsistentia igit merito definiri ultimum entis complementum, quo fit, ut ens illud reddat adequatum sibi suarum functionum, ac principium. Addo quippe ẽ, si ens aliquod ita existat, ut sui juris, et alteri incommunicabilis dici possit, ens illud ee adequatum sibi suarum functionum principium, ac ẽntiatum. 64.

Suppositum ẽ ens substãa subsistens. Substãa igit præcisa sua subsistentia efficit suppositum. Suppositum porro non ẽ rationis partiæ, non; si hoc; dicit simpliciter suppositum, ut arbor, lapis; si illud vocat persona, quæ definit à Boëthio: individua substãa completa nãa rationalis. Dicit jmo substãa, ee solid substãa conveniat ee persona, p quod excludunt accidentia, quæ egent subjecto, cui inhæreant, non adhærent. Dicit 2do substãa individua, idest quæ non solum sit singularis, tamen non sui juris et alteri incommunicabilis. Dicit 3tio completa; negs ee pes, manus, imo nec ea talia sunt persona: nã licet pes sit completa in ratione pedis, manus in ratione manus, non in ratione ee, absolute tñ loquendo non sunt aliquid completum, quod pes et manus ordinantur ad corpus, cujus sunt partes, et non ad corpus, cum quo conjuncta constituit totum. Dicit 4to nã rationalis, p quæ verba substãa mere materialis excluditur à ratione personæ.

Coroll: I. Ex his facile intelligi, cur Phili dicant: actiones ee suppositorum. substãa videlicet completa et sui juris effecta actio imputari &. 43

Coroll: II. Suppositum recte consideratu a plerisq; p modu concreti, cujus subjectum ẽ substãa, formam generalem subsistentiæ, et specialem in rationalibz personalitas, in ratione destitutis suppositalitas. 65.

Quæstioni de subsistentia, olim apud Phlos prorsus ignota, occasionem fecerunt dogmata fidei nræ, ex quibz habemus in Deo unicam ee nãa, tres tñ hypostases, seu subsistentias, ac proinde tres personas, in Christo duas nãas Divinam, et humanam, unam tñ personam p[ro]pter unam hypostasim. Hinc a quam coepit, quid illa subsistentia sit cum in Divinis, tum in rebz creatis. Ex subsistentia Divinarum personarum disserere Theologis relinquimus; nos de entium creatorum subsistentia quantum nostrum loqueamur. Igit

6. Dico: Entis creati subsistentia consistit in negatione unionis cum alio ente. Prob. Ea ipsa, qd ens quodpiā creatum alteri uniri nō sit, jā intelligit ēē adæquatum principium ōium suarū functionū, ac ꝑ ipsū ens; aliqua subsistentia in eo consistit, quo fit, ut ens reddat adæquatū ōium suarū functionū, ac ꝑ ipsum ens principium
|:62:| ergo subsistentia entis creati consistit in eo, ꝙd ens illud nō sit uniti alteri enti, siue qd idem ē, in negatione unionis cū alio ente.
Corroll: Hinc sequit: qd quilibet hō, Angelꝰ, brutū, plantaꝰ sua habeant subsistentia, quæ alteri enti nō sint unita: at e.g. corpus ⁊ āa hōis, dnec unita manent, ramus arboris, pinnula ab arbore avellatꝰ, subsistentia sua carent: Hac de causa in unumquodq; horū, quandiu dicta unio persistit, nō supponitur, sed quasi suppositi dii amat.
Schol: Scholastici divisere accidens in absolutū, et modale. Absolutū ijs erat quod tanctis servatis nāe legibꝰ nec produci, nec existere extra subjectū valeat, quin nihilominꝰ extra illud existere, et produci, si Deꝰ contra nāe cursū infinita sua potentia ita velit, et hoc, qꝺ ē entitas, ut cōmi phrasi utar, ab entitate subjecti oō distincta. Id genꝰ accidentia dicebant ea colores, sapores, frigus, imo planè omnia quæ abstracto, multo minus extra illud existere. Pro tali accidente habebant rotunditatē ⁊ alia figura corporis. Hinc ante hanc divisio subsistat seq. Dubium declarat.

§.V.

An Accidentia absoluta admittenda sint?

67. Dico: Nullum accidens absolutū admittendū ē. Prob. Vetus adagium fert: entia nō ē multiplicanda sine necessitate; atqui nulla necessitas ē admittendi accidentia absoluta in cōi scholasticorū; ergo. Veritas prīa: patebit ꝑ decursū Operis, ubi oīa subsistēm accidentia ꝑ solas eorum dictas determinationes, ac relationes explicabuntꝰ. Confir. Hujusmodi entitates sunt simplices; ergo nō ꝓsunt oriri nisi ꝑ creāone, neq; interire nisi ꝑ annihilatione |:67 et 68:| et ꝑ consequens quod causam creatam efficacitas nō protendat se ad creāonem aut annihilationem rei, ut alibi demonstrabitꝰ: id genus accidentia causa creata nec producere, nec destruere ꝓsunt; id, qꝺ sanè nullꝰ prudens concedet.
66. Objicies 1mo: Dantꝰ accidentia, quæ sint entitates à subjectis suis prorsus distincta; ergo admittendū est accidentia absoluta in cōi scholasticorū. Prob. ãus. Accidentia, quæ à subjectis suis separari ꝓsunt, sunt ēē entitates à subjectis suis prorsus distincta; atqui dantꝰ accidentia, quæ à subjectis suis separari ꝓsunt. ergo.
Rp. N. ãus. Ad Prob: D. ma: Accidentia, quæ à subjectis suis separari ꝓsunt, ita ut extra subjecta existere ꝓsint, dabunt ēē. C. ma. quæ à subjectis suis separari ꝓsunt, ita ut subjecta sine ijs existere ꝓsint, ipsa dicta accidentia oō desinant existere, dabuntꝰ. N. ma. et sic D. min. N. cōa. ut accidens quodpiā sit entitas à subjecto suo prorsus dista, nō sufficit, qd remanente subjecto, illud desinere ꝓsit, sed requirit, qd ꝓsit ita à subjecto separari, ut facta separatione ꝑ miraculū extra subjectū existere valeat. Hujusmodi vērō accidentia nequaquā reperiuntꝰ.
Urg: 1mo: In Eucharistia destructo pane remanet ejus qdā sapor, colorꝰ. hoc ē, eadē impressiones sunt in organo nīo ergo dantꝰ accidentia, quæ separata à subjectis suis extra illa existere ꝓsint.
Rp. D. ãus: In Eucharistia destructo pane remanet ejusdā sapor, coloꝛꝰ. hoc ē, eadē impressiones sunt in organo nīo, ac proindē eadē nō sensationes saporis, coloꝛꝰ. adquirimus, quæ impressiones fuissent factæ, si quas sensationes adquisivissemus nō destructo pane in Eucharistia. C. ãus. hoc ē, destructo pane remanent ea ipsa accidentia, quæ ijdē ꝑri inerant ante destructionē. N. ãus, et cōa. In Eucharistia destructo pane ꝑ consecrāonē, sunt eadē impressiones in sensus nīos, quæ ante consecrāonē fiebant, ac proindē eadē sensationes, sive ideæ obtinentur; est hæ impressiones nō sunt ab accidentibus, quæ qualia à subjectis remansissent, sed à Christo, qui eadē nāone agit in sensus nīos, sicuti ante consecrāonē egebant panis, et vinū.
Urg: 2do: Si ipsemet Christus predictas impressiones faceret, à quibꝰ in nobis oriuntꝰ sensationes coloris, saporisꝰ sequentꝰ ipse Christus deberet dici albus, sapidusꝰ. sicuti panis priusquā cōsecr

albus, sapidus &c. 2do: Christus nobis illudere in Eucharistia: atqui neutrum sustinere pt, ergo.
P. N. utrumq; sequela majoris. Nam primò denominaões albi, sapidi &c. ijs corporibq; conve-
niunt, quæ ita ad minimas suas partes dispositas, ut sensibq; nris rite applicatos, servato cōi
nāe cursu eos debeant in illos exercere impressiones, quarū occasione oriantq; in nobis sensatione
ceti coloris, saporis &c. vbi in Eucharistia nō è illa partium corporis christi dispoō, quæ juxta nāe cur-
sum dictos in sensus nros impressiones fieri exigeret; sed peraquntq; contra ordine nāe ab infinita
Dei virtute: Christus ergo albus, sapidus &c. dicendus nō è, veluti lucidus, coloratus dici n pōt in sēu
proprio spiritq; lucentis copiosa in oculos nros reflecterat lucē; cū hanc contra ordinē nāe re
flecterat. 2do: Exurgendo nra fidei grāa Christus in Eclia dicta rāone pane, et vinū
supplat, n autē ut nobis illudat. Hinc n nos premonuit, ne sensuū testimonio hac in re cre-
damus; sancta qua premonitione ois error noster circa Eclia contingit præter intentionē salvato-
ris. Deinde si hoc argtū objectū alicujus rei foret, n in sēu scholasticorū doberet dici Chri-
stus nobis illudere, quū ejus opera accidentia illa existerent à subjectis avulsa, quæ tā sensibq;
n exhibeant longitē avulsa, sed ac si reapsè inēsent pristino pani, et vino.
Objicies 2do: Multis evidentibq; respondet notio absoluta; ergo sunt ens absolutū, et à suis subjectis pro-
prius distinctū. C. añs. Multa accidentia concipiunq; sine respectu ad subjectū aliquod: ut cognitione in
genere, volitione, quantitate &c. sed id fieri n pōt, nisi ipsis responderet notio absoluta; ergo.
D. N. añs. ad Prob. D: maj: multa accidentia concipiunq; p notione abstracta sine ōi respectu ad
subjectū aliquod, C. maj: concipiunq; p notione reali &c. Log: 24: N. maj: et ita D: min: N. cōia.
Si p notione reali accidentia pōsent concipi sine respectu ad subjectū, ōi dubio procul forent
absoluta, cui notio realis haberet objectū extra mentē existens. Verū dū p notione abstra-
cta accidentia concipiunq; absq; respectu ad subjectū, n sequit illa ea absoluta, quod idea abstra-
cta, qua ut ijs cōis ē, n habeat objectū, quidem à quid minus determinatū, et abstractū, ex-
tra nrā mentē &c. 49. coroll: 2.:|

Schol: Tenaces philosophiis purè Theologica miscenda n sunt; quod hi adversarij nri nos so-
leant circa hanc propositionē impetere objectionibq a locis purè Theologicis depromptis, dignum
censeo, et contra has aliquoties hīc premunia. Opponunt enim sic: Concilium Coloniense IV. pari-
ter Concilium Tridentinum definierent: sub speciebq panis et vini in Eclia vera
atq; realiter contineri corpus et sanguinem Christi; ergo ejusmodi accidentia remanent in Eclia de-
structo pane et vino, quæ sunt reapsè species panis et vini, et sub quibq corpus et sanguis
Christi veraciter continentq. Atqui neutrum horum pōt, ajunt, cum veritate dici de impressio-
nibq in organa nra factis, et exinde ortis sensationibq; ergo præter hæc, illa n accidentia,
quæ panis reapsè inerant, remanere debent: quæ proindè accidentia absoluta sint oportet.
2do: Concilium Constantiense, ingeminat, inter alios Wicleffi propositiones damnavit hanc:
Accidentia panis n manent in Eucharistia sine subjecto; qō contradictoria ejus tacitē defini-
vit, quæ n è alia, quā hæc: Accidentia panis manent in Eucharistia sine subjecto; sed accidentia,
quæ manent sine subjecto, absoluta sint, è necesse, ergo. 3tio: Concilium Coloniense |: pro-
sequendo, l. 7. c. 15. dicitē ait: quid species albi sunt post consecrationē, quā spēs sa-
cramentales, et accidentia absoluta. 4to: dicunt, sanctis apparentijs sacramenti
n ēē signum sensibile; ergo.
Ut sequtia respondeā ad objectiones, prænotari dēt duplex hæc in nāa oriri pōe quæstione
num ē an sub speciebq panis et vini rejecta corpus et sanguis Christi: et hæc quæ-
stio pertinet ad fidē, illamq; Concilia definierunt. Altera ē: an spēs, quæ post
consecrationē remanent, sint illa priora accidentia, quæ pani et vino inerant, an vō sint
mera apparentia, ex eo, qō Christus supplendo panem et vinum, causā in sensus nros fa-
ciat impressiones, quas antea facerat panis et vinum, et consequenter causa in obtinendis
sensationibus, quas obtinuimus ante consecrationē. Et hæc quæstio ē Critica, quā patres sacro
rum conciliorum divinare voluisse minimè supponendū, quum eorum nemo eo unicè tendebat,

44

ut contra haereticos realis praesentia corporis et sanguinis Christi in Eucharistia definiatur, id q̃ tam bene ad vtã quã scholasticorum sententiã coharet. At regã si dicimus ea intelligibilem fuisse, quod Ecclia in discernendis obscuris quaestionibus nõ habeat à Christo promissam, quin falli nequeat, securitatem? l. 2. log: 247. in schol: Jam

Ad primum concesso Enthymemate N. subsum: tũm: Nã species sacramentales panis et vini, ac proinde tũ in vtã sententiã diu post destructo pane et vino in Eucharistia remanere accidentia, quae reapse sint species panis et vini, quod in vtã sententiã revera dentur apparentia corporis et sanguinis Christi ibi, ubi apparet ea panis et vinum.

Ad 2dum: D: ans. Dantur propositiones Wicleffi in rigore dialectico sumptae N. ans, in sensu haereticali accepta C. ans. Wicleffus dictatum propositionem contendebat asserere: in Eucharistia accidentia panis ea ipsa pane tamquam subjecto suo remanere, atq; hoc propositio illius in sensu illo instanter accepta aequivalebat huic: accidentia panis manent in Eucharistia cum ipso pane tamquam subjecto suo. Patres ergo Constantienses, qui tunc Petro Alliacensi tunc Legato Pontificio, in definienda cujusdã Biblicae controversiae, ad haeresis errores convellendi cãa convenerant, propositionem Wicleffi hoc pacto sano sobrio et fidei contrario sensu damnarunt, ac proinde in tali, qualis ejusdem propositionis hoc pravo seu accepta contradictorio tacitè definiverunt, nimirum hoc: Accidentia panis in Eucharistia non manent cum ipso pane tamquam subjecto suo. Quo quidem contradictorio nos prorsus verè ea confitemur, quin propterea ulla nõ scripturae nos urgeat admittendi accidentia absoluta, Nec de his alibi constat.

Ad 3tium: Concilium Coloniense eam, quae id temporis possim scholis familiaris erat, sententiam secutum é. Porrò cum tunc temporis Concilium Oecumenicum, sed particulare duntaxat, non modo in Biblica quaestione, verum in dogmatibus fidei errare potuit, ut optimè Theologis perspectum é.

Ad 4tum: D: ans. Non ad signum sensibile modo naturali et ordinario, veluti e. g. aqua in Baptismate C. ans. modo extraordinario et supernaturali N. ans. Modus hic extraordinarius et supernaturalis in eo consistit, q̃ Christus dignatus sit infinita virtute sua tũ servato nõ destructo in nos exercere impressiones eas, quas panis et vinum exercerent, si adhuc adessent, et reales in nobis causare sensationes panis et vini loco; hinc nõ dici pot signum reale respectu realium impressionum et sensationum. Negs dicos: in sententia recentiorum tota Christus sacramentaliter é ordinem in Ciborio tũ in signo reali; cùm hunc tũ exerceat in nobis tantum impressiones. R. in hunc ea signum reale; ea regulã prudenti perpendere ac ponderare, retinendo quantitatem, et impenetrabilitatem, modificat aëris, tũ aliter ac ibi panis tũ consecrati ea edat.

Caput VI.

De ente finito, et infinito; Necessario, et Contingente; Mutabili, et Immutabili.

§. 1.

De ente finito, et infinito.

90. Priùs assequenda notione entis finiti, et infiniti, haud parum interest praemittere quid realitas entis, item quid limes seu tertium dicat? Est igit realitas id, q̃ aliquid ponit in ente; realitati oppositi defectus: defectus ulteriorum realitatis limes sive tertium audit.

Corroll: Vis determinativa l. log: 17. Schol: 2. / in ente v. realitas é, v. defectus.

91. Dé ens, q̃ tertiis circumscriptivis, limitatum seu finitum, q̃ vò nullo limite concludit, illimitatum, seu infinitum é. Porrò limites alij dicuntur extensionis, alij intensionis, priores competunt entibus formaliter extensis idé illis, quae sibi partes, et extra sese positas, et salvo judicio sensuum conjunctas.

limites autē intensionis, ut bene intelligas adverte: id, quo una qualitas altera ejusdē speciei exce-
dit vocat̃ gradus. e.g. calor duoꝝ corporū ē eāde specie qualitas: si ergo alter alterō sit major, calores
li gradu illter se differunt. Quot si gradꝰ augeat, ad quadruplū &c multiplicat̃, qualitas dicit̃ intendi, hinc
qualitatis intensio, est gradū gradui quoti multiplicatio. Jam pōt limites intensionis eē, quibꝰ cujus-
quā qualitatis intensio definit̃. Limites vō extensionis, ultrā quos extensū in spatio dilatando pōt
non porrigi.

Coroll: **I.** Ente compositō conveniunt limites extensionis, non autē enti simplici cui illud constet partibꝰ, hoc vō
illis careat.

Coroll: **II.** Ens finitū limitibꝰ circumscribit̃ |: prae: | qđ limitibꝰ circumscribit̃, n̄ hꝫ oēs realitates; hinc
quippe ē defectꝰ ulterioris realitatis, qđ n̄ hꝫ oēs realitates, illo majꝰ quid concipi pōt, ergo ente finito ma-
jus quid concipi pōt.

Coroll: **III.** Ex adverso ens infinitū n̄ ē limitatū, qđ n̄ ē limitatū hꝫ oēs realitates, et quidē sine ullo
gradu, quū sum defectꝰ realitatis, quā gradus involvant limites, qđ hꝫ oēs realitates illo majꝰ quid
concipi naquit; ergo ente infinito majus quid concipi naquit.

Schol: Plura his similia corollaria his deducere pōamꝰ, est nimium longi ob brevitatē temporis ē ne-
cessarium. praecipuē quū per decursū sapius hac de re loqui contingat.

§. II.

De ente necessario, et contingente; immutabili, et mutabili.

Generatim nēnium dicit̃, cujus oppositū ē impossibile. Quod autē impossibile in absolutō, et hypotheticē. 92.
stemꝰ in simpliciter ex metaphysicē, physicē, et moraliter impossibile dispescat̃ |: 25, 26: | manifestū fit
eāde divisione convenire m̄ nēnio. Jam ex generali hac nēnij notione ulterius intelligit̃ illud debere
dici ens nēnium, qđ repugnat n̄ existere, et quidē absolutē.

Coroll: Cum quicquid creatū ē, n̄ repugnet n̄ existere, nullū ens creatū ē ens nēnium.

Schol: Discriminat̃ à plerisꝰ ens neniū, in nēnium quoad eēia, et nēnium quoad exia; verum cū n̄
creatura eēia sit nēnia |: 37: | pala fit de ente nēnio quoad eēia. Numero proc: allata definitione
intelligenda ēa.

Contingens universim illud ē, cujus oppositū dari pōt: cumꝰ istud dari pōt v̄ absolutē, v̄ solū ex hy- 93.
pothesi; v̄ ita simpliciter sivē metaphysicē, v̄ naaltēr, v̄ moraliter: contingens quoꝝ v̄ absolutē, v̄ solū
ex hypothesi dicit̃ contingens. Secundū universalem hanc contingentis notionem ens contingens illud
ē, qđ ita existit, ut pōssit n̄ existere.

Coroll: **I.** Qualibet creāa ita existit, ut pōssit n̄ existere; ergo qualibet creāa ē ens contingens; ac proin-
de solū Deus ē ens n̄ contingens, sive nēnium, cui ille solū ita existat, ut n̄ pōssit n̄ existere.

Coroll: **II.** Quicquid existit v̄ absolutā necessitate existit, v̄ contingenter. Na

Coroll: **III.** Quod physicē dumtaxat nēnium ē, simpliciter contingens ē: nēnium autē solummodo mora-
liter, n̄ simpliciter modo, tunc dū naaltēr ē contingens.

Status entis ē collectio ōnium determinationū eidē quoad essentiā modo convenientium. Porrō ex Logica constat 94.
determinationes entis ēe ipsius notas; notas alias esse constantes, alias mutabiles, nēa constantium
varium eēles, et attributa, nōa vō mutabilium modi ta ipsius quā analogiæi, et relationes |: Log: 29.
in schol: | Jam certū ē notas eēles, attributa, et modos ipsi enti inēe |: 40. Coroll: 1: | relationes
vō, tametsi aliqua fundamentū in ipso ente habeant, sunt tn enti extrinseca inquantū dicunt
comparationē unius entis cū alio; ac proinde status entis alius ē interni, alius externi. 45

Coroll: **I.** Si ens aliqua nota recenter acquirit, v̄ amittit mutat̃ status entis, quā si interna
sit, variat̃ status interni, si externa, status externi.

Coroll: **II.** Cū nota eēles et attributa semper et nēnio conveniant enti |: Log: 29. in schol: |
status entis interni quoad modos tam ipsius, quā analogicos dumtaxat variationē patit̃.

Ens immutabile illud vocam̄, cujus status interni nulla rāone mutari pōt: ens vō mutabile, cujus status 95.
interni absolutē mutari pōt. Mutatio externa solū status quoniā nihil internē addit, v̄ demit enti,
improprie dicit̃ entis mutatio.

§. III.

Nonnulla propositiones ad præsens caput spectantes.

96. Dico 1mo: Ens illud, qd in ēāia sua continet sufficiente ēāia sua rāone absoluta necessitate existit: illud vō, cujus ēāia rāo sufficiens n̄ continet, in ejusdē ēāia, existit solū contingenter.
Prob: 1ma pars: Quicquid existit, v̄ absoluta necessitate existit, v̄ nonnisi contingenter; sed ens quod ēāia sua rāone sufficiente in ēāia sua continet n̄ pōt contingenter existere; ergo. P. min: Ens, qd continet in ēāia sua sufficiente ēāia sua rāone, n̄ pōt hīre ēāiā nudè possibilē; quum ēāia sua involvat ēāiā; alqui quicquid contingenter existit, pōt hīre ēāiā nudè possibilē: quia existat, ut & pōat n̄ existere; ergo ens, qd in ēāia sua continet sufficiente ēāia sua rāone n̄ pōt contingenter existere, ac proinde absolutè nēcio existit. P. altera pars: Ens, qd non continet in ēāia sua sufficiente ēāia sua rāone hīc ēāiā, ex qua n̄ profluit ēāia, ut per se clarū è; qd hīc ēāiā, ex qua n̄ profluit ejus ēāia, pōt dē nudè possibilē, sivè pōt n̄ existere ut patet; pōt. qd pōt n̄ existere, contingenter existit. |: 93 :| ergo ens, qd n̄ continet in ēāia sua sufficiente ēāia sua rāonē, contingenter existit.

Corall: I. Quod ergo absolutè nēcio existit, dī continere rāonē sufficientē sua ēāia in ēāia sua; qā si n̄ contineret, contingenter existeret. Ex adverso qd contingenter existit, n̄ pōt continere rāonē sufficientē ēāia sua in sua ēāia; qā si contineret, nēcio existeret.

Corall: II. Cū nihil sit sine rāone sufficienti |: 14 :| at ens contingens n̄ continet in ēāia sua rāonē sufficientē sua ēāia; in alio eandē rāonē reposita habeat ā necesse; ac proinde sit ens ab alio. Contra ad ens absolutē nēcium debeat continere rāonē sufficientē sua ēāia in ēāia sua |: prac: Corall: | hanc rāonē in alio repositā hīre n̄ pōt; ad contingenter sit ens ā se vō queat.

97. Dico 2do: Ens absolutē nēcium nec initium nec finem sua ēāia hīre pōt; ac proinde ā æter. num. Prob. 1ā, quod initium ēāia sua hīc, aliquando n̄ existit, at id, qd finem habebit ēāia sua aliquando n̄ existet; alqui enti absolutē nēcio repugnat vō n̄ ēāia |: 92 :| ergo &.

98. Dico 3tio: Si existit ens absolutē nēcium; illud vēs possibiles perfectiones alterius alicujus possidere dī. Prob. Ens absolutē nēcium requirit ē limitatum, aut ita, ut n̄ possideat vēs possibiles perfectiones, aut ita, ut illas possideat aliquo gradu despiritos, ergo sit. Prob. ans. Quacunq; horū nēcio repugnat; ergo. P. min. Imprimis ens absolutē nēcium requirit limitari ab alio; qā eo ipso, qd ā se solo existat, n̄ dependet ab alio |: 74 :| qd n̄ dependet ab alio; ultrō n̄ pōt ab alio in suis perfectionibus limitari; ergo. Deinde ens absolutē nēcium requirit nē ā se ipso limitari; qā si ā se ipso pōat limitari; deberet pōe limitari limitatione v̄ qua penderet à libertate sua, v̄ qua ipsius nāa vō exigeret, at neutrum dici pōt: ergo. P. min. Non primum; qā contra suppositū ens absolutē nēcium n̄ foret tale quoad illas perfectiones v̄ gradus perfectionū, in quibus pōat limitari limitatione provenante à libertate sua, ad hanc perfectionū v̄ gradum, ad ipso n̄ contineret sufficientē existendi rāonē in sua ēāia. Negs secundum. Nā hoc ipso, qd ens absolutē nēcium in ēāia sua importat ēāiā suā |: 96. corall: I :| n̄ importat ēāiā suam perfectionem ēāia quippe entis absolutē nēcij n̄ à diversa ab ēāia perfectionū ejusdē, ac perfectiones vēs simul sumptæ constituant ipsum ens tanquā realitatis ejusdē |: 99 :| sum vō si ens absolutē nēcium quoad limitationē, qua ipsius nāa exigeret, pōat limitari, daretur aliqua perfectionis v̄ gradus perfectionū, quorū ēāiā ens absolutē nēcium in sua ēāia n̄ involveret imò plurā excluderet. Hoc præstabilito, quæro: qua enti vō sufficiens, aut ens absolutē nēcium in ēāia sua involvat ēāiā aliquam perfectionū v̄ gradum |: loquor de perfectionibus, quæ nulla imperfectione admixta hūs, ut in schol: seq. :| aliorū vō perfectionū v̄ graduū,

que aquè possibilia supponendo, aliud plane excludat; atqui nihil sine ratione sufficiente; ergo. ad nullā rāo sufficiens hujus assignari valeat, ens absolutè rērum non limitari limitatione, quā nāa sua exigeret.

Corr: Ens infinitum è ens absolutè rērum; atqui ens infinitum possidet oēs perfectiones seu realitates absq; limite /: 90. Coroll: 3:/ ergo si existit ens absolutè rērum possidere debet oēs perfectiones absq; limite. P. maj: Ens infinitum non è ens contingens, non rērum, medium non dat; sed requit ee ens contingens; ergo è ens rērum. P. min. Ens contingens dependet ab alio /: 96 Cor. 2:/ sed dependentia repugnat enti perfectissimo quale è ens infinitum; ergo ens infinitum requit ee ens contingens.

Schol: Perfectiones nonnulla erant qui defectu, et vocant a scholis pura, alia laborant aliquo defectu; talis è ratiocinatio, denotat quidē singulare ac rari dote, ad ejus qe occultas ventilatas delegamq; et simul manifestat inbecillitatē nrā, cui non indigeremq illa, si simplici mentis intuitu ea perspicere posemq. Primi generis perfectiones absq; limitibq, formaliter, ut ajunt, inēe debit enti absolutè rērio. Alterius generis vō nisi eminenter continet ens absolute rēium, quatenq nempe ab alia perfectione, qua vices supplet perfectionis conjuncta cum defectu. Sic ens absolutè rērum ratiocinationis loco, ubi summa vis intelligendi ea unico intuitu; nam si ipsa ratiocinatione complecteretur, haberet non defectū ratiocinationi adnexum, ac proindè non foret ens illimitatū, nec perfectissimum.

Dico 4.to: Ens absolutè necessitate existens, immutabile è. Prob: Illud ens dicit immutabile, cujus status interq mutari prorsus non pōt /: 95:/ atqui status interq entis absolutè necessitate existentis mutari prorsus non pōt; ergo. P. min. Hoc ipso qd ens absolutè rērum ea sua ratione sufficiente in ea sua contineat, non pendet ab alio /: 96:/ ergo quicquid illi inest, debet illi inēe ex ea sua, non libertate ejus; atqui nec illa, quidē ea sua inest nec illa, qua libertate ejus, possunt variari; ergo. P. iterum min: non prima; qa sicut ea entis ita et attributa entis sunt immutabilia /: 40. Coroll: 3:/ at nego secunda variari pōt in ente absolutè rērio; nā ens absolutè rērum è ens perfectissimum /: 98:/ atqui repugnat enti perfectissimo, ut illa, qua illi non solū libertate ejus intuit variari poēnt; nā si ita variarēt, sequeret foret illa non fuisse antea summo consilio determinata, non si non fuerint ita determinata, ut deinde variari ex mera libertate et absq; ratione; qd sanè utrumq; summē opponit enti perfectissimo; ergo.

Coroll: Cui ens absolutè rērum immutabile sit, quicquid mutabile è, contingenter existere ma-nifestum è.

99.

Dico 5.to: Nullum ens contingens adequate continere pōt ratōnē sufficientē exīa alterius entis contingentis, ita ut hoc exīa non dependeat alterius 100.

Prob: Quando ita fieri pōt, ut ens contingens B. contineat ratōnē sufficientē exīa entis contingentis A. adequate, ita ut exīa entis A. non dependeat alterius ab alio ente tunc exīa entis A. quod dependeret ab ente B.: atqui hoc fieri non pōt: ergo. P. min. Ens B. cui est ens contingens, in alio quoquid ente v.g. C. reponitur hāc ratione sufficiente sua exīa /: 96. Cor. 2:/ ad consequentiam B. non existat, nisi existat C. sed si B. non existat, nisi existat C. nego A. existat, nisi existat C., cui exīa entis A. dependeat ab ente B., cujus exīa alterius dependet ab ente C. q.e.d.

Dico 6.to: Una nec infinita series entium contingentium adequatè pōt continere ratōnē sufficientē exīa ullius entis contingentis, ita ut ultimatim hac exīa non referat ad ens absolutè rērum. Prob. singula entia dictæ seriei sunt contingentia, ergo non tota series simul accepta è contingens: atqui si tota series è contingens, tunc aliud ens contingens pōt ratōnē sufficientē exīa alterius entis contingentis adequatè continere /: prac:/ ita ut tota series non potent adequatè continere ratōnē sufficientis exīa cujusdā entis contingentis, quin referat ad aliud ens extra illā seriem /: subsumo item:/ sed ens positum extra totā seriem entium contingentium è ens absolutè rērum /: 93. in Coroll. 2:/ ergo infinita series entium contingentium nequit continere ratōnē sufficientē exīa ullius entis contingentis

101.

46

quin hoc ẽtia ultimatim referatᵗ ad ens nẽiu.

Coroll: Hinc igit entia contingentia dr non ẽtio enti absolutè nẽrio.

102. Dico 7.mo: Ens absolute nẽiu ñ pt existere nisi unicu. Prob: Ens absolute nẽiu ẽ oo perfectissimu ens /: 98 :/ sed ens oo perfectissimu ñ pt existere nisi unicu; ergo. P. min: Sint 2 duo, putabrent et liberrima & efficacissima voluntas: igit potuerunt velle duo contradictoria; hinc ẽ ñ pt: ut 2 duo contradictoria sint simul vera, ẽ ut alterutru id, qd efficacissimè vult, ñ obtineat: atqui utrumq hoc absurdu ẽ; ergo ens absolute nẽiu ñ pt ẽe nisi unicu.

Dices: duo entia perfectissima pnt in volendo semper consentire; ergo ñ repugnat dari duo entia absolute nẽia, et perfectissima. R. Esto: dd semper velint, volunt tñ liberrimè: potuerunt igit quoq ẽ mundus simul existere, et ñ existere, ẽ alterutrig voluntas in irritu cadere, qd utrumq ponitur absurdu ẽ.

103. Dico 8.vo: Hoc ipso qd existat ens contingens, existere dr ens absolute nẽiu. Prob. Nihil sine ratione sufficiente; ergo hoc ipso qd existat ens contingens dr adesse ẽo sufficiens illig ẽtie; sed tone ratio sufficiens adequatè continere, quin ulterig referatᵗ, ñ pnt entia contingentia, nec distributivè accepta, /: 100 :/ nec collectivè sumpta /: 101 :/ qa hanc rationem ultimatim continere dr ens absolute nẽiu; ergo ratione sufficiente ẽtie entis contingentis ultimatiu dr continere ens absolutè nẽiu; ac proinde, hoc ipso qd existat ens contingens dr existere ens absolutè nẽiu, qd erat stil alternu, semper exhibit, et existet spr.

Schol: De ente hoc absolutè nẽio, qd Deu nuncupamq, plura dabuntᵗ in Theologia nãli, ubi ejus ẽtiam finig probaturi ẽ objectiones, que contra has theses, et precipue ultima pugnant pro viribq solvere studebimq.

Caput Septimu.

De principio, et Causa.

§. 1.

Quid sit Principiu? Quid Causa?

104. Principiu generatim ẽ: Illud dict, qd continet rationem alterig, hoc ẽ alterum principiatu audit; sic solis splendor ẽ principiu diei, et dies ẽ principiatu.

Coroll: I. Ig: Quod ratione sufficiente dr, principiatu ẽ, et quod caret ratione sufficiente ñ principio caret.

Coroll: II. Cu rondu ponto principio principiatu poni ñ pt; seqᵗ a generatᵗ sine ratione sufficiente; ideo principiu prius ẽ principiato.

Schol: Tripliciter unu altero prius ẽe pt 1:) tempore, 2:) origine, 3:) nãa. Porro id dicit alterum prius tempore, qd existit, altero rondu existente: origine prius illud qd alterig, cu quo ejusdem nãe gine fuit; Pater et Filig, Spiritu Sancto. Denigs nãa prius ẽ, qd ab altero ignorata nãa distinguit, et simul ad illig ẽtia aliquomodo requirit.

105. Principiu partit in principiu essendi, fiendi, et cognoscendi. Principiu essendi ẽ, qd continet rationem sufficiente cur aliquid possibile sit, sit cu ipsa essentia entis complectat rationem sufficiente, ob quam entitudo inde primo, possibilitatis sive essentia modond principiu ẽ essendi entis. Principiu fiendi ẽ, qd continet rationem sufficiente, cur aliquid existat potig, qua ñ existat. Tande principiu cognoscendi illud vocat, qd continet rationem sufficiente, cur aliquid à nobis cognoscat. Sic in legitima demonstratione cur consequens à nobis cognoscat subsistere, ratio inde antecedenti, igit ans, ẽ principiu cognoscendi consequentis.

Causa generaliss dicit ad, q̃ continet rationē alterius existē, cūa igit nil aliud ē, quā principiū existē. filius, q̃ rationē existendi in cūa reperitur hꝫ, dicit effectꝫ, seu causatus, rāo vō illa, ꝓpter quā causatus randet ad causa, nominari solet causalitas.

Coroll: I. Igit ōis cūa nūe principij venit, ñ vō de principiū nūe causa.

Coroll: II. Principiū ē prius suo principiato): ja: Coroll: 2: | cūa ē principiū sui effectꝫ |: proc: ḡo cūa ē prior suo effectu.

Schol: Graeci vocabula principij et causae promiscuē usurpant, hinc ñ in divinis Patres dicunt cūa Filij: at Latini ad cūa causae rationē requirunt, ad hoc ab effectu nūa diversa sit; et ideo cū Deus Pater cū filio eande nūa Divina hāt, eundē ñ cūa Filij, sed principiū nuncupant. Porrò causa dibit in efficiatē, finalē, materialē, et formalē: de quibꝫ singulis vox acturi sumus.

§. II.

De causa efficiente.

Cūa efficiens illa ē, in cujus actione sita ē rāo sufficiens, cur aliquid aliud acquirat. e.g. cūa 107.
efficiens alla ē figulus, hic quippe actione sua tribuit aliud dlo.

Coroll: Ois igit cūa efficiens agendi potentia praedita ē, quā Paret nominatꝫ ꝓa activa, ut discrimē hꝫ ab illa, quā vocatꝫ potentia passiva, et nil aliud ē, quā habilitas entis ad hoc, ut ex ipso, v̄ in ipso quidpiā efficiat ꝓāl.

Schol: Potentia activa assuevit ñ vis nuncupari, sic cū nos habeamꝰ potentiā eliciendi cogitatiōnes, volitiones, motū in robismetipsis, et in alijs entibꝫ, dicimꝰ nobis ea inēe vim cogitandi, volendi, movendi, ℈. Porrò notari hoc loco ꝑāt: nos nūa Facultatem vltiorē vocabulo vis, v̄ virtū in corporibꝫ ñ aliud intelligere, quā cartas ad motū v̄ gratiā determinationes, minimē vō ipsas hanc determinātam cūas, quas ad volendū ēē equivocationē cūas virtū in sequentibꝫ vocabimꝰ. Vis in corporibꝫ dibit in Activā, repulsivā, et vim inertiae: de his in seq. dissertatione agemꝰ.

Cūa efficiens duplici modo spectatꝫ, ut actu agens, aut ut potens agere: ut actu agens dicit ēe in 108.
actu secundo, qui respit aliud ñ ē, ac ipsa causa actio: sic cūa volens ē in actu secundo, ut potens agere, ē in actu primo, sic cūa potens velle ē in actu primo. Dein cū cūa ē in actu primo, v̄ ht jā ōia ad requisita ad actionē ponendā, v̄ non; ht si illud: adest actus primus proximus, sive ꝓa proxima, si hoc: hꝫ solū actus primus remotꝫ, sive ꝓa remota, sic cūa cognoscens bonū ē in actu primo proximo ad illud volendū, nondū cognoscens, ē in actu primo remoto.

Coroll: Hinc liquet actū primum proximum collectionē ōium requisitorū, quā ad actū ponendū absolutē nēria sunt, constitui.

Schol: Requisita, seu constitutiva actꝫ primi proximi, alia sunt compraeipia, idest causae sufficientia, sive auxiliatrices, quae simul efficiunt cūa sufficientiā, e.g. securis, qua quis lignū findit; alia sunt conditiones, sinā quibꝫ cūa caeteroquin sufficiens effectū ñ praestare nequit. Atqꝫ talia rū rursus alia sunt negativa, ut praesentia lucis, ad videndū, debita ignis applicātio ad domum comburendā: alia negativa, quae universim consistunt in remotione ōium impedimentorū, quae quoquo modo actionē v̄ ex toto, v ex parte impedire ꝓānt.

Cūa efficiens partit ꝓmo in liberā, et nāli: 2do in principalē et instrumentalē: 3o in Physicā, 109.
et moralē: 4to in immediatā, et mediatā: 5to in cūa per se, et per accidens. Jam cūa libera vocatꝫ, quae ita agit, ut pro arbitratu suo ꝓāt omittere actionē: sin minꝰ, dicit nēria: Principalis ē, quae ꝑpria vi producit effectū: Instrumentalis vō ē, cujus actio aliena vi efficit. Physica ē, quae respit actionē suā aliquid efficit: moralis autē, quae tametsi actionē suā ñ producit effectū, aide tñ cōi hōm judicio attribuit ex eo, q̃ alia cūa quada rāone indixerit ad ponendū effectū, sic cūa moralis ē, jubens, consulens, ratihabens, laudans, consentiens, provocans, ñ impediens, cū impedire ꝓāt, et deberet, v.g. occasione hōis. Immediata dicit, ā qua ñ intervenit 47

alia cā dependat effectꝰ: ā gra vō pendet effectꝰ intervariente gṽpia alia cā; ē mediata, e.g. am
ē cā mediatā, vbi pater immediata filij. Cā, gra intelligendi vi pollet dictꝰ cā p. se rejecta
factus intuitꝰ, ac p̄medicabilꝰ, respectu vō effectꝰ prout tra intōne ā se producti vocatꝰ cā p. accidē
Porrō cā carens facultate intelligendi ē cā p̄ se respectu effectꝰ, ad gd producendu nāa
sua destinata, sic mirꝰ, ē cā p. accidens.

Schol. Castelsiomi; quamvis duæ eorū contrariæ opinionis ex scriptis suis fuisse colligit, volunt in
creatis nulla repetiri cā ad effectꝰ sui verē effectrices, sed ē dumtaxat m causas merē occasiona
les. Eterū docent; nihil in rerū nāa ab entibꝰ creatis verē effici; sed occasiones solū ab ijs subs
tui, gibꝰ positis Deus secundū leges generales à se constitutas ipse cūcta, et solus operetꝰ: ita
globꝰ incurrendo in alium facit hoc occasionē, ut ipse solus juxta statutas leges, et in corpore
et in globo producat motū. In quā tamen statuitꝰ legum quæstio:

§. III.

An causa creata sint effectuū suorū verē effectrices?

ijo. Dico: longē probabilissimū ē, cās creatas cē effectuū suorū verē effectrices, et nō solū
occasionales. Prob. Quod cōi cūd nō nōdū ptendū, sed aliorū quos tūc pertractare nitū
longē probabilissimū ē, grandiū fortiores rāones in contrariā partē adducta nō sint; sed
cās creatas cē effectuū suorū verē effectrices, et nō solū occasionales opinio ē; quæ
cōi cūd nō nōdū ptendū, verū nō aliorū tūc pertractare nitū, nec in oppositā partē
fortiores adhuc rāones adducta sunt: ergo probabilior ex solutione dictorū: ergo.

iijo. Objicias 1mo: Deus cūcta agit: ergo cās creata nō sunt verē effectrices suorū effectuū. Pr. ans.
Deus ē cā perfectissima; gō cūcta ad quæ solus agit, replebrat ē cā perfectissima agere
cū causis socijs.

Pr. D. ans. Tanquā cā primaria C. ans., tanquā cā unica, N. ans. ad Prob. D. ibam
ans. Est cā perfectissima hoc sensu: gō ipse vi nā ab alio accepta, et modo infinitē excellen
tiori agat, quā res creata C. ans. hoc sensu: gō ipse solus ad vim agendi habet, et res creata
cūcta nullā, N. ans. ad Cōia. Cāla vō D: repugnat cā perfectissima agere cū cāis
socijs assistitate quādo in consortiū actionis assumptis C. ex mera libertate assumptis
N. causalē. Ex ipso gō Deus entibꝰ creatis nō solū cōia, verū in vim agendi habent, illos
concurrendo ad eorū actiones determinat, N. dici cā primaria, ad hanc rāonē ab eo cūcta
agunt, nimirū tū ab eo solo tanquā cā unica perficiunt. Inde in ptū Deū operari per
fectissimo modo, cū conservando entibꝰ cūcta et vim agendi concurrat ad actiones eorū, con
servando nimirū nil aliud ē, quā continue quādo creatio, quæ perfectissima simul ē operatio.
Catandem sicut nō desert perfectioni Dei, ut dictus nā alia entia cuncta et nō ille solus,
ita nec nō repugnat, ut nō illa soli, verū nō alia entia verē agant, nō quamodocūq; nulla
prorsus necessitate compulsus alijs entibꝰ tribuit cūcta; ita quoq; ex mera sua libertate
eis dat vim agendi, eandemq; conservat.

Urg. 1mo: Vis agendi completere requirit entibꝰ creatis; ergo Deus illā eis nō tribuit. Pr. ans.
Vis agendi involvit vim movendi corpora, et planē nō distinguit ab ea; atqui vis movendi corpo
ra ē infinita; ergo nec vis agendi ē infinita; sed qd infinitū ē entibꝰ creatis nequit compe
tere; ergo. Pr. prima min. Movere corpa nō ē aliud, quā illud conservare in diversis suc
cessivē locis; sed vis conservandi corpa in diversis successivē locis ē infinita; ergo vis movendi

corpora é infinita. P.ma. Hoc ipso, qd corpg movedh, conservadh in diversis successivè locis: qd.
R. N. ans. ad Prob. C.ma. N. min. ad 1am Prob. N.ma. ad ultimā Prob. D. ans. Hoc ipso, qd
corpg movedh, tñ conservadh. p aande actione, qua movedh, N. ans. ps distincta C. ans. Tamen ad hoc,
ut corpg de loco in locū transferri póit, ó requirdh, ut illud pluribg tamporis momentis existat, ac proin
de in rem nãa conservedh, tñ tñ necesse é put utrumq; eade actione prestedh. Conservatio corpo
ris provenit à Decreto, qno Deg vult hoc corpg potiùs perseverare in rem nãa, qua irritare; transla
tio autē ejusde corporis jd vi Decreti Divini ad perseverandū in rem nãa determinati tollat ps
actuale motione, que in corpis creatis conspicit. Motio ejūs corporis é distincta à conservãone
ejusde; atqs adeo non é infinita.
Arg. 2.o: Dd Deg vult corpg quodpiã conservare in diversis successive locis, hoc tñ hoc ipso
vult ut illud moveat; ergo ps eande actione corpg conservat, qua movet.
R. D: ans. Dd Deg vult ps. ut istud vult ut duplice effectu realiter distinctum, C. ans. vult, ut
unicū effectū, N. ans et Coiã. Conservari corpg in diversis successive locis tamen póit unico
voluntatis Divine Decreto, dvos tñ reapte denotat effectus ut quide realiter distos: nimirum
perseverationē corporis in rem nãa, et hujus ad diversa loca transmigrationē, prior effectg
praestat per actionē, que vocat conservatio; alter ps actione, predicti motio, quos dvos
actiones Deus jd pdictore ps eande voluntatis actu; imò praestat in hypothesi: si velit con
servare corpg in diversis successive locis, ita, ut ad hoc nullatenq; intervenirit actio cãa creata
hoc tñ voluntas Dei realiter eade, à ratione nra diversa, ob diversos effectg; at ob eande ratio
nē in actio Divina in data hypothesi foret duplex tñ quide realiter, sed formaliter idem ratione
nra. Sed qd sufficit respectu Dei, in quo nisi quoad personas Divinas nulla dah realis distinc
tio; sufficit, inquā, ut tñ dicah à Deo tā perseverãonē corporis in rem nãa, quā ejusde ad di
versa loca transmigrãonē praestari ps eande actione. Ab neqs Deus ordinariè praestat hu
jusmodi, qui ex se movendi sunt tñ aliis longè nobilioribg ppietatibg exornavit.
Arg. 3.tio: Cãa creata tñ póit determinare Deū ad conservandū corpg in diversis successivè locis;
Sed póant determinare, si póant illud movere; ergo cãa creata requirunt quodpiã corpg mo
vere, P. min. Nullū corpg jd moveri, nisi Deg illud conservet in diversis successivè locis, ergo.
R. C.ma. D. min: si póant illud movere absolutè et antecedenter ad Decretū Dei conservativū C. min.
si póant illud movere ex hypothesi ps decreverit illud conservare; atqs adeo consequenter ad
Decretū Dei N. min. et Coiã. Sub eade distinctione. Ad Prob. C. ans. et D: consequens vti
inpñ min.. Negatur ejūs dii: qd cãa creata movendo aliquod corpg Deū determinant ad illud con
servandū; ad hoc requiritq; Decretū Dei conservativū, et solvit hypothesi, qd Deg jā decrevit
corpg conservare, illud movere póint. Secq foret, si absolutè et ante Decretū Dei de conserva
tione corporis, ita movere póant. 112.
Objicies 2.do: Nulli spiritui creato convenit facultas movendi; ergo nūq convenit alijs causis creatis.
ac proinde nulla cãa creata dici ps verè effectrix sui effectg. P. ans. Spiritg creatg in sui conceptu alia
facultate tñ comprehendit, quā vim cognoscendi, et volendi; qd.
R. N. ans. Ad Prob. D. ans. Spiritg creatg in sui conceptu inadequato alia facultate N. C. ans. in con
ceptu adequato N. ans. Cūs definitio cãis ps dici conceptg inadequatg rei, cui in definitione cãi illa
dumtaxat nota ponentg, que prima occurrunt, et sine quibg negnit res intelligi cã id, qd é. Contrà con
ceptg adequatg foret, si quis antis cujusdā cãs ppietates seu notas, que ei convenirunt enumeraret. 48
Verū nemo posthac regare ps, qd spiritg creatg definitg ps vim cognoscendi et volendi, cã definitione
cãi, cùm in hac definitione duo tantùm ponentg nota, sine quibg spiritg creatg pontq tñ póat intelli
gi cã id, qd é. Non verò ps tñ vim movendi ex hac ratione solū, qd in conceptu inadequato
spiritg creati tñ importet, minimè eidē negande cã.
Arg. 4.to: Si spiritg creatg póat movere corpora, tunc illa póat movere volendo; sed hoc dici negat;
go. P. min. Inter volitionē et motionē corporū nulla datq connexio; go.

R. D. ma. Ds spiritg creatg pôat movere corpora, tum illa pôat movere solû volendo N. maj. volendo at simul actione virtutis motricis C. ma. at vic Di. min. N. cõia. ad Prob. N. ans. Dd dicimg à spiritu creato pôe moveri corpg, ñ intelligimg id efficiri pôe p ipsum voluntatis actum sed p facultatem motricem, qâ spiritg ad nutum, et voluntatem suam exercet. Quemadmodum vicissim spiritui creato tribuimg vim cognoscendi et volendi, ita probabilissime ñ aude competit vis movendi corpora, qua cum vult, exercet, cumq exercet, actu corpg movet. Ea lis vo ptt, qd dat quidã connexio inter volitionem spiritg, et motionem corporis ñ quidem immediata, qa motio hæc ñ ab ipsa volitione efficitg; sed mediata: qa ad volitionem vis motrix exercetg, motumq corporis peragit.

Urg. 2do: Cartesij negant, in qua posita sit actio illig vis motricis, qua dicg corpg moveri à spiritu creato; ergo ñ pôt probabilissime adstrui.

R. transeat ans. N. cõia. Sta ut verbis Augustini loquar, numquid ideò negandum é, qd agere tum é; qa comprehendi ñ pôt, qd occultum é? numquid, inquã, ppterea dicturi sumus, qd ibi dẽ pertiçing, ñ ita dẽ; quando cur ita sit, ñ possumus invenire. Quis nõn id assequit: quomodo mens nra cogitet, velit, et multa alia? at nium ppterea negare possumus? Itaq; etiã à spiritibg creatis moveri corpora, cui id in õnem tem, detectis paucis Cartesianis, fundata persuasione, à qua, nisi adsint fortiores rãones, ex lege Critica nullatenq recedendum: cur idcirco sola negemg; qd quo pacto moveant, agrè explicatg.

§. IV.

Reliqua propositiones, quæ de causa efficiente enunciantur.

113. Dico 1mo: Nihil pôt de se efficere sui ipsig. Prob: Si aliquod ens dẽt cãe efficere sui ipsig; ens illud actione sua contineret rãonem entis sui: 107: atqui hoc repugnat; go C. min. Quoniam implicat, ut cãa ñ existens agat, prius é existere, quã agere; atqui si ens aliquod actione sua contineret rãonem sui ipsig entis, in ente illo prius dẽt agere, quã existere, qd sanè evidenter repugnat; go ñ repugnat, ut ens aliquod actione sua contineat rãonem sui entis.

114. Dico 2do: Negandum duo entia sibi mutuò dẽ cãe efficientes. Prob. Implicat, ut aliquid sit prius se ipso; sed hoc contingeret, si duo entia sibi mutuò dẽ pôent causæ efficientes; ergo. C. min. Hac hypothesi e. g. ens A. contineret rãonem entis B. actione sua: 107: et vicissim ens B. actione sua contineret rãonem entis A.; ergo ens A. dẽt cãe sui ipsig; nad ut axioma fert, qd é causa cãe, est ñ causa causati. atqui ens cãe prioré suo effecto: 106. Coroll: 2: go in hac hypothesi ens A. prius dẽt se ipso, idq dic de ente B.

115. Dico 3tio: Ens absolutè necessariò existens caret cãa efficiente: ens ó contingenter existens debet sui cãa efficiente. P. prima pars. Quod dt cãa efficiente, id dt rãonem suæ actionis in actione alterius reposita: 107: atqui ens absolute necessarium ñ dt rãonem suæ actionis in actione alterius reposita: 96. Coroll. 2: ergo.

P. altera Pars. Ens contingens ñ continet rãonem suæ entis in actione sua, ac proinde dt abalio accipere entis sui: cit: sed hoc aliud, à quo ens contingens obtinet entis, é cãa illig efficiens; ergo. C. min. Ens illud, qd entis contingentis entis tribuit, actione sua utiq; tribuit, atq; adeo actione sua continet rãonem entis entis contingentis; go é ejusdem cãa efficiens: 107:

116. Dico 4to: Cãa nõn semper agit quantum pôt. Prob. Sicut à liberum ei ñ é, ut agat vel ñ agat: 109: ita nec é ei liberum, ut jam plus, jam minus agat: go spiritus tantum agere dt, quantum pôt, atq; adeò ñ semper agit quantum pôt.

Corolt: Spiritus cãa nõn eodem spiritu modo ad agendum expedita temporibg æqualibg æquales effectg producit. Cum enim agat spiritus, quantum pôt, si eodem spiritu modo ad agendum expedita supponatur, dificilè rão, cur æqualibg temporibg producat effectg inæquales.

§. V.

De Causâ Finali, Materiali, et Formali.

Finis é id, ꝓpter qđ cáa officiars agit, seu qđ actione sua obtinere contendit: sic venaonis finis é ferarum acquisitio. Est vō finis ⊻ proxim⁹, qđ nullo alio interposito; ⊻ remot⁹, qđ alijs interpositis; ⊻ ultim⁹, qđ denig⁹ ultimo à cáa agente intendit, at ad qđ cæt alij inservedij, qđ hæc de cáa subordinati audiunt, referunt⁹: e.g. emis libros, ut audita evades, auditioni inhios, ut ꝓfic. servire valeas; istud agis, ut gloria Dei propagēt⁹. Istig ita finis é principalis, alig secundarij. Principalis é, ꝓpter qđ ita agit cáa, ut si ñ nullo alio fine sibi præfiniret, ob illud solum ñ ageret: secundarij vō, ob qđ solum cáa ñ age ret, nisi alig adēet. varô 117.

Dico 1mo: Finis ⊻ sensu ꝓ cáa dicit ꝑt. Prob. Finis é id, ꝓpter qđ cáa officiars agit: sed ꝓmo: finis continet aliqua rōne, cur effectꝰ existat; sed id, qđ continet aliqua rōne, cur effectꝰ existat, vero sensu dict⁹ cáa: ergo finis vero sensu dict⁹ cáa. Inde Seneca: „ An non putas inter cáas facti quæri numerum, qui ratio facti ñ sit?" 118.

Dico 2do: Causalitas cáa finalis in alliciendo consistit. Prob. Finis é id, qđ cáa actionem sua consequit: sed causalitas cáa finalis nihil vō cupim⁹, nisi qđ nobis videt⁹, ut docet⁹ in Psychologia; ergo cáa finalis cæteris solum rōne effectꝰ continet, qđ ratione bonitatis ꝛepresentato nos ad ponendū illi: ergo causalitas consistit. 119.

Coroll: I. Finis é ꝓpr consecutio boni cujuspiā ⊻ veri ⊻ apparentis, qđ p actionē quærit⁹.

Coroll: II. Cáa finalis ñ agit, prout realiter existit, sed prout à cáa efficiente cognoscit⁹, et appetit⁹: sufficit ergo exist: illig idealis, seu logica.

Coroll: III. Ne proinde cáa, qua ꝓpter finem agit, cognoscendi facultate polleat, necesse é, sæp ꝑ allici et moveri ñ posse.

Schol: Discernendæ finis à rōnibus, quibus cáa efficiars sæpe impelli⁹ ad agendū ꝓpter finem quæ solent cáa impulsiva nominari. Quippe finis ob suā bonitatē, quæ in ipsig consecutione apparet, movet cáam efficientem ad hoc, ut efficiat⁹; cáa vō impulsiva nec bonitate sua, nec ad id, qđ ut efficiat⁹, movet; sed aliquin existens facit, ut major in finem bonitas reluceat, ultrōq; ꝓpterea cáa efficiars magis ꝓpendeat ad actionē, qua finis existens fiat.

Dico 3tio: Contingere ꝑt, ut idē sit cáa finalis simul, et effectꝰ. Prob. Potest contingere, ut cáa efficiars ideo solum agat, ut effectū consequat⁹: sed hoc casu finis é simul effectꝰ, ut manifestum ꝑt: ergo ꝙ. 120.

Dices: Repugnat, ut aliquid sit prius se ipso: atqui si idē foret cáa finalis simul, et effectꝰ, foret prius se ipso: ergo ꝙ. Ḃ. min. Cáa é prior suo effectu ꝑ: 106. Coroll: 2: et finis vero sensu é cáa effectꝰ ꝑ: 118: ergo si idē foret finis simul et effectꝰ, illud foret prius se ipso. Ꝓ. ma. ita diverso statu Ñ. ma. in eodē statu C. ma. D. ñ min. illud foret prius se ipso, ita tñ ut finis acciperet⁹ in statu ideali, et effectꝰ in statu actuali C. min. ita ut acciperet⁹ in eodē statu Ñ. min. et Cōia. Pota repugnantia objecta tollit diversitas status, finis é in statu ideali, quatenus cognitā intelligentiæ cáa efficientis comprehendit⁹, cáa é; effectꝰ vō quatenus in statu actuali constituit⁹: unde tametsi sit prior et posterior seipso, qđ tñ id pro diverso statu contingit, nihil absurdi sequit⁹: ita sanitas ut intellecta apprehenditur à finis medicamentis, at eadē sanitas in statu reali é ejus qđ effectꝰ. 49

Coroll: Errat ergo Spinoza, dū cáas finales nil aliud, ac hūa figmenta dē prædicat, ꝓpterea, qđ secum idē seipso prius, et posterius ēēt. 121.

Quicquid ad consequendū fine quoquo modo deservit, medium vocat⁹; id vō, qđ efficit consecutionem finis dict⁹ impedimentum. Medium ⊻ è rērum ⊻ accommodū dumtaxat ad consequendū finem.

Coroll: Finis sine mediis nullis obtineri nequit, ut ꝑ se clarum é; ergo qui serio vult finem, ñ media

ræria velit, quatet.

122. Materia ē ea pars compositi, qua varias in se determinationes recipit. Ipsa vō determinatōes qua faciunt, ut res in certo aliud classe constituat, forma sunt. Exemplar denig; illud ē, qd cāa officiens, dū agit, intuet, ut opus illi simile efficiat, sic marmor ē māa figura marmorē inducta, ē forma; idea artificis, ē imago delineata, secundū qua is laborat, ē exemplar.

Coroll: Māa recipiendo determinatōes, seu modificatōes; forma determinando ens ad certa classa; exemplar dirigendo cāa efficiente, continent rationē, cur effectus talis existat qō ōibus his tribus simul tributis nemen cāe.

Schol: Māa coitur tribuit in māa, in qua, circa qua, ad ex qua: illa subjectū intentionis nuncupat; altera objectū ē, circa qd versat cāa efficiens operatione sua; de ultima hic agit. Ast haud negui ē monendū hac partitio, in eande quippe re sub diverso respectu accepta cōia cadunt: sic marmor ē māa ex qua statua efficit; in qua figura inharet; circa quā artifex actione sua versat.

Dissertatio Altera.

Complectens Cosmologiā.

Caput Primum.

De Natura, et Origine Mundi.

§. I.

De notione Mundi, ejusq; partiū nexu.

123. Vocabulū mundus ex prima sui institutione aliud nō significat, quā ornatū; sic ornatus muliebris dicit mundus muliebris. Pythagoras teste Plutarcho ōia prima universitatē cuncta rerū conditarū, quæ coelo, terraq; complectunt, ob singulare, quo in ea conspicit, elegantiā græcē κόσμον, idest ornamentū denominavit. Eadem mens ē Latinis, qui dictā universitatē nōmine mundi appellant.

124. Entia, qua multos constituit, tribuunt in simultanea, et successiva; Simultanea dicunt, quo coëxistunt ūni Soli, et terræ; successiva sunt, quæ sese consequuntur, ita ut unum alteri succedat, sic floribus succedunt fructus. Si entia successiva ita sunt comparata, ut unum eorum in se contineat rationē, cur alterum ei succedat, ea vocantur connexa ratione temporis: simultanea vō quorum unum in se nō rationē, cur illi coëxistat alterum, sunt connexa ratione spatij.

Coroll: I. Cāa efficienti succedit effectus, et cāa officiens actione sua continet rationē cur ei succedat effectus; qō cāa officiens, et effectus sunt connexa ratione temporis.

Coroll: II. Simultanea hæc continent rationē, cur unum alteri coëxistat, quando unum alteri præbet usum, seu quādo unum ē ipsius alterum, sed unum ē ipsius aliud ē id, ut alterum alteri ē cāa finalis, igit nexus rationē spatij convenit cāis finalibus.

Schol: Utriusq; nexus mirabiliter elucet in hoc universo. Si primus nexus rationē temporis, ut de multis alijs exemplis, quæ afferre liceret, taceā, quanta lucē sē prodit in generatione animalium, quorum unumquodq; sua originem à præcedente trahit; quanta itidē in generatione cujusvis plantæ, ut ad arescat, illa ūi addē semen; deinde hoc cōmittit terræ, terra humorem suo, ut sol radijs suis aliud foveat; tum exoritur planta, quæ producit flores, floribus denique succedunt fructus. Deinde nexus

ratione spatij colligit ex aggregijs et rarijs usibus, quos unus simultaneous alteri praestat. Sic quis non videat singulares usus, quos capit tellus ex praesenti constitutione solis? Finge eandem à terra tanto intervallo disjungi, ut nulla apud nos experiatur radiorum solarium efficacitas; nunc ova gelu rigidissimo constringentur; animantia, et plantae universim perirent? Finge iterum eandem terram minus vicinum fieri; nonne vehementer quidam, et intollerabilis ardor majorem adhuc exitij copiam erit? Quod si una eandemque semper telluris parte suis feriret radijs, aut ab aequatore nunquam deflecteret; varii aestus, hinc autumnus, autumno hiems nullique succederet: ad hæc, ut Cicero loquitur, ex his temporum quatuor mutationibus oritur, quæ terra, marijs gignuntur, initia causasque ducuntur. Non obstante modo inductione ostendi potest, in alia plurima entia simultanea unum alteri praeteritis usibus deservire. Cum ergo Deus gubernet mundum, et providentia sua administret, ut in theologia naturali docetur, fatendum est hos ipsos usus finibus fuisse fines, cur Deus illa entia simul consistere voluerit, ac proinde manifestum est dari nexum in hoc mundo per causas finales, sive ratione spatij. Tametsi porro causas fines, quos rebus plurimis Conditor praefixerit, assequi ob hominis captum, eadem hujus providentia nos satis erga doceat, ut inter cetera ejus mundi entia simultanea dictum nexum admittamus.

Dico: Essentia mundi sita est in ejusdem entibus successivis, et simultaneis, inque modo illo, quo haec inter se sociantur. Prob. Ens cujuslibet compositi sita est in certi generis partibus, earumque certa conjugatione /: 68: / atqui mundus est compositum, qui continet in se entia successiva, et simultanea certo nexu inter se copulata, ut ex paullo antea dictis constat; ergo. Confir. Cum quodlibet ens per suam essentiam sit id, quod est, et non aliud potius /: 34: / quamvis aliquod ens transformetur in aliud, mutaretur ipsa essentia illius entis; atqui si modus ille, quo entia mundi secundum generales suas leges consociantur, mutaretur, mundus ideo, qui nunc est, non perduraret, sed in aliud transformaretur, ut per se patet; ergo mutato dicto modo consociationis, mutaretur essentia mundi, proindeque in hac certa consociatione, et nexu entium consistit essentia mundi.

Schol: Non est silentio praetereundum: mundum, de quo agimus, vocari magnum mundum, et universum. Mundus parvus seu microcosmus nuncupatur homo, quasi de cunctis creaturis aliquid participans. Mundus archetypus Platonicis fuit illa idea, qua Deus universitatem rerum in se condidarum comprehendit. Mundus intellectualis denotat collectionem omnium creatorum spirituum: mundus vero corporeus collectionem omnium corporum, qua Coelum et terra complectuntur. Atque de hoc ultimo mundo praecipue agit praesens disputatio: denique mundi nomine terrestris iste globus, quem inhabitamus, venire assolet.

§. II.

Quae sit origo Mundi?

De origine mundi varij varia sentiunt. Democritus, et Epicurus censebant mundum ex aeterna et increata materia fortuito atomorum concursu coaluisse. Anaxagoras cum aliis putabat eum ex aterna quidem, et à nemine condita materia, attamen à Deo fuisse efformatum. Non defuerunt qui materiam mundi dicerent ex ipsa natura Divina promanasse, veluti ex arbore prodit mala bacca ejusdem. Huic valorum delirio quasi subscripsit impius Spinoza, qui docebat universum tantummodo esse in rerum natura substantiam, eamque aeternam, individuam, ex infinitis cogitatione et extensione conflatam, quae substantia est ipse Deus: res ante alias ens hoc universo comprehensas esse Divinorum attributorum cogitationis nimirum et extensionis modos, efficique eos ex necessitate natura Divina juxta certas ejusdem leges. Jam contra hos aliosque cum orthodoxis, quibus ex sacris codicibus abunde constat mundum et singula, quae continet, entia ex nihilo procreata fuisse.

Dico primo: Materia mundi ab ente absolute necessario seu Deo est condita. Prob. Materia mundi est contingens; ergo ab alio condita est /: 96. Corolli: 2: / sed hoc aliud ens, quod condidit materiam mundi nequit

ãé alter ens contingens /: 100. at 101: / qo à ens absolute primu sui Esse. R. 2ãs. Náa mundi absoluta necessitate ñ existit: qo à contingens /: 93. Coroll: 2: / R. idem 2ãs. Si náa mundi absoluta necessitate existeret, foret immutabilis /: 99: / foret perfectissima absq; ullo limite /: 98: ac proinde summa intelligendi ac volendi facultate prædita ẽt, quæ tñ quis sine nota temeritatis prorsus dubitare admittere audebit; qo ℣.

128. Dico 2do: Náa mundi ñ promanavit ex ipsa náa Dei. Prob. Cũ Deus áes possibiles perfectiones tanquã ens absolute primu possideat /: 98: / ens simplex sit oportet; ẽé ex partibus conflatu, magna sanè á imperfectio, ut rectè perpendenti pátt: atqui náa mundi adeo composita ut multiplex ñ potuit ex ente simplici promanare; quid enim ex ente simplici, q̃ partibus caret, deduci potuisset, q̃ in náa mundi abijsset: qo ℣.

129. Dico 3tio: Mundus à Deo ita conditus á, ut initium existendi habuerit. Prob. Náa mundi à Deo condita é /: 122: / qo mundus ante productionẽ sua náa prorsus nihilum fuit: atqui id, q̃ aliquando nihilum náa fuit, ut tñ postea aliquid é, ut existit, initium existendi ℣t, qo mundus ita à Deo conditus é, ut initium existendi habuerit.

Schol: Hisce tribus propositionibus demonstratis eccè ad terram prostrata cum aperta, qui náa mundi eterna, improducta, aut a Dei náa provenerata commiserunt!

130. Dico 4to: Mundus absolute ñ potuit ab eterno existere. Prob. Mundus utpote ens contingens ñ potuit continere rationẽ sufficiente exiæ sue in se ipso /: 96 Coroll: 1: / si mundus ñ potuit in se ipso continere rationẽ sufficiente exiæ sue; mundus debuit ẽé indifferens ad exiã suam; si mundus debuit ẽé indifferens ad exiã suã, integrum hoc obtinuisset, debuit ẽé ad nihilum. Si mundus ante adeptã exiã debuit ẽé ad nihilum; mundus ñ potuit aliter condi, quã ut initium existendi haberet; si mundus ñ potuit aliter condi, quã ut initium existendi haberet, mundus absolute ñ potuit ab eterno existere. qo hoc ipso, q̃ mundus ñ continuit in se ipso rationẽ sufficiente exiæ suæ, mundus absolute ñ potuit ab eterno existere.

Coroll: Cũ creatio sit productio entis ex nihilo /: 65: schol: / si mundus ñ potuerit aliter condi, intelligo quod náa náa, quã per productionẽ ex nihilo /: mox: / manifestum fit, mundum quod nec náa fuisse creatum, imò nec potuisse aliter condi, quã per creationẽ.

131. Objicias contra tertiã propositionẽ 1mo. Voluntas Dei, qua mundus conditus ñ ninq eterna á, ẽ intelligentia Dei, sed quidquid Deus intelligentia sua cognovit, ab eterno cognitum á; qo ín mundus; quod voluntate sua quã eterna; si ñ ninq efficaci conditus, ab eterno conditus sit, oportet; atq; adeò ñ ita conditus é, ut initium existendi habuerit.

R. D. ma: Voluntas Dei /: hoc tñ discrimine interveniente inter voluntatem Dei sui liberrimum in condendis rebus, ñ ita intelligentia in ijsdã cognoscendis C ma: hoc discrimine ñ interveniente /: C ma: Quoda modo D. ans: Intelligentia Dei in rebus cognoscendis ñ é libera, qã si Deus ñ cognovisset ab eterno exiã cognoscibilia, aliquando Deus laborasset quadã ignorantia, q̃ do in Deo repugnat. Contra ex eo, q̃ mundus aliquando ñ extitit, nulla in Deo redundat imperfectio, cum ex solo sit Beatissimus ac proinde a mundi affectione nihil ei felicitatis accrescat, nullus dei ex absentia ejusdã detrimentũ advehitur pát. Hinc voluntas Dei in rebus condendis liberrima é. at ẽt quod ei placuerit, qualecunq; demum tempus exiãt eorum præstitisse.

Urg. Posita rationẽ sufficiente ẽt poni rationatũ /: 14: / atqui voluntas Dei mundum condens tanquã ratio sufficiens exiæ mundi ponita á ab eterno; qo ín mundus tanquã rationatum ponitur á ab eterno.

R. C. ma. D. min. Ponitur á ab eterno hoc sensu, q̃ Deus ab eterno habuerit voluntatem condendi mundũ; cui tanquã ens immutabile ñ potuit velle in tempore aliquid, q̃ ñ voluisset ab eterno C min. hoc sensu, q̃ Deus ab eterno voluerit, ut mundus ab eterno existat. N. min. ad cõiã. Quam diu ergo voluntas Dei in condendo mundo fuit liberrima; ergo Deus voluit quidẽ ab eterno, ñ tñ voluit, ut mundus existat ab eterno, imò nec potuit

hoc ultimu vella, cu mundu rejugnat ab aterno existere. 1:130 | Ex hoc aute manifestu fit.
voluntate Dei, qua condidit mundu, ꝛ aliter fuisse ratione sufficiente ætis mundi, qua
qualeng ea ab aterno respexit determinatu temporis momentu, quo mundu existere inci-
piat; alys deo is nec antea existere, nec aterng ee debuit.
Obij: 2do: Si mundu initiu existendi habuisset, Deu fuisset mutatu; atqui mutatio in 132.
Deu cadere nequit; go. P. ma. Si mundu initiu existendi habuisset, Deu tempore quodam
capisset ee conditor mundi; go fuisset mutatu.
R. N. ma. Bo P. D. ans. Capisset ee conditor, si desumatu, ut alias fieri deberet, deno-
minõ conditoris ab efficacissimo illo Divine voluntatis Decreto, quo ille mundu condidit
N. ans. Si denominõe conditoris velis desumere ab ætia effectu conditi. C. ans. ab N. cia.
Efficacissimu illud voluntatis Decretu, quo mundu effectu ê, ea prioris rõne inerat
Deo ex ói retrò eternitate, qua inerat hunc, dũ mundu existere coepit; ut adeò p
ætia mundi Deo nihil intus accesserit. Quamobrem si à dicto Decreto desumas denomi-
nõne conditoris, Deus nunquã coepit ee conditor: sin aute ab ætia mundi hanc de-
nominõne tribuas, coepit ó ee conditor mundi; ab æternea in Deo nil mutatu ê,
cu ejusmodi denominõe sic desumpta. Ad Deo rem extrinseca, ut considerauti 1ª 1ª.
Urg: Stante hoc, q Deus ab aterno decreverit ætia mundi, Deus ab aterno fuit opifex
mundi v actu, v solu põa; atqui si Deus ꝛ actu fuit opifex mundi ab aterno, mundus
exhibit ab aterno; si solum põa, ergo dũ rerum actu illud procreasset, Deus revera nu-
llatu ê p effectione mundi; go stante hoc, q Deus ab aterno decreverit ætia mundi,
v mundu ab aterno exhibit, v Deus fuit mutatu.
R. Deus fuisse ab aterno opifex mundi actu, si denominõ opificis desumat ab
actione Dei, idest ab ejus decreto, quo voluit ætia mundi; secq si desumere quis vellet
hanc denominõne ab ætia mundi, ea hac rãone Deus fuisset solu põa opifex mun-
di ab aterno ante mundu conditu; ipsemet tñ nequaquã ê mutatu, ut ex antea
dictis constat. Hinc in rigore loquendo major syllogismi ê falsa; cu Deus ante
mundu conditu ab actu et simul põa fuerit opifex mundi; ita tñ ut denominatio
opificis actualis huic illi tribuerit Decretum sua duntaxat, q fecerat ab aterno
de condendo mundo in tempore, seu melius loquendo cu tempore; denominõnem
võ opificis potentialis recipere potuisset ab futura mundi ætia.
Obij: 3tio. Voluntas Dei, qua condidit mundu, ê summa efficacitatis; go mundus ne mo- 133.
mento quidem potuit ee posterior ea voluntate: sed si sic, mundus & aterng cu
voluntas illa in sit aterna; go.
R. C. ans. N. cia. Nam summa divine voluntatis efficacitas ꝛ exigit aliud, quã
ea temporis momento res ætia nanciscatur, q ejus existendi initiu Deus prestituit.
Deus igitur voluit quidem efficaci voluntate ab aterno mundu, ꝛ tñ voluit ab ater-
no pro aterno, ut dicitamus, sed pro tempore.
Schol: Cu mundus ita sit à Deo conditus, ut initiu existendi habuerit, dicit vulgo creatus
in tempore: sed dici potius debuerat, ut supra monui, creatus cu tempore: quoniã
cu ipsis rebus mundanis coepit tempus, utpote q in continua quada serie successivo-
rum, veluti infrà dicetur, consistit. 51
Obij: contra 4tam. proponendo 1mo: Deus ab aterno habuit põa creandi mundu, ut mun- 134.
dus ab aterno fuit habilis ad existendu; go ita ê, cur mundus ꝛ potuisset ab aterno existere.
R. D. ans. Deus ab aterno habuit põa creandi mundu pro tempore, seu cu initio ætis,
et mundus ab aterno fuit habilis ad existendu illud pro tempore C. ans. Deus habuit
ab aterno pro aterno põa creandi mundu, et sic fuit habilis ad existendum in

ab aterno pro aterno N. aūs et cōia. Oppono rursus ad demonstrato, qđ repugnet aterna exia mundi; consequens enim ē mundū nunqua fuisse habile ad existendū pro aterno. ac proinde nequ Deum habuisse pōt creandi mundū ab aterno pro aterno: quippe implicantia producere ad effectū Dei ñ pertinet.

Arg. Si dicta hec subsisterent, sequeret: quicquid creat, dū ē in initio existendi, aliqui hoc fuit; ē; ergo. C. ria. creatio earum disiunctivum continet: ita ut ad veritatē dicti creationem ē illud, qđ aliquando ∨ reipsa fuit nihil, ∨ tantū fuisset nihil, si ñ fuisset creatū; aliquid hoc posito ñ ē necesse, ut quicquid creat, in initio existendi lāt. qđ. Deinde quid velat, ut creatio definiat ꝑ productione entis per se, seu ex exia sua ñ existentis. at tunc certē ñ repugnabit aliquid creari ab aterno pro aterno.

R. Cma. N. nia. Ad Prob. N. ma. Ad hoc respondeo, qđ qui ita ratiocinantur duas res maxime diversas imprudenter confundunt, creationem nimirū et conservationem, quę tū ad Philosophi suffragio discernenda sunt. Actio aterna Dei, quę exia entiū ē sē distincta habuit, ∨ tantū in ens existens, ∨ in ens ñ existens: (: medium sanē ñ datur:) hoc creationis; illa conservationis nōmine venit. Creare itaq; ē efficere, ut id, qđ nondū existit, exia acquirat; conservare ē efficere, ut id, qđ jā existit, exia porrō continuet; ex quo simul colligit, conservationem alicujus entis præcisē creationē illius; et hoc de cā ñ dicit continua creatio. si igit mundus nunquā respectē fuisset nihil, nunquam fuisset creatus, sed perpetuō conservatus à Deo, et ∨ hoc ipso simul ñ conservatus, jā nulla præcessisset creatio, quod nova repugnantia involvit. Quod vō ad definitionē creationis supra allatā attinet, dico ad 1ū ē latione sua definitā, et consequenter vitiosā: (: nā omnis actio planē ratione in generatione, id est productione ex aliquo. Re ipsa quoties aliquid generatur, toties producit ens per se ñ existens. Bene ab artifice ex partibus antea existentibus per earundē diversā modificationē, ac consociationē domus horologium confieri: nonnē ajes horologium (: ens unius per se ñ existens :) producit.

135. Obj: 2do. Ante quodlibet, qđ cogitari pōt, temporis momentū existere mundus potuit; go ab aterno existere potuit. C. cōia. si mundus ante quodlibet temporis momentū, qđ cogitari pōt, existere potuisset, procul dubio exititisset ab aterno; go ñ, si potuit existere ante quodlibet temporis momentū, qđ cogitari pōt, potuit existere ab aterno. C. cōia. Ab ē, ad posse valet argumentatio.

R. D. aūs. Ante quodlibet. hoc ē ante quodlibet momentū distributivē sumptū existere mundus potuit, ita ut nullum pōt cogitari determinatū temporis momentum, ante qđ mundus existere ñ potuisset C. aūs. Hoc ē, ante oīa, quę cogitari pōnt momenta collective sumpta potuit mundus existere N. aūs et cōia. ∨ D. go mundus ab aterno potuit existere pro tempore, idest fuit habilis, ut gravamus Deo libuerit, temporis momentū ad initio existendi procreari. C. cōia. go ab aterno potuit existere pro aterno, seu ita, ut existendi initio careat. R. cōia. Hac postrema distinctio se tota satis probare ē: qđ superiora attinet, verū ē, mundū, licet nequaquā existere sine initio existendi, potuisse existere ante quodlibet, qđ cogitari pōt, determinatū temporis momentū. Quatenus ad determinatum temporis momentum N. concipiatur; ante hoc concipi pōt aliud pōbile momentum B., quo momento B. mundus nihil condi potuit, et si eo momento condito fuisset, ac hoc tū initio existendi haud destitutus fuisset, ad ante momentum B. rursus alia momenta pōbilia C, D, etc. cogitari pōnt. Longē aliter dicendū foret, si mundus ante oīa, quę cogitari pōnt, momenta collective sumpta pōt existere, seu si ista pōt existere, ut nullum prioris temporis momentum concipi pōt, ante qđ ille ñ exititisset. Etenim cum mundus pōt existere ab aterno pro aterno, ut tale exia in nullo implicare demonstratū fuit N. 130. Ad Prob. C. aūs. D: cons: quadō ante explicata distinctione. Ad ultimā Prob. D. aūs. Ab ēe ad ꝑticip pōe valet argumentatio C. aūs. ad pōe aliquod, seu ad pōe aliter sumptum, quam sumatur ipsum ēe valet argtio N. aūs et cōia.

si mundg ante qđlibet, qđ cogitari póit, temporis momentu exhibisset: ubi exhibisset ante óia qua cogitari póint, temporis momenta collectivè sumpta, ac proinde exhibisset ab æterno. go quod póa hujus dé conditionali è: póa existere ante óia, qua cogitari póint tempóris momenta collectivè sumpta: idé ex hoc antecedente: si mundg ante óia, qua cogitari pósint, temporis momenta exhibisset, exhibisset ab æterno pro æterno, vi alicui axiomatis nonnisi itthoc consequens fluit: go si mundg póat existere ante óia, qua cogitari póint, temporis momenta collective sumpta, póat existere ab æterno pro æterno, qd verum è nellg inficiabg. Porro ab dé determinato modo sumpto ad póa alio modo sumpto, seu ad póa aliamd ñ dé legitimad argumentáone nemo dubitat.

Caput Secundum.

De Perfectione mundi, et Unitate ejusdg; iste de Facto.

§. 1.

De Perfectione Mundi.

Duo hic cõsiderari queruntg: an mundg iste sit oíum póssibilium perfectissimus, et an saltd in genere suo perfectus dici debeat, idest an fini, quem Deg illi præstituit, óo congruat. Iggit tota rd duabg ppõsitionibg firmis argtis demonstratis absolvang. Ut autem iste procedang, ex Theologia náali præsuponing finem ultimum et principalem, quem Deg huic mundo præstituit, dé externam suam gloriam, seu quandam perfectionum suarum manifestationem. Jam

136.

Dico 1mo: Mundg iste ñ é oíum póssibilium perfectissimus. Prob. Tunc foret mundg oíum póssibilium perfectissimus, qñdo manifestaret perfectiones Divinas ita, ut ea magis óo ñ póssent manifestari; atqui mundg hic ñ manifestat perfectiones Divinas ita, ut ea magis negecant manifestari; go. Major é verissima; cm d mundg eatenq perfecte dici póit, qñdo eatenq congruit fini suo [: 63:] ultimo autem finis hujus mundi sit manifestatio perfectionum Dei, profecto tunc solus oíum póssibilium perfectissimus foret, qñdo ita manifestaret eas, ut magis manifestari óo ñ póssent. R. itaqs min: Divinæ perfectiones sunt infinitæ, ita ut nullos intersitatis limites admittant; go perfectiones illæ semper magis et magis manifestari póssunt, ita ut nunqd ad ultimum gradum in hac manifestatione deveniatg, verum possibilem quantumcunqs excellentem manifestáone, alia excellentiores sine fine superesse póssint: atqui stante hoc mundg hic ñ manifestat perfectiones Divinas ita, ut ea magis negecant manifestari; go. Confir. Entia hujus mundi óia sunt contingentia; go cm solum ens náíum nempe Deg sit ens infinitum; óia entia hujus mundi sunt finita, seu limitata, atqui si óia entia hujus mundi sint finita, nullum ens hujus mundi tale é, quo majus et perfectg cogitarq póssit concipi [: gl. Coroll: 2:] ac proinde ñ à Deo condi ñ póat; go entia hujus mundi sunt oíum póssibilium perfectissima.

137.

Dico 2do: Mundg iste é perfectg in genere suo, ita ut finem, quem Deg per eum obtinere vult, óo congruat. Prob. Si mundg iste ñ foret perfectg in genere suo, idest si ñ congrueret fini sibi præfixo, mundg iste ñ haberet perfectissimum sui opificem, imperfectio quippe seu defectg operis, arguit defectum in póa, v. sapientia sui Conditoris: atqui mundg iste habet perfectissimum sui opificem, à Deo d é conditg [: 127:] go &c.

136.

52

Obj: contra 1mam ppõsitionem 1mo: Mundg iste é perfectè conformis ideæ Divinæ; atqui idea Divina é absolutè perfectissima; go ñ mundg iste é perfectissimus.

139.

R. D. ma. é conformis idea Divina objectivè spectatæ C. ma. subjectivè spectatæ N. ma.

et sic D: mín: N. cóia. Idea subjectivè considerata, idest comparata ad subjectu, aĩ in
est, è intellectꝰ Divini, proindeqꝫ ipsa Deꝫ, cuĩ profectò mundꝰ iste perfectè conformis nullateng
dici pōt: idea vō Divina objectivè; hoc è relatè ad objectu, qđ refert, spectata, è ipsiꝰ mundꝰ, qua
lem ꝫ representat, in Dea Divina, et hoc rāone spectando Deam Divina, nullꝰ obijcere pōt mundꝫ
istū perfectè conformem ée ideę Divinę, ꝫtheca tū oĩ pōssibili perfectiōne dicendꝰ ē, ut co
sideranti pōt, cū ex eo, qđ aliquid sibi ipsi sit conforme, perfectū n sit.

140. Obj: 2.do: Deꝫ debuit mundū magis perfectū pro ming perfecto condere; go mundꝰ hic é oĩ pos
sibili perfectiōne. C. aūs. Deꝫ nequit ming bonū prafere bono majori; go &c.
R. N. aūs. Ad Prob: D. aūs. Deꝫ nequitꝫ, idest nequit pluris æstimare ming bonū, quā majꝫ bonū
C. aūs. idest nequit majori benevolentia complecti ming bonū, illud nimirū ad extra producendo
potiꝫ, ac majus bonū N. aūs et Cóia. Deqꝫ in rebꝫ condendis et conservandis liberrimè, et sane si
in his extrinsecis n ēet liber, careret utiqꝫ suma perfectione nobilissima libertate; cū quam
illi intrinseca sit ars absoluta nātiva. Nequit tū pluris æstimare ming bonū ac majꝫ, qđ sēqꝫ er
raret judicio suo, qđ reprægraet in ante perfectissimo.

Urg. Deꝫ ēpit quodlꝫ modo optimo; go n semper in rebꝫ procreandis eligit optimū.
R. C. aūs. N. cóia. Dispar rāo: qđ Deꝫ n ēst perfectissimꝰ artifex, si ea, qua efficit, n ordi
nat tota rāone, fine optimo, modo ad finē proximū accōmodatissimo; verbo si operandi rō
ipsi inharens, perfectissima n foret. Ut ex eo, qđ objectu operatiōnis, Deo externus, n sit
simpliciter perfectissimus; nulla ōō in Deo redundat inde imperfectio; cū tā parùm pe
fectionis ei pōssit afferre res creata perfectior, quā planè ming perfecta. Unde: si rem
ming perfectā pro alia perfectiore condere nequiret: ne pollēret quidē ulla extra se
quidpiā producendi facultate: cū quælibet res creata sit finita, ante finitū autē majus quid
conijci pōt: q. corōll: 2: proindeqꝫ qualibet re creata sit pōssibilis altera perfectior.

141. Obj. 3.tio: Si Deꝫ mundū ming perfectū pro perfectiori condidisset, hujꝫ actionis nulla
foret rāo sufficiens; atqꝫ adeo egisset Deꝫ sine rāone sufficiente, qđ de Deo nequit cēnsiri,
go Deꝫ n probibil ming perfectū mundū condere pro perfectiori.
R. D. aūs. Hujus ~~actionis~~ actionis nulla foret rāo sufficiens ex parte Dei, et illi intrinseca, sita
rimirū in illꝫ liberrimo arbitrio N. aūs. ex parte mundi conditi; ac proindē Deo extrinseca
C. aūs. et N. cóia. Jam dixi Deum dē liberrimū in rebꝫ procreandis ḅa N aliquid condat
aut ō nihil, quā ut ming perfectū condat pro perfectiora; proindeqꝫ ex parte hujus mundi
n ētꝫ rāo sufficiens, cur Deꝫ illum pro alijs perfectioribꝫ elegerit.
Urg. 2.do: Dē eligere ming bonū pro majori bono n ē perfectio, sed ē potiꝫ imperfectio; go dici nō
quit, qđ Deꝫ pōssit ming bonū pro majori eligere: sed tū ita ē, quandus ista oĩ, pōssibili perfectiōne
cāret, ē necesse; go. C. aūs. Dē eligere ming bonū pro bono majori arguit defectum sapiē
in eligente; go. R. aūs. Homo irrisipienter agit, si; dū ei pro arbitratu suo optio dat
ming bonū pro majori eligat: go &c.
R. N. aūs. Ad Prob. illorum N. aūs. Ad ultimū Prob. D. aūs. Homo irrisipienter agit, et illud
ming bonū ab eo electū suis vsibꝫ et finibꝫ derivatis ming prodꝫ inservīat C. aūs. secus N. aūs
et Cóia. ∴ n D. go pōt eligere ming bonū, et simul ming inserviens præfixis vsibꝫ et finibꝫ
pro bono majori, et magis vsibꝫ et finibꝫ accōmodato arguit defectū sapiē in eligente C. cóia.
pōt eligere ming bonū ib se spectatū, pro bono majori pariter secundū se considerato, si tamen
illud pro isto magis sit vsibꝫ et finibꝫ accōmodatū, arguit defectū sapiē in eligente N. cóia.
quis enim ab dubit arguere insipientiā illum, qui neglecto bono secundū se spectato duntaxat
majori, eligat aliud, qđ in se quidē ming bonū é, comparatē tū ad usum et finem præfixum
magis serviat. Deinceps ad istā mandꝫ optimè serviat ād manifestandas perfectiones di
vinas eo gradu, quo Deꝫ voluit, ut patuit ex solutione objectionū contra 2.dam pōsitionem
et jam patet ex probatione ejusdē /: 138:/ nulla in Deo imperfectio cadere pōt ex electione

nimus perfecti mundi pra perfectione.
Arg. 1do. Exigente ita Dei bonitate infinita, is operibz suis finé optimu præstituit; go nr
elegit media optima ad illud consequendu: sed si ita é, mundz iste cùm possibilibz perfectis-
simz esse oportet; go mundz iste.
Pr. D. ans. Exigente finé præstituit optimu quoad substiam. C. ans. quoad intensionem et
gradu. N. ans. Hoc eode distinctio applicanda é consequenti; et subsumin. ultima autem cõ-
ó negarda é. Deus condendo hunc mundu præstituit, imo debuit: ut dicat in Thesi nõali:
præstituere illi finé optimu quoad substiam, nimiru manifestationé perfectionu suaru. At
gronicè Deus æquè felix esset: utpotè se solo Beatissimo: sivè condat aliquod mundu, sivè
fectiones illius manifestentz, sive nullu condat, profectò liberrimu ei erat ut vellet & nõ
intenso gradu, & intensiore manifestarè perfectiones suas: hoc é nõ debuit operibz suis præ
figere finé nõ quoad gradu ad intensitate optimu. Imo si nõ posset condere mundu, nisi
qui tãdem finé alio quoad gradu optimu, at consequenter nisi, qui modo cùm possibili præter
ditum manifestat perfectiones illius; nullu ó posset condere mundu; cùm nequeat dari creãa,
qua perfectior alia possibilis nõ foret: 137, et 140:
Arg: 3tio: Libertas ad malu morale eligendu Deo attribui nõ pt; go nõ ei attribuenda &
nõ é libertas eligendi nisi bonu pra bono majori.
Pr. C. ans. N. cõia. Dispar ratio é. Malu é morale cui infinita Dei sanctitate pugnat,
contra eligere nisi perfectu mundu, finé tñ optimè congruente, pra perfectione nulla
Deo inutili imperfectionis nota, te solo beatissimo.
Obj. contra 1dã. propositionem. N. Si mundz iste esset perfectz in genere suo; foret is nõ cui 142
optimus: atqui hoc nõ admittit; go. Confir. Nil vetat, quo minus singula entia hujus mundi
perfectiora sint: ex perfectioribz autem entibz perfectior utiq, et finé suo accomodatior
mundz consurgeret; go hoc ipso mundz iste nõ é in genere suo perfectz.
Pr. D. na. Foret is comparate ad finé prædictu optimu C. na. foret optimus
tate ad alios mundos possibiles N. na. et sic D. min. N. cõia. In priori propositione nõ admitti
mundu istu ée inter oés possibles optimu, haudquaquã vó negat, aut ée optimus comparate
ad finé præfixu. Etenim aut fingam aliu mundu hoc perfectiore, aut minus perfectu,
in neutro casu Deus obtineret finé suu; mundz isto perfectior altiori grada manifestaret
perfectiones divinas, quã Deus ipse vellet, minus perfectz autem, minus manifestaret. Manifes-
tigit, si Deus decreverit mundu aliquod condere, cujus determinatu finé nõ solu quoad sub-
stiam, verum nõ quoad gradu præfixerit, debuit hunc mundu condere, et nõ potuit aliu ma-
gis perfectu, nõ minus perfectu. dico: magis perfectu nõ minus perfectu; nã æquè perfectu, remo-
vente dein fine nõ quoad gradu, potuisset hujus loco condere; aut pt illud æquè perfectu mun-
du nõ minus obtinuisset finé præstitutu, ac pt hunc obtinet. Ex his porrò patet responsio
ad Conf. Videlicet nil vetat, quo minus singula entia hujus mundi perfectiora sint stante
eode gradu finis præstituti. N. elevato fine ad altiorem gradu C. Constituant igit singu-
la entia hujus mundi perfectiora sé absolutè loquendo, nõ autem comparate ad gradu de-
terminatu finis præfixi. Et ideò nõ falsu é, quõd ea majori singulorum entium perfectione
continuo sequatur majoris in mundo perfectio, pari ratione pt, ut illa entia sint in se 53
quantocat perfectiora, nõ autem comparate ad finé præstitutu magis accommodato. 143.
Obj: 2do: In mundo isto reperiuntur multa entia imperfecta in genere suo, ut sunt
ália manca, monstrosa &. Ille fiunt multa peccata, quæ potius in contemptu
Dei, quã gloriã ejus manifestationem vergunt; go mundz iste nõ é perfectz in genere suo.
Pr. D. utrumq; membrum antis. In mundo isto reperiuntur multa entia hoc sensu imper-

facta in genere suo, qd illis aliqua desint perfectiones, quæ illis secundu cõe nõa cursum competerant C. aũs. hoc sensu qd ñ sint apta ad manifestandas perfectiones Divinas eo gradu, quo Deus vult abilis eas manifestari N. aũs. Recolle N: 63. Scholium 1. Ad primu multa peccata, quæ spectant comparate ad malitiã et intẽõnem hõis libertate sua abutentis, C. aũs. si spectent, prout à Deo permittuntur, nimirũ ad misericordiã suã dũ remittuntur ostendendã, v. ñ dũ puniuntur, justitiã suã exercendã. N. aũs et cõia. Dicitur 2m. 144. Obj: 3tio: Mundus iste tũ nunc erundo determinatus finis, quẽ habuit ante Adæ peccatu deranste statu integritatis et justitiæ originalis; go mundus iste nunc ñ congruit optimè fini suo. R. cõia. Si mundus in dicto statu integritatis constanter perdurasset, dictum finẽ longè uberiq; suscipet Deus consecutus, atq; nunc consequitur: go mundus iste ñ congruit optimè fini suo.

R. C. aũs. nimirũ intelligendo finẽ totalẽ, ut N. cõia. Ad Prob: N. aũs. Deus prævidit hõa ñ naturam in statu integritatis, quare elegit talẽ finẽ totalemq; gradu finis cui mundus statuq; integri, ut statuq; capti vicissitudines gratiæ, qualis noster mundus ẽ, optimè congruat. Hinc finis totalis hujus mundi semper idẽ ẽ, ibant statuq; integritatis uni parti hujus finis totalis, ut alteri statuq; nãe lapsæ correspondeat. Ad hunc determinatu finẽ totalẽ assequendo accommodatior mundus iste ñ potuit condi vel us; et pro eo casu, quo mundus ipse in statu integritatis perdurasset, alter finis totalis dabuisset mundo prælato, ñ iste, quẽ nunc sibi præfixit Dñs: hunc ẽ utrũq; finẽ totalẽ, qui in justitiæ Divinæ peccata plectentis, et misericordiæ peccata remittentis manifestationẽ complectit, p mundũ in statu integritatis constanter perdurantẽ obtineri impossibile aliqs fuisset.

§. II.

De Unitate Mundi.

145. Veteres Philosophi, inter quos præcipuè censent Anaximander, Anaxagoras, Democritus, Leucippus, Metrodorus, et Manichæi hæretici, plures mundos et hoc pene ipso dictos, et disjunctos dari asserunt. Contra Aristotelem, Abailardus, Cartesius planè negarunt plures mundos ẽe possibiles. Verũ cũ tã priorũ, qui posteriorũ opinatio tanã sufficienti invẽtã fundto, contra utrosq;

146. Dico: Plures mundos actu existere à Philosopho prudenter aperiẽ negavit: attẽ negare plures ẽe possibles ẽt temerariũ ẽ. C. prima pars. Philosophus negavit aliquid sine ratione prudenter asseri; atqui plures mundos actu existere asserendi rãõ nulla adẽ sufficiens; sola gratia tamen possibilitas ñ avicil aut potiq; existendi, quam ñ existunt; go. Resp: Nullam Catholicum ẽt dare admittere unicũ mundũ, cũ id sat clarè colligi possit ex Sacra Scriptura.

Prob. pars altera. Virtute infinitæ Sapientiæ Divinæ p productionẽ hujus mundi exhausta fuisse, nefas ẽt dicere: nec mundus possibilis, et nihilum latiq; rone, quàm dum, duo hi mundi procrearentur, inter se distant; go.

147. Obj. contra hanc posteriorẽ partẽ cũ Cartesianis: Si plures mundi forent possibles, tunc illi, dũ actu existerent, v. esse contingerent, v. distarent, atqui neutrum dici pt; go. P. min. Si ea contingerent ñ plures, sed unicus mundus, foret: quemadmodũ sol, aliqs planeta ex eo quod esse quada ratione contingant, unicum efficiunt mundum. Si invicem distarent nõnihil ẽt, ut aliquid inter eos interjaceret. Nã si nihil inter eos interjaceret, quo separarentur? eo ipso ab invi-

rice ñ distarent. Quod si actu interjaceat aliquid: illud certè ñ âel spiritg, sed corpg; ac proinde
juncta prius dicta, cu mediale hi mundi se contingerent, unu et ñ plures mundos efficerent, qđ.
Confi: Iste mundg é universitas rerū creatarū; go repugnat dari plures mundos; qâ si darentg
iste mundg âel universitas rerū creatarū, et ñ âel.
Rt. C.ma N. vin. Ad plures mundi et invicē sejungi, et in parte aliqua se contingere
pōent. Ad Prob. N. 2um membrū. Etn duo globi plumbei unus globg efficientg inde, qđ se in
aliqua parte contingant ñ. Profectò quemadmodū hi ob solū contactū ung globg non fiunt.
ita nec duo mundi, unus mundg evadent praecisè ex eo; qđ se aliqua sui parte contingant. Sed
materia requiratg specialis nexus et ordo inter eos; veluti ob solū contactū âes planeta ñ ef-
ficiunt hunc mundū, sed ob nexū, et ordinē, quē ad invicē hūt. Secundū membrū probatio-
nis in N. Etenim ad hoc, ut duo mundi distarent ab invicē, necesse ñ foret; ut aliquod cor-
pg inter eos interjaceret; sed sufficeret, si illis immotis corpg qvodpiā absqs compenetratōne inter
poni pōet. Ad Confir: D: ans. Mundg iste é universitas rerū creatarū in praesenti hypothe-
si, qua pg extra hunc mundū nil producit. C. ans. Singuliter in ōi alia qqs hypothesi, qua
fabricat Deg pluras compages seu series rerū creatarū certa ratione connexarū produceret.
N. ans. Mundi nūc venit compages ex coelo terrag coagmentata, seu qđ inde â certa se-
ries rerū creatarū certa ratione connexarū; ñ vō universitas rerū creatarū, nisi ex hypothe-
si, qua poning unica tale compage, seu seriē à Deo creatā fuisse. Sejtg in hypothesi,
qua plures existerent mundi, nullg singillatim acceptg pōt nominari universitas rerū creatarū.

§. III.

De Fato in genere, et specie.

148. Generatim Fatū in genio stō accaptū é necessitas absoluta et immutabilis, qua ōia
rerū contingentia, ac libertati adversatg. Fatū in pluras classes abit: aliud é Astrolo-
gicū, aliud Democriticū, aliud Stoicū, aliud Spinozisticū, et aliud denigs Mahumedanū.
149. Astrologicū, sive genethliacū fatū é absoluta rerū ōiū, ac eventuū necessitas ex coeli
siderumqs situ, et immutabili eorundē actione oriunda. Auctores hujus fati fuerunt Chal-
dæi, quos complures alij secuti fuēre. Democriticū é absoluta necessitas orta ex nexu
causarū effectuumqs ōiū series, quæ series habet ab æterno et inalterabili atomorū
inter se aptarū motu, quo ōia eventientia efficiantg, fatū istud Democrito adscribitg.
Stoicū é nexus quidā, ac ñ interrupta causarū et effectuū series constituta à ordi-
tore Deo nexu, ac immutabilē sine ulla ad singularia, voluntatesqs hūnos accomoda-
tione. Ab quibg hoc fatū nomen accepit, eōs habuit sui fautores, qui varie tū mente
diversi diverse exposuēre. Spinozisticū, seu Pantheisticū, é necessitas absoluta ōiū rerū
prosluens ex ipsa nūa Divina substaā, quo eadē é cū substaā totig universi; ita é Spi-
noza Pantheistarū facilē Princeps: „ Ex necessitate Divinæ nāe infinita infinitis mo-
dis, hoc é, ōia, quæ sub intellū infinitū cadere possunt, sequi dixit. „ Demū Fatū Maho-
medanū é necessitas absoluta ōiū eventuū mundanorū promanans ex eo, qđ ōes eventus hu-
jus universi lege quadā immutabili constricti subsequantg, sive ea causa ad hos eventus pro-
ducendos nexus præcesserint, sive ñ præcesserint.
150. Dico: Nullū ex modo recensitis fatis, ut si præterea aliud quodpiā sensu ppio accaptū fa-
tū detg, sustineri pōt. Prob. „ Illud sustineri ñ pōt, qđ denit antibg creatis contingen-
tiā et libertatē, atqui prædicta fata, sicut ōia de aliquo ppio sensu fatū, denunt antibg crea-
tis contingentiā et libertatē, ut pātet ex eorū definitionibg; go. C Conf. per partes ñro
In fato Astrologico ex eventg ij solū, qui ab arbitrio nūro ñ pendent, ex ijsqs, qui liberis nūis vo-
luntatibg subjicientg, prosluunt ab astrorū actione, certogs situ, hoc alterū de negatū absqs

lexione nra libertatis firmis argtis in Psychologia evincenda. Sed negs primu: nouimus
a los eventy pendere a suis rationibg sufficientibg, at causis efficientibg. Fain quaeso qua con-
natio cogitari potuit inter utriusqs speciei eventy Astrorum positione; go nr é, cur ad
eidem aspectu confugiamg. 2:) in fato Democritico ponenty atomi improductæ, at aternæ,
atqs ex fortuito accru concursu exorta fuisse corpora mundana, qua oia à veritate
abhorrent §: j27. 129. at 130:) go §. 3.) In fato Stoicorum nr modo libertas hna, verum nr
libertas Divina; tu et infinitæ ejus perfectio, ac absoluta ab oi alio independentia evertit-
rum modificatione cujusc, quo ipso negatq éa ens infinitum, nerum, immutabile, ut ptt ex
tacta de aliis absurdis: go §. 5:) In fato Mahumedano docety oia fieri sine ratione sufficiente
tollit nexus entium mutuorum §: 124 at Coroll: segg: ac schol.:) preterea, sicuti in religio
fatis locus nr concedit ullg contingentiæ autori creatore, ac libertati hnæ; go §.
Schol. I. Quod Turcæ ut fama fert, præsentissimum vitæ periculum adire haud timeant
habety e fato Mahumedano, cui addicti sunt; ita & ratiocinari dicunty: si mors ig ris sit fato
destinata, nr go nisi, eo ipso momento, qo mori ex fati lege debeant, mori, sive loca
adeant periculosa, sive vitent, sive cibum venenum, sive minus; go vita periculum
sunt timenda.
Schol: II. Dictum fuit supra ij: fatum ppio sensu acceptum; Etenim fatum nr in impro
prio, sano ac nr sensu accipi solet, at hoc dicit fatum Christianum, qd aliud n é, quà ca
usarum effectuum series, immutabiliter, sed tu ab ipso ipsa libertatis creatæ lexione
à sapientissimo Deo ordinata, ac definita. vt Boetio ri definit: „ inhærens rebg
mobilibg immobilis dispositio, qa sua divina providentia suis quaqs rebus ordinibg
hoc fatum ob ordinandum é; at ea nomen fati catholicis auribg grave sit, non fatis ad
providentiæ Divinæ nomine nuncupari debuerat ab ingeniosis: ita jam prid D. Augustin:
L. 5. de civ. Dei C. 10: „ si quis ipsa dei voluntate fati nomine appellat, sententia
teneat, at lingua corrigat. „
Schol: III. Restat, at dica, quid nam fortunæ, at casus venire soleat. Ejus fortuna é
cáa p accidens §: 109: | effectu nr præviis, in creaturis ppter finem at ea electione
agentibg: effectu ob ejusmodi vocatq fortuitq e. g. fortuna é piscari at pisces loco
cruenta unacis nunquis ulcera e fundo aqua extrahere. Casus é cáa n libera
p accidens, producens effectu quempiam rariorem e. g. casus fuit, qua puer inter campa-
na latera salog perstitit, ruinis templi terræ motu aversi, peremto.
Coroll. I. Deo, qui oia ab æterno intuitu simplicissimo prævidit nullg effectu é fortuitq.
Coroll. II. Causis creatis liberis fortuna nomen congruit, cáe vo creatæ libero arbitrio
destitutæ caribg exporita sunt, intelligo si quis stricte loqui velit; nam alios casus soe-

Caput Tertium.

De Corpore, Continuo, Contiguo, Loco, Spatio, Tempore, Compenetratione, at Applicatione.

§. I.

De Corpore, vel de Continuo, ac Contiguo.

154. Corporis nomine intelligo éa ens compositum qd partem hujus mundi aspectabilis
constituit. Elementa vo voco illa corporum initia, ex quibg ea primo coaluerunt, at ad
quæ in eorum dissolutione ultimo tanquam extrema simplicia at ultro nec irresolubi-
lia devenirg nra cogitatione, ajo cogitatione: nam revera stupenda sit corporum divisi-

bilitas, ut Physici norunt, certu tñ manet, nos ad eoꝝ initia tñ ab instrumentoꝝ ingeniis, tum nostroꝝ sensuum imbecillitate raro aut nunquam pervenire licet póe.

Corolll: I. Ex his quæ dicta sunt in Ontologia de entibꝫ compositis dicta fuere, corporibꝫ ꝑpᵗis congruunt, similiter quæ dicta de entibꝫ simplicibꝫ locuti sumꝰ elementis ñr applicanda veniunt.

Corolll: II. Non dꝫ ars, qꝫ ñr ab Spiritu, corporis nñe natura ꝑfecta, elementa quippe ñr quæ entia spiritualia, ab tñ ñr mole corpora, sed initia dumtaxat corporis, aut juncta máe ut ea nuncupat Boscovichius.

Impenetrabilitas é ea corporꝫ ꝑpietas, qua fit, ut unum corpꝰ e loco suo excludat alterum, ita ut duo corpora ad unum eundꝫ locum occupandum nullis náe viribꝫ ꝓsint adigi. Hanc ꝓpietatem corporibꝫ tribuendo áe, experimenta id ꝓxime loquuntꝫ. Fadet eade corporꝫ impenetrabilitate, aꝑt compositione sequit áe corpꝰ áe extendi, dividi, ac mobile. Nã si corpꝰ sit ens compositum ex ꝓmis: et simul impenetrabile inprimis necesse é illud constet ꝑtibꝫ inter se copulatis, quæ ipsa sint impenetrabiles, ac proinde loca diversa occupent; unde extensio oriri in composito é ex: gi: Deinde ex compositione factilitas, et ex hac demñ mobilitas recte fluit. Cui ꝑtim dissolutio intelligi sine motu ñr ꝓit.

Corolll: Cum solis corporibꝫ, ut ómibꝫ ꝑtibꝫ, conveniat ex náa eorum áe impenetrabilia, extensa, factilia, et mobilia simul, nil vetat, quo minꝰ corpꝰ definiamꝰ: áe substáa, ex ꝓtijs substantiarum collectione ex: 82 Corolll: impenetrabilé, extensa, divisa, mobile.

Schol: Modo data corporis definitio ñr é talis, sed descriptiva solu, interim tñ optima ad faciendu discrimen inter corpꝰ et spiritu, de quo in sequenti dissertatione nobis sermo erit.

Continuu é id quod extenditur, cujꝰ ꝑtes ita inter se unitæ, ut alia ipsarum interponi nequeant. Dividit in mathematicu, et ꝓhysicu. Continuu mathematicu ex ut alijs placet mathematicu é, cujus ꝑtibꝫ nulli omnino ꝓrsus hiatꝰ sint interjecti; sic qd stricto sensu continuu é e. g. tempus: linea nusquá interrupto fluxu puncti producta. Continuu ꝓhysicu dicit, cujus ꝑtibꝫ oculis solu inermibꝫ apparent ita copulatæ, ut illis nihil interponi ꝓit, quod reapse aliud exiguis quibusdá intervallis sensu effugientibꝫ discretæ sunt e. g. tabulæ marmoreæ politæ; nã tametsi ꝑtes ejꝰ judicio sensuum nostroꝝ ita continuentur, ut ipsarum nihil interponi ꝓit; reapse tñ certis intervallis sejunctæ, ex opticorum ꝓceptis deprehenditur. Contigua dicunt illa, quæ sese mutuꝫ contingunt. Porrò attactus ex é mathematicꝰ ex ꝓhysicꝰ e. g. Attactꝰ mathematicꝰ ijs convenit, quæ reapse nullo áo interposito ex minimo intervallo sese contingunt. Physicus vó attactus eorum é, quæ reapse distant inter se verum tñ exiguo intervallo, ut nulla ipsorum distáa ope sensuum solla inermium discerni nequeat.

Corolll: I. Fit ergo, qꝫ continuu ꝓhysicu, reapse interruptu é, et nonnisi apparenter continuum, et consequenter admittit ꝑtem diversi intermediam ex actuale, ex ꝓita.

Corolll: II. Continuitas mathematica excludit ñ ꝓita ꝑtis diversæ intermediæ áio.

Corolll: III. Attactus mathematicus excludit áio ꝑtis diversæ intermediæ inter duo contigua ex actuale, ex his inmotis ꝓita.

Corolll: IV. In reapse continuo ꝑtes unq ꝓitæ, ñ contigua actuales.

Dico 1mo: Trñus continui, quaterꝰ trñus é, caret ꝑtibꝫ. Prob. Posito á, qꝫ hæc ꝑtes in eo genere, quo é trñus, jam ñr tota cæt trñus, sed ultima solu ejus ꝑs veniret hoc ñne: ꝓ sola hac cæt extremꝰ extensionis linea; qo.

Corolll: Hinc trñus lineæ é punctis indivisus; temporis unda momentis indivisus: trñus superficiei, seu latitudinis é linea versus latitudinem; solidi demñ trñus é superficies in profunditatem acta destituta.

Schol: Linea mathematicis é longitudo absq latitudine: orbis fluxu puncti vestigia nra continuata relinquentis: é só punctu, cujus nulla ꝑs é. Superficies é longitudo simul et latitudo absq profunditate. Solidu denigꝫ ex ñr, ut illi nuncupant, corpus é, qꝫ in longu latu, et profundu porrigit.

155. Dico 2do. Inter entia simplicia nequit dari attactus mathematicus. Prob. Sit ens simplex A. mathematice contiguum enti simplici B., tum existit A. tremens in puncto contactus, vel non existit; atqui in neutro casu avenit attactus mathematicus; go. P. min. Si non existit tremens in puncto contactus: tum se non contingunt; cum a nullo premius puncto, ac proinde nec ad versione illius, necesse é, ut ibi se non contingant, ubi non existunt. Si vo tremens existat in puncto contactus, tum in idem spatij punctum congruunt, atqs adeo compenetrata sunt, cum ens simplex ob sua simplicitatem nequeat nisi unicum spatij punctum occupare: atqui qua compenetrata sunt, non dicunt contigua; go etc.
Coroll: Si igitur duo vel plura entia simplicia coëxistant, ea vel loco congruunt, et compenetrata sunt; vel à se distant.

156. Dico 3tio: Continuum mathematice tale non datur in rerum natura. Prob. Dé ens, qd existit in rerum natura, vel é ens simplex, vel compositum, certum non datur, atqui ens simplex, qd patet ex coroll: 64: nequit ée continuum mathematicè tale cum continuum sit extensum, partesqs invicem habeat [:153:] neqs ens compositum qd ée ens continuum mathematicè tale; go. P. min. quod primum membrum. Dé ens compositum ex entibus simplicibus consurgit [:69:] go nequit ens compositum qd ée continuum mathematicè tale, nisi entia simplicia sibi mutuò mathematicè sint contigua; atqui entia simplicia sibi nunqua mathematicè contigua ée ponit [:prae:] go neqs ens compositum qd ée mathematicè continuum, ac proinde nec extat nec datur qd sit in rerum natura continuum mathematicè tale. Hinc: qd admisso in contactu mathematico interstitia simplicia, ex ijs attactu minime prodiret continuum mathematice tale; ista quippé essent partes actuales, quibus in hujusmodi continuo locus non est [:153. Coroll: 4:] Coroll: Rerum igitur continuum é solum abstractum, qd subsit examini geometrarum; qua vo vulgo continua dicuntur, ea solum comparatè ad nros sensus talia sunt.

§. II.

De Loco, et Spatio corporum.

157. Locus corporis é id, per qd respondeng ad interrogationem ubi. Locus alius dicit absolutum, alij comparativum, sive respectivum vel relativum. Absolutus é, qui fixus concipit absq; ullo ad alia entia, qua enti locum illum occupanti coëxistunt, respectu. Comparativus autem é, qui dr respectu ad entia coëxistentia enti locato. Tribuit non locum in realitate imaginando, prior ut ex sequentibus patebit, congruit cum comparativo, at posterior cum absoluto.

158. Spatium é pollitos locandi corpora, ubi adverting póa locari corpora ibi dicimus adesse spatium. Talis eorum divisiones, quas facies; é igitur vel reale et comparativum, vel absolutum et imaginarium.
Schol: Tractanq uritur de spatio, at loco, qa inter illa non aliud discrimen reperitur, quod qd dr inter partem et totum.

159. Dico 1mo. Spatium reale é ordo simultaneorum [:124:] quatenq coëxistunt in serie physicè continua. Prob. Illud qd dicit spatium reale, quo duntaxat posito intelligit actu dari spatium reale, et quo duntaxat sublato non intelligit actu dari spatium reale; sed posito dicto ordine intelligit actu dari spatium reale, et sublato non intelligit; go. P. min. quod 1mum membrum ut intelligang actu dari spatium reale non aliud requiritur, quàm ut intelligang actu dari aliquod extensum continuum, inque corpora actu recipiant, et certo inter se ordine disponant, ac connectant, at constat ex generali definitione spatij [:prae:] sed posito dicto ordi-

re / illigiq; actu dari aliquod extensum continuum, in quo corpora actu recipiantq; ipsa quippe corpora sic continuè disposita loca extensa efficient; qo posito dantur at ordine simultaneorum, quotang in serie physica continua coëxistunt, illigiq; actu dari spatium reale.

C. min. quod ad membrum: Sublato dantur at ordine simultaneorum, quotang in serie physicè continua coëxistunt, ꝛ illigiq; actu dari extensum aliquod continuum, in quo actu corpora recipiantq;, at certo ordine inter se disponantq;, ac connectantq; ; qd efficeret id continuum ut realiter extensum; qo cum ad intelligendum actu dari spatium reale requiratq; ejusmodi extensum continuum, ut constat ex probatione 1mi membri; sublato dantur at ordine simultaneorum, quotang in serie physicè continua coëxistunt, ꝛ illigiq; actu dari spatium reale.

Corolll: I. Spatium reale pendet à coëxistentibq simultaneis, proindè realiter relatum inadvit; alqs adeò idd é cum spatio comparativo.

Corolll: II. In quovis ente composito dalq ordo quidd simultaneorum reminum entium simplicium, ex quibq componitq; ꝛ ita in ente simplici, igiq illi ꝛ huic inè spatium reale

Corolll: III. Si mundq pro unico ente spatialq, caret alibi coëxistentibq, adeoqs ꝛ é in spatio reali, illud tñ in se comprahendit.

Corolll: IV. Cum spatium reale consistat in ordine simultaneorum, quotang coëxistunt in serie physicè continua /: prout :/ absolutum spatium nõ spatialq tanquam fixum absqs respectu ad hunc ordinem; spatium absolutum ꝛ é reale, sed merè imaginarium, abstractum, cui fortè convenit definitio supranq data: scilicet põtilis locandi corpora.

Schol: Ad ulteriq intelligendam notionem spatij imaginarij, adverte 1.) spatium imaginarium dicq illud, qd concipimq extra hunc mundum sine fine protendi, at in quo Deus omnipotens plures mundos absqs eo, ut unquam rejiciatq totaliter, condere põet. 2.) Cum in tali spatio seu vacuo hunc mundum jacere concipiamq, bene dicimq spatium absolutum hujus mundi é imaginarium, videlicet partem illiq vacui interminatè extensi. 3.) Nemo dicatq spatium imaginarium actu dari, ꝛ sequiq illud é aliquod reale, põtilis quippe locandi corpora; qua é ejusmodi spatium, actu dariq, quis tñ audebit dicere eam é reale cum ꝛ sit substantia, nec accidens. Et hoc é nõ, aut hoc spatium à D. Aug: nuncupatq spatiosum nihilum, à Lucretio inane spatium.

Dico 2do: Locus realis é realis ac determinatus modus coëxistendi cæteris simultaneis in eade serie physicè continua. Prob. Locus realis é id, qd satisfit quærenti, ubi ens sit /: 157. :/; atqui qs modus realis ac determinatus coëxistendi cæteris simultaneis in eade serie physicè continua satisfit quærenti ubi ens sit; go &c. C. min. Cui quæstioni: ubi ens sit, respondendum habemus, tertia experientia, referimq ens, de quo quæritq, ad alia proximè coëxistentia, ejusqs ab illis distãam, priorita, posteriorita, et alias hujuscemodi relõnes investigamus, ac determinamus; quin et hoc modo entis, et permansione illius in loco ex his immutatis relõnibus dijudicamus, cumqs hoc præstitimus, quærenti locum entis satisfimus: sed hac ratione aliud ꝛ agimus, quã qd determinatus modus hujus entis cæteris coëxistendi, qui nempè harum relõnum fundamentum probat, investigamus ac determinamus; go &c. quod erat dd. Confir. Si quis ex te quæreret: ubi sit liber B. in serie librorum continua? una aida satisfacias dicendo: ad dr libro A. posteriore, libro C. anteriore, eum distare tantum à D. tantum ab E: ida fit ex modo, quo locus desideratus in mappa geographica designari solet; go.

160.

56

Corall: I. Cui spatiu reale sit ordo simultaneus, profecto in serie infinita continua coëxistentium [illegible]: sed huic ordini singulorum simultaneorum diversus modus coëxistendi efficiat, ut considerantibus illis, locus realis, qui nobis à dictus modo coëxistendi, jure merito dicitur pars spatij realis. Sicuti loca absoluta à pars spatij imaginarij.

Corall: II. Locus ñ est intima cui entia coïnexione, neque in eo quicquid mutare pt: é ergo entia sola entis determinatio, sed die de spatio.

Corall: III. Cui de entibus remotis ac distantibus agimus, ijsdem ñ locus, sed situs ad loca tribuere vulgò solemus; ijsdem qui in entibus in serie physice continua coëxistentibus locus é, id in entibus in serie interrupta positis situs vocatur. Locus is realis sit, in hac realis dici debet.

161. Obj. contra 1.um ppositionem: Si hypothesi, quæ Deus totum hoc universum annihilaret, superesset spatium reale; go spatium reale ñ é ordo simultaneorum. 2. ars. Spatium istud foret mensurabile: go é ens reale.

Ppo. N. ars. Ad Crub. D. ans. foret mensurabile terminis aliis C. ans. terminis prioris N. ans et Cui. Cæterum solum spatium illud, qui subducto universo superesse concipitur dici pt mensurabile, quatenus ordo, quem res, si ibi collocarentur, constituerent, pt determinatæ mensuræ applicari pt: at vo quasi illud dnt partes realiter existentes, quibus mensuræ applicari poss. Ordinem rerum è entium coëxistentium, qui v actuales, v saltem dari pé intelligi, pt distans applicatus, quæ distans mensurabiles sunt; pt cui facimus designatum unius trium, quos ab ipsis entibus locatis, v locandis abstrahimus, enunciamus tot e.g. orgyas, palmos, pedes, interponi pé, atque sic alienis trium spatium illud mensuramus; prioris certè notitiæ ipsum negatum postulamus; cui ñ aliquid reale, nec dnt partes reales, nec in terminis prioris concludit.

Resp. 1.mo: Deus pt adhuc aliud mundum à nostro penitus diversum condere: go necesse é, nostrum hunc mundum actu dari spatium reale, in quo alter mundus locari pét, sed sic sic:

Ppo. C. ans. N. cui. Spatium, quod extra mundum hunc aspectabilem dari, imaginarium dumtaxat é, ñ reale; ñ d alter mundus in spatio reali locari dét, secus istud ipsum quoque spatium alio reali, et hoc item alio, atque sic in infinitum agerent; sed Deus si conderet aliud mundum, conderet una cum ipso novum spatium reale; cui condendo novum mundum, novum quoque reale ordinem simultaneorum, in quo statuit spatium reale, efficeret.

Resp. 2do. Potest Deus hoc universum alio transferre: go extra hunc mundum actu dari spatium reale: sed si sic spatium reale nequit in dicto ordine consistere, qui. 2. ima Cui translatio entis nequit fieri nisi ex una parte spatij realis in aliud: go statuit quod Deus hoc Universum alio transferre pét, extra hunc mundum actu dari spatium reale.

Ppo. C. ans. N. cui. Ad Crub. D. ans. translatio entis, quæ conjuncta é cum mutatione distantiæ realis, nequit fieri nisi ex una parte spatij realis in aliud. C. ans. translatio entis, quæ ñ é conjuncta cum mutatione distantiæ realis, nequit fieri. N. ans et Cui. Cui in spatio imaginario ea ipsa quæ ñ sit reale, ñ adsint partes reales, nulla ratio in causa est, cur spatium imaginarium designare possimus, nisi quatenus aliquod corpus locari pósse cogitamus. Ut ita, quod fieri é, ut Deus alium mundum præter hunc condat, et qui, si id reapse fieret, eidem responderet pars spatij imaginarij alia ab ea, quæ huic nostro mundo nunc respondet, amota et cogitatione nostri illo mundo nostrum illuc transferri à Deo pósse concipimus; ex quibus sequitur, jam nunc extra mundum spatium reale esse. Porro translatio corporis cujuspiam duplex considerari pt: nimirum v habens adnexa mutationem realis distantiæ, v ñ habens adnexa ejusmodi mutationem: hæc fieret, si Deus mundum hunc alio transferret; mundus quippe hic cui ñ sit alius extra se aliud reale ens, à quo realiter distet, sibi tran-

sperech alio, idest ita, illi alia pars spatij imaginarij correspondeat, ac nunc, ita
uller ꝛ laberad ā qua realiter distet, ac proinde ꝛ potuerit; 2ª mutaverit reale dis-
tad. Prior vō tradūr a g. fieret; si turris cattedralis Zagrabiensis translocaretꝫ
ad Plateam Urbis Viennensis, et in hac translatione certè mutaretꝫ realis distā turr
ris, proinde negaret fieri, nisi à loco reali ad aliud locū reale; secꝰ alterius generis tran-
slatō.

Arg: 3º: Spatium imaginarium actu datꝫ, atqui actu dari, et ñ ee reale repugnat; go
spatium imaginarium ē reale.

R. C.ma N.mia. Actu datꝫ possibilis innumerabilium entium, quæ datꝫ nunqua con-
stat, seu actu sunt, præter hæc, quæ existunt, alia entia possibilia, et tñ quies un
quā sanctorum illa ee realia, antequā ad statum physicum prorumpantꝫ: sic paritur
numerus spatium imaginarium actu datꝫ, cū nil aliud sit, quā possibilitas locandi cor-
pora, ñ ē reale, ō ē reale, ꝛ ē substā, ꝛ accidens physicā existens. Hinc colli-
gitur licet, 2º, quemadmodū ecia entis, quæ actu ē cum ejusdā possibilitate s: 35. in schol:
aterna, increata ā s: 37: ita ñ possibilis locandi corpora, quæ actu sunt spatium ima-
ginarium, sit aterna, increata, nēiaꝫ.

Schol: I. Voluerunt quidā, ut Newtong Clarkius &c.; 1º spatium imaginarium ee
ipsa Dei immensitate; sed male. Nam 1º) possibilitas rerū interna nō ē ipsa objecta
Dei s: 28: ita nec possibilitas locandi corpora ñ ē ipsa ejus immensitas. 2º) spatium concipi
potest ubi nulla adhuc corpora continui; immensitas autē Dei ā simplicissima, nequit ullo pacto in ea
quæ dā extensione cogitari licet: ita Moniglia Disc. cont. immaterial. tom. 2. p. 3.
l. 1. §. 9. n. 3.) Deus bi immensitatis suæ determinatꝫ, ut ōi tempore, 2º fuerit cōexistat
ei ejusq; spatium foret ipsa immensitas, 2º vi suæ immensitatis determinatꝫ, ut suæ im-
mensitati præsens adsit, quæ sane visu digna ē, taceo de aliis absurdis, quæ inde
sequerentur.

Schol: II. Ad facta objectiones ñ solū militant contra definitionē data s: 159: spatij
realis, sed ñ contra descriptionē hinc inde sparsa spatij imaginarij, hinc cū probē
soluta fuerint, maneat inconcussa ea, quæ de spatio reali, et ea, quæ de
spatio imaginario et absoluto diximus. 162.

Obj. contra 2dā ppositionē ñ. Si locus realis ē et realis, et determinatq modo ee
taris simultaneis in eadē serie physice continua cōexistendi, sequeretꝫ ens, 2º uni
cū existeret, ñ foret in loco reali: atqui hoc dici nequit; go. C. min. Dici nequit
aliquid simul existere, et ñ existere: sed ens, 2º unicū existeret si ñ foret in loco
reali, existeret simul, et ñ existeret: existeret, et patet, et ñ existeret; quæ nusqua
ē et: go dici nequit ens, 2º unicū existeret, ñ foret in loco reali.

R. C.ma N.mia. Ad prob. pariter C.ma N.mia. Ens, 2º unicū existeret, quale ē
nunc tota pro unico ente considerata ē et in loco absoluto imaginario, cui illi pars spa-
tij imaginarij ejusdā extensionis respondens concipitꝫ: ē et ppe in loco respectivo ad
alia entia possibilia, quibus si poneretꝫ, hoc ipso dicto modo cōexistaret. Qā tñ actu ñ
sunt, quibus respectu tale ens unicū cōexistat, ñ foret in loco reali. Hinc sumendo
ho nunqua pro voculo exclusiva loci denotorat realis, minime repugnat ens 57
aliquod nusqua ee, et tñ existere. 163.

Obj. 2do: Stante definitione hac loci realis sequeretꝫ nunqua dari locū reale absq; en-
te; atqui id ā vero abhorret; go. C. min. Cōū quin mihi contradicā concipere locū reale, et
simul negare in illo pōe locari ens; go.

R. C.ma N.mia. Ad prob. D. ans. Cōstat quin mihi contradicā concipere locū reale, et simul

negare in illo pôe locari ers qpdda determinatu C. aûs. indeterminatè sumptu N. aûs. Fieri ex diversis rônibz pôt, ut qpdda determinatu corpg in loco reali m dtrio existere n poßit, proindeg possit concipere locu reale, et simul negare in illo eé pôe qpdda corpg determinatè sumptu, ut nequeo excludere aliqd ex ôibz indtrie sumptis, loves quippé reales, é modg coëxistendi, modg ante grauabo rône dari poterit absqs ipso cöexistente. Profecto equè hoc repugnat, sicuti repugnat dari numerü reale absqs re numeranda.

164. Obj. 3.tio: Locg realis é immobilis; pôt á corpg aliqd occupare locu ab altero relictu; atqui modg cöexistendi simultaneis n è immobilis; go.

R. D.ma. é immobilis, idest remanet amoto inde ente N.ma. idest n movetq cu ente moto C.ma. et sic D. min. N. cona. Locg realis requit alios ptes diei, aut eé immobilis, qtà loc: qd cum ente moto n moveatq, qd optima in nra sententia salvatq; nd quamprimu ens qpd ers illud novu sjus et novu acquirit, absqs idcò de loco in locu transferri dicit. Locu ante absolutu, cui tu ut ea dictis constat, sit comparativg. Porrò inde pôt qvo stu pôt ens locu existendi simultaneis obtinet, qvo fit, ut illi ide prorsus spatij imaginarij, qd antea alteri respondebat, jã respondere concipiang: obtinet ipsi ens locu imaginarium eiusdq numero, ut locu reale eiusdq specie cu eo, qui ab altero ente relictu é.

165. Obj. 4.to: Nihil ers pôt locu reale mutare absqs motu; atqui si locus realis consisteret in modo cöexistendi simultaneis, fieri pôet, ut ers locu reale mutet, quin moveatq; go locg realis n consistit in modo cöexistendi simultaneis. C.min. Fieri pôt, ut circa ens A. in quâcta positum ipsis B.C.D. moveatq, qvo casu ens A. sjus acquiret aliu determ modu cöexistendi ipsis B.C.D; go si locg realis consisteret in modis.

R. D.maj. Nihil ers pôt locu reale absque motu activo mutare C.ma. passivè N.ma. absq: B.min. N. cona. Ad Prob. C.aûs. D. cõns: eade distinct. Ens passive locu reale mutat, qd ex se ad hanc mutatõnem nihil confert, sed aliqui denominat entiu, qui novarü occasione novu modu ipsi cöexistendi acquirit: Illud vô activè locu reale mutat, qd, cui inest ejus mutationis rãone sufficiente, ad ea requisitè concurrit. Illud fieri pôe hubens adrepresentatü; ea n tn ad locu reale pertinet, qtà ad imaginarium, qui ó à nullo ente habere pôt, quin ipsum moveatq: praterea satisfit illi pt hoc, qd negs ulla locu realis mutari pôt sine aliquo motu, qui sit v in ente, qd reale locu mutare consideratq, v in aliis cõexistentibz.

Schol: Caterü monitu ta volo 1.) Magnum discrimen intercedere inter mutatõnem locu realis, et ejq amissionem; mutari nimirü locg realis nequit, nisi unà alius acquiratq, qd ut fiat, necesse é, ut ex pluribz antibz cöexistentibz unum saltem moveatq: sed amitti locg realis absoluta pôt absqs ôi motu; qd una ante persistente cetera ôia annihilarentq, ens illud n foret amplius in loco reali; cui n hret, quibz cöexisteret. 2.) Ad loca husmodi jerogliphica, aliqua autoritate stolide frequentata, ita ridiculi, ut ad ea canis tanquam pedis non pertineat: ita dicimg Petrum in templo, schola, horto ée.

§. III.

De Tempore.

166. Nihil notiq é, qvã dari tempq: vana quid tempq sit, n adeo promtu é explicare. Hinc n D. Aug. l. 2. confess. „ Quid é familiarius, et notiq in loquendo cõmemoramq, quid „ tempus? et intelligimq utiqs, cu id loquimur; intelligimq nã, cu alio loquente id au-

dicing. Quid ē ergo tempꝰ? si nemo ex me quærat, scio; si quærenti explicare velim, nescio. „ Hoc tñ obstante conabimꝫ pro viribꝰ explanare in quo ḡsistat tempꝰ reale. 167.

Ad nabꝰ formandā notionē temporis realis sciendū ē in serie ḡtinua successivorū antia illa disponi, ut repugnet duo eorū simul existere: eatenꝫ quippe, quatenꝫ simul coexistunt nō sunt successiva, sed simultanea: atq; tñ ḡ̃ unū desinente alterū existere incipiat. Conformiter igit̃ ad hanc regulā diū successivorū loca eodē modo determinandꝫ, et hoc dictio similitudine pariꝫ in modo, quo antia successiva se consequuntꝫ: quare cū id ḡ quꝫ similitudo sit ordo ſ: 60: ſ in entibꝰ continua serie succedentibꝰ ordo quispiā ostat. Jam. 168.

Dico 1mo. Tempꝰ reale ē ordo successivorū in serie continua. Prob. Id ē tempꝰ reale, ex quo patibꝰ responsū, ut satisfiat quærenti: quando ꝙ quandiu aliqua res extiterit, existat, aut exhibera sit; sed id ē ordo successivorū in serie continua; qđ. Ex multitudine rerū succedentiū judicamꝫ longitudinē, aut brevitatē temporis, et illi, qui ad nullā rerū successionē animum advertunt, qđ profundo somno sopitis evenit, ꝙ quorū cogitatiō in uno objecto cū voluptate defixa ē, tempꝰ ñ longū interea effluxisse ñ sentiunt; sic ḡꝑs actionē aliquā protractā ad tempus ac remotiꝰ relegamꝰ, quo plurēs actiones successivas inter illā et præsentē intercessisse, aut intercedere potuisse advertimꝰ; qđ ſ.

Coroll: I. Intelligit̃ hinc, ubi nullū locū habet res successiva, quand altera cē incipit, altera cē desinit, ibi tempꝰ reale ñ dari; et ideo ante mundū conditū ñ fuit tempꝰ reale, sed imaginariū, quatenꝫ nunc̄ pro tunc potest concipi pōtis ordo succedentium.

Coroll: II. Quanto minora successiva possumꝰ à se invicē distinguere, tanto magis exiguā temporis momenta, seu tempuscula valemꝰ statuere.

Coroll: III. Cū tempꝰ sit ordo successivorū in serie continua, optimē tempꝰ repræsentatꝫ p̄ lineā ōi latitudine carentē, quæ puncti individui fluxu generatꝫ.

Coroll: IV. Et ideo ñ sicut in genesi hanc ejusmodi lineæ unicū individuū punctū vestigia mentis nobis cē concipimꝰ, ita qđ in temporis serie unicū individuū instans, seu momentū præsens nobis ē: nā si hoc momentum dividuū foret, jā ñ dici pōset nobis cē totū præsens, sed partē duntaxat illius.

Schol: Cum tñ hāc loquendi formā confundi nō debeat duratio entis, quæ aliud ñ ē, quā continuata ejusdē æuū. Porrō hæc duratio ꝙ interminata, seu infinita ē, et dicꝫ aternitas; ꝙ terminata sive finita, quæ si utrinꝙ tñis concludatꝫ, duratio simplex audit; si vero initiū quidē hāt, finē tñ careat, nuncupatꝫ æuum.

Dico 2do. Finita entis duratio p̄ tempꝰ mensurari pōt. Prob. Nam illud duratio finita mensurari pōt, qđ aptū ē ad multitudinē momentorū, quæ in continuata serie concipi pōt, indicandā; sed tempꝰ, seu ordo plurium sibi in continua serie succedentium aptꝰ ē ad ea multitudinē indicandā; qđ ſ. 169.

Schol: Dixi finitā entis duratiōnē; nā ꝑ se manifestū ē duratiōnē infinitā, idest æternitatē dē cē immensā. Duratiōnes igit̃ finitas dumtaxat successionibꝰ rerū mensurarꝫ: unde dicimꝰ res hoc tanto tempore, tot diebꝰ, annis, sæculis duravit. Jā porrō nobis vigilantibꝰ ingens in mente ideārū copia datꝫ, quārū alia aliis continuō succedunt, haud dubiē hæc ideārū successio ad mensurandā cujusvis entis duratiōnē inservit; quin ipsa quasi mensura quædā cēnsēt, et regula cūi aliārū successione cē videtꝫ. Unde si res quædā multo citiꝰ, aut multo tardiꝰ sibi succedant, ac ideæ nræ, ad successionē nrārū percurrendā. Nihilominꝰ fateri tñ debeo, si nulla alia ratiō præter ideas nras successivas constaret, immutabilis, ac ōibꝰ cēnsibꝰ dimetiendæ duratiōnis foret, nīa inter hās de duratiōne, atq; adeo ipsiꝰ temporis longitudine consensꝰ daret; infelicēs dubissime viverent, utpotē cūi aliis et aliis obruti cogitationibꝰ, felices contra qui mentē in voluptates suas fixā tenent, brevissima fruerentꝫ vita. Idcirco propositio. minime evenit

58

ut hões tacito quodã sensu in comune aliqua, ẽibgꝫ vulgò nota durationis mensura comprivarent: revolutio hac ☉ solis, ac lunæ p̃ divina, cum annua, quæ ubi ab ipsa origine mundi ẽibꝫ fuit cognita, ita longo tp̃is intervallo constans, et æquabilis videbat; q̃ tñ decursu tp̃is observatu ☉ celeritate solis ecliptica perrerrantis multas pati inæqualitates astronomi sole quandã ficte subsistituerunt, qui p̃ æquatore progrediens periodu sua eode tp̃e, q̃o sol verꝫ, absolveret. Hac deincaps res occasionem dedit, ut tñ a industria ulterius progressa arte longé utilissima construendi horologia inveniret, in quibꝫ æquabilis ficti solis motus motui indicis p̃ minꝫ constanti, ac æquabili designaret. Vide Lockiū.

170. Obj: contrꝫ 2mã ꝓpositionē 1mo. Toleret dari reale tempꝫ ubꝫs ẽi ordine successivorū; q̃ reale tempꝫ n̄ consistit in ejusmodi ordine. C. añs. Toleret deꝫ ens aliquod solitariū condere, illudꝫ ubꝫs ẽi statuere, at modificationē mutationē conservare; sed hoc casu datū fuisset tempꝫ reale, quin daretꝫ ordo successivorū: q̃ꝫ. C. min. Ens illud duraret in tempore reali; q̃ casu illo datū fuisset tempꝫ reale, quin daretꝫ ordo ullus. C. añs. Nequit fieri, ut ens aliquod creatū duret, et tñ duret in tp̃e reali; sed ens illud in casu posito duraret, q̃ duraret in tp̃e reali.

R. N. añs. Ad prob. transeat maj: N. min. Ad hujus prob. N. añs. Ad hujus domꝫ prob. D. maj. Nequit fieri in præsenti rerū cursu, ut ens aliquod creatū duret, et tñ n̄ duret in tp̃e reali C. ma. nequit fieri istud absolutè N. ma. C. min. et N. cõia. In præsenti rerū cursu innumera dantꝫ successiones, proindeꝫ ad tempꝫ reale constituat in ordine successivorū in serie continua, nequit fieri in præsenti rerū cursu, ut ens aliquod creatū duret, et tñ n̄ duret in tempore reali, at in casu posito tollunꝫ hões successiones, et ideo istud n̄ fuisset impũbile; duraret ibꝫs in casu posito ens illud ubꝫs tp̃e; nisi velis dicere: ens illud duraret in tp̃e imaginario, q̃ lubens ꝑcedo; q̃ in casu illo tenaciꝫ nulla realis fuisset successio, fingi tñ, et concipi innumeræ successiones possent.

171. Obj. 2do: Si data definitio tp̃is realis subsisteret, tp̃es foret continuꝫ metaphysicè tale; atqui continuꝫ metaphysicè tale n̄ datꝫ in rerū nãa |:156:| q̃ data definitio n̄ subsistit.

R. D. ma. Tempꝫ foret continuꝫ metaphysicè tale, quatenꝫ tp̃ꝫ præsens una cũ præterito et futuro simul acciret. C. ma. quatenꝫ solū præsens tempꝫ exactꝫ N. ma. et C. min. N. cõia. Hinc manifesta vides data definitione temporis realis n̄ opponi illeri numero 156. posita. Etenim tp̃ꝫ licet dicatꝫ continuꝫ metaphysicè, ut tñ tale sit respectu tp̃is præteriti, præsentis, et futuri; et futurū nondũ sit in rerū nãa, præterita q̃ꝫ ea ceciderit, rerū manet in rerū nãa n̄ dari continuꝫ metaphysicè. Deinde illeris illa ☉ maxime illigenda ☉ de entibꝫ absolutis et p̃ se existentibꝫ, n̄ vò de aliquo ordine entiū, qualis ordo ☉ in tp̃ꝫ.

172. Obj. 3tio: Si data definitio tp̃is realis subsisteret; tp̃ꝫ haud aãt aliud, quã series continua individuorū momentorū: atqui hoc admitti nequit; q̃. C. min. Si tp̃ꝫ foret series continua individuorū momentorū; illud ex individuis momentis, tp̃us suis partibꝫ componeretꝫ: atqui istud dici n̄ p̃t; q̃. C. min. Hæc individua momenta, ex quibꝫ tp̃ꝫ componeretꝫ ☉ se contingerent |: illigo mathematicè, ☉ non, si primum, tunc ea momenta in unũ momentũ recideret, n̄ alter ac dictũ fuit de entibꝫ simplicibꝫ |:155:| si secundũ tempꝫ, n̄ foret continuꝫ metaphysicè, sed interruptũ; q̃.

R. D. ma. Tempꝫ haud aãt aliud, quam series continua individuorū momentorū ita, ut illud generatꝫ repetitione momentorū individuorū, quorū unum alteri contiguum sit N. ma. tempꝫ haud aãt aliud, quã series continua individuorū momentorū ita, ut illud ꝑtinuꝫ

quod momenti ductu generetq; quin illa duo momenta ponit in ipso assignari, inter
que ꝛ̄ intercedat continuū quodd tempusculū C. maj. sic D. min. N. cōia. Tempꝰ é óo se-
ries continua momentorū individuorū; sed ita, ut ꝛ̄ generetq; repetitione quodd momentorū
sibi contiguorū, vend continuo quodd momenti ductu, quin illa ponit ⁊ in eo assignari duo
momenta, inter que ꝛ̄ intercedat continuū quodd tempusculū. Sint 2 duo momenta indi-
visa sibi naturaliter contigua congruerant in unū momentū, sicut duo ea
sic simplicia si sint mutuo sibi mallematice contigua, compenetrant ∫: 155: | eo ipso autē
tpꝰ ex momentis temporum partibꝰ componi ꝛ̄ pōt. ⁊ insuper tē certū manet tēmū tpis é
momentū individuū ∫: 154 ⁊ in Coroll: | et ⁊ ideo nō nobis spes momentū individuū dentarat é
massens tpis. Hoc sane vim inferunt nro intellectui, vera tē é demonstrantq; vide me-
taphysica Cl. Horvathy, ubi pluva de gerg paradoxa admittere ut vera cogeris.

§. IV.

De diversis in loco existendi modis.

173.

Quatuor existendi in loco censentq; modi; vz 1°) res ita existit in loco, ut singulis
ejꝰ partibꝰ diverso modo cōexistant simultanea, à quibꝰ quasi circumscribiꝰ, et tunc
dicitꝰ res existere circumscriptivè, seu ut alij volunt replētivè; qā res, quæ pluribꝰ
partibꝰ constat é ens compositum, ens autē compositū continet in se spatiū reale, quod
illud replens concipiꝰ, cum singulæ ejꝰ partes diversis spatij imaginarij cōmensurentur
partibꝰ. Vel 2°) ita existit, ut ei ꝛ̄ correspondeant diverse partes spatij imaginarij
sed nullum punctum individuū spatij, ex eo, qd res illa partibꝰ careat, qualiter cernunt
ea antia simplicia, et tunc dicitꝰ existere definitivè. Vel 3°) res aliqua ita exi-
stit in loco, ut eundē numero locū cū alia re occupet; et tunc dicitꝰ existere com-
penetrata. Vel 4°) res ita existit in loco, ut eodē tpe ꝛ̄ existat in alio distō,
et separato loco; et tunc dicitꝰ existere replicata.

Coroll: I. Dē ens compositū in se continet spatiū reale ∫: 159. Coroll: 2°) igitꝰ dē
ens compositū replētive existit. Contra cū dē ens simplex careat partibꝰ, dicitꝰ definiti-
vē dumtaxat in loco ētia compatit.

Coroll: II. Compenetratio é duorū ⁊ pluriū entiū simultanea in eodē nro loco cōexi-
stentia. Replicatio vō é simultanea ejusdē entis in duobꝰ aut pluribꝰ locis ētia.

Schol: Quid dēs in confesso é compenetratione et replicatione corporū spectatis nāe
legibꝰ haudquaquā fieri; quid ō spectatis nāe legibꝰ fieri dari, id diuturna, constans
experientia satis docet pōt; atqui constans ētia nos docet quodvis corpꝰ ita ex-
stare in loco, ut impraimis prohibeat ꝛ̄ ētia alia excludat ex eodē, et deinde illud
ipsum ꝛ̄ existat ꝛ̄ eodē ꝛ̄ in alio loco, proindeq; nec compenetratione corporū, nec
eorundē replicatione servatis nāe legibꝰ fieri. Verū cū prudens author sit Deus
ꝛ̄ pōt efficere illa, que contradictionē quandā involvunt, novaꝝ leꝝ: utrum compe-
netratio et replicatio aliquā contradictionē contineant, et consequenter ꝛ̄ salvā ser-
vatis nāe legibꝰ, sed ꝛ̄ ꝑ absolutā Dei pōā, cui alias compatibile operari nō ꝛ̄ ser-
vatis nāe legibꝰ; ꝛ̄ pōnt corpora compenetrari, et replicari. Ad quæ questionē ratiōn-
dum intuendum.

174.

59

Dico 1mo: In compenetratione corporū nulla latet contradictio. Prob: Si in compene-
tratione corporū contradictio aliqua lateret, ea se teneret ex parte corporis, vz ex parte ele-
mentorū, ex quibꝰ corpora coalescunt, et deriꝝ ex parte modi, quo corpora ex elementis compe-
nunt; aliud quippe ꝛ̄ é assignabile, in quo ē quæ contradictio latuerit, atqui ex nulla præ-
dictorū parte latet contradictio; gō. Pmin. 1°) nōn se tenet aliqua contradictio ex parte

corporis; nã tamẽ ei concedamꝰ impenetrabilitatẽ seu vim, qua quodvis corpꝰ ex loco, quẽ actu occupat, alterũ arcat, pertinere ad ætia corporis, impenetratõne tã, quæ actualẽ exclusionẽ alterius ex loco occupato, quæ provenit ab ea vi ut effectꝰ, ée in corpore ætia nulla ratio avenit. 2:) non se tenet ex parte elementorũ. Imprimis d in compenetratõne corpoꝝ nõ é necesse, ut ipsa ꝙꝙ elementa compenetrent, ẽ in quavis intervallo, ꝙ intermeant duo elementa, alia finito numero ĩ infinita interponi ꝑoint, valut docebimꝰ in physica. Deinde elementa, si ad mutuũ contactũ naturaliter perveniant, aliquin nõ aliter compenetrant (:155: Coroll:); quis enim dicat, actualẽ illã repulsionẽ, quæ contactũ naturalem impedit, ée elementi ætis, nec ꝙ absolutã Dei põa quã impedire? 3.) Nec deꝰ ꝙꝙ ex parte rei habet contradictio. Modo quippe, quo elementa in corpꝰ coalescunt, in eo consistit, ut primum elementum per mutuas vires in certa distãa coharentia afferant corpus actu primitivum, in quo jã nõ compositi, certaꝰ corporis species determinata, valut in physica declarabitur; ẽ ex corpusculis primitivis ea rursus rõne copulatis derivatis ad tantã ex his majori nrõ collectis massa corpꝰ percipiendã oriat: atqui in hoc modo nihil é, ꝙ absurd, quo minꝰ duo corpora inter se, vi idã in corpꝰ seeu ipso compenetrent. Tamẽ ad nexus compositorũ derivatorũ solvat; permanet tã elementorũ cohæsio. atqꝫ adeõ persistunt corpuscula primitiva, ipsaqꝫ ætia composita, ꝙ destrũ corporis ꝙꝙ. ꝙ. hæc ætia magis veritati consentanea apparebunt ex responsionibꝰ ad objectiones inferendas.

Coroll: Dd nõ contingat pugna, nec contradictione é ꝑoile /: 23: ꝙ tale é à Deo hoc ipso ꝙ sit objectus effici ꝑt; ipsũ compenetrãs corpus, ẽ nulla involvat contradictione ꝙ Deꝰ ejusdem effici ꝑt.

175. Dico 1do: In replicãone corporũ nulla dat contradictio. Prob. 1: in replicãone corporũ datꝰ quædã contradictio, positoꝝ cætꝰ in eo, ꝙ unum corpꝰ eundem multiplex, in quo cõs ferẽ adversarij conveniunt; sed in replicãone unius corpꝰ nõ evadit multiplex. ꝙ. min. 1: in replicãone corpꝰ unum evaderet multiplex, id contingeret ob multiplicatũ locum: sed ob multiplicatũ locum corpꝰ nõ evadit multiplex; ꝙ. 1. tam min. Multiplicato loco solum multiplicat respectꝰ quidem ad coëxistentia simultanea, corpori ipsi externa /: 180. Coroll. 2:/ atqui multiplicato eodem respectu externo corpꝰ ipsum nõ multiplicat, valut in corpore ꝑfecto plura objecta nonnulla in eodem loco, vel successivẽ in pluribꝰ locis existente, ꝙ sane unum eidemꝰ ipsi manet; ꝙ ꝑt.

Coroll: Ergo replicãs corporũ in se ꝑoibilis é /: 23: / et vi idea à Deo ꝓbabiliter sua põa effici ꝑt.

176. Obj. contra 1mam ꝓpositionem. 1mo. Elementa sunt immobilia; sed ée corpꝰ vi ætia sua é impenetrabile; ꝙ vi ætia sua repugnat impenetrabili mutari in penetrabile; seu si sit compenetrãs corpus é impoibilis; ꝙ.

Rp. C. ma. D. min. é vi ætia sua impenetrabile, quatenꝰ ꝑt vi excludendi aliud corpꝰ ex loco, quẽ occupat, C. min. quatenꝰ ea vi actu excludit aliud corpꝰ N. min. et sic Distã Cõd. N. subsumpta min. Aliud é vis, qua dat corpꝰ aliud alterum e loco à se occupato, aliud effectꝰ ab hac vi proveniens, qui é ipsa actualis exclusio /: 174:) vis illa pertinet ad ætia corporis, nõ autem hic effectꝰ effectꝰ, dari negatur aliquod corpꝰ persistere corpꝰ, quin ꝑt vim illã, ꝙ ibi persistere corpꝰ, quin vis illa producat effectũ suum, si namqꝫ per Dei ꝓpotentiã impediatꝰ. Quamvis ꝙ Dei ꝓpotentia effici ꝑt, ut ignis vi sua nõ agat actu, stupamꝰ sibi applicata nõ comburat, ut fit in talibꝰ casibꝰ, quibꝰ dicat ignem nõ dare ignem, vel ejꝰ ætia fuisse mutata.

177. Obj. 2do. Si compenetrãs foret ꝓoibilis, tunc foret nõ ꝓoile, duo corpora sint unum corpus

atqui hoc dici nequit; go ñ dici nequit compenetrãone aé pôle.

Pr. N.ma. Ad 2 sive dicat ir compenetrãone puncta mãe, siva elementa corporis At. interponi ad intervalla illa minima, quibq elementa corporis B. à se invicé distant, aut dicat elementa corporis At. poni ad totidem puncta spatij, quæ occupant ab elementis corporis B., manent tñ in utroq casu ñ unu sed duo corpora qdq sensus nñ in contrariu testarent, elenim et corpq At. et corpq B. retinerent sua pprià aéia et exia, licet unu idemq spatium siva locu occuparent.

Obj. 3tio. Si duo corpora possent compenetrari, possent ñ compenetrari duo substãa: atqui hoc repugnat; go. P. min. De aéia substãa é existere extra altera; go. P. ons. De aéia substãa ê, ut per se existat, ja saeq inter substãa et accidens, ê ps se nequit existere, sed indiget subjecto cui inhæret, nullu foret discrimen; go de aéia substãa é existere extra altera substãa.

Pr. C.ma. N. min. Ad Prob. D. ans. De aéia substãa é existere extra altera, idest: exis- tere ẽ aéia dista, et subjici pprià C. ans. de aéia substãa é existere extra altera, idest: distu locu occupare N. ans et aéia. Ad ultima Prob. D. ans. De aéia substãa é, ut se existat, hoc é: ut pprià aéia hãt, at ñ egeat subjecto, cui nañs inhæreat bene qa ejusdé modi C. ans. ut ñ existat compenetrata N. ans. Dictu fuit N. 82, et Coroll. seq. antia simplicia aé substãas, antia vó composita aé collationes substãarum. Conformiter ad hoc si adversarij in data objectione nomine substãarum illiquent antia simplicia elementa videlicet individua, minime sequit, qd si duo corpora idest antia composita possent compenetrari, deberent ñ posse duæ substãæ compenetrari, nec duo corpora possent compenetrari, quia ejusmodi elementa compenetrantq, si minima elementa e. g. corporis At. reponantq à intervallo minimo, quibq elementa corporis B. à se invicem distant. Verum ad ejusmodi compenetrãone adaliquibq impropria vocatq, admittimq; quod si duo corpora possent compenetrari /: illiqa compenetrãone pprià :/ possent ppria tñ debarent substãæ idest elementa compenetrari. In quo tñ nulla datq repugnantia; nã substãa licet compenetrata retinet sua aéia, quo cõ ñ distinguatq, ut potè actualiq, ab aéia; retinet ñ sua aéia; vãe ad sufficiens ostendi ñ ppt, qm substãa compenetrata ex eo solo qd unda cu alia occupat locu, dñt amittere sua pprià aéia, aut aéia, cu aéia, et aéia sint substãæ forma intrinseca, p quas é potiq hæc substãa qpiã alia, et existit potiq, qpiã ñ existit, hoc q contra sit respectq quidé ad simultanea possibilis extrinsecus substãæ, hæc proinde nulla dicat ad ejus aéia aut aéia connexione, ob qpiã illas tollere aut mutare possit. Cæterum inter substãa compenetrata et accidens magnu intercedit discrimen: substãa ejusmodi inhæret alteri; ita, ut existat aéia pprià, et sublata compenetrãone denuò possit se sola existere accidens vé inhæret subjecto suo ita, ut existat aéia subjecti, cui soluñ à subjecto non pergat in nihilu, et se solo existere nequeat.

Obj. 4to: Si compenetrãõ aét ppriæ, possent corpq secu ipso compenetrari; atqui hoc est absurdu; go. P. min. absurdu é, ut aliquid sit corpq, et tñ ñ sit extensu: atqui in compenetrãone corporis secu ipso, maneret corpq, ut supponit, et tñ ñ aét extensu; go. Pr. C.ma. N. min. Ad Prob. D.ma. Absurdu é, ut aliquid sit corpq et tñ ñ sit extensu quoad partes aales C.ma. quoad partes integrales N.ma. Ad 2 dista min. N. conam. Homina partiu aéiã illigo ipsa elementa, ex quibq immediate componuntur primitiva compleantq, homoq elementare positio extra se invicé à extensio partiu aéiæ, cum

p̄ ad ut dicēa, et in phytica adhuc dica, p̄ nō competit, qđ in spēs corporis Arnat
Carles cō integrales sunt mihi corpuscula ēm primitiva, tām derivativa; pterea qđ
hoc ad integritatē solū nosse, et magnitudine voluminis pertinent; nam ablatis
ggs aliquot ejusmodi corpusculis manet adhuc ejd speciei corpg, ut ptt in massa auri,
que ēm diffecta rāone auri conservat. Sint porrō ipsa partes integrales ēm sunt de
dēia corporis, ista negs earū extensio sive positio extra se invicē ad ea dēia pertinet
extra se invicē, illud tū manebit corpg, et erit simul extensum, nam in tali compone
tāone ēm distabit corpuscula primitiva à primitivo, minus derivativa à derivativo,
attū in primitivis distabit elementa ab elemento. Et hoc sit ex superabundanti dicto
ma ꝑ corpg secundum ipsum ita ēm conpenetrari, ut solum aliquare partium integralium à se
invicē distāā tollatᵗ, qđ sanē ēm repugnat, et tunc illud, nullius debitat, manebit cor
pg, et simul erit extensum.

Arg. Si hoc subsisterent, ꝑōt corpg secundum ipsum usq; ad punctū spatij conpenetrari, et tū
manere corpg; atqui hoc repugnat; go. R. min. nā corpg ē ens compositum; go illi dū
plura puncta spatij correspondere; sed nō sic ē. go.

Ry. D.ma. Hoc corpg secundum ipsum conpenetrari usq; ad spatij punctū adhuc dividuū
C.ma. individuū, et simplex N.ma. et ita dicta tma. N. cōia. Ad Prob. concesso enthy
memate applicat eādē distiō subrepte. Rāō ē, qā si corpg conpenetrabuntur debe
at manere corpg, necesse ē, ut salta corpuscula primitiva illāta permanerent; non
si ista nīa dissolverent in elementa, a quibꝫ primō coaluerunt, nec corpg absolute, nec
hujus speciei amplius adēet; sed sola remanerent elementa. Jam nā corpuscula pri
mitiva cū ex elementis à se invicē distantibꝫ componantᵗ, si nō intra se existe
rent, egerent tm spatiola quoad dividuo in tot rempē partes, in quot similia corpu
scula secari ꝑōt. Sējs si corpg conpenetrata supponis manere corpg, redigis ad spatiū
ita quodd vide exiguū, nimirū tū ad punctū spatij individuū.

160. Ry. contra rām oppositionē 1mo. Stante replicāone corpore, corpg à se ipso dis
tingueret; sed hoc contradictionē involvit; go nō replicō corpore contradictionē
involvit. R. ma. Stante replicāone corpg separaret à se ipso; atqui separāo ē
manifestū signum distinctionis realis; go. R. ma. Stante replicāone corpg distaret
à se ipso, vel nimirū e.g. eodē tpe Goritiæ, et Viennæ; go separaret à se
ipso. Confir. Lumine nāli nōtum ē, ea distinguī inter se, qua eodē tpe in
locis separatis existunt: go.

Ry. N. ma. Ad Prob. N. istend ma. Rāō ē, qā illa dicunᵗ separari loco, quorū unum
nō ē ibi, ubi ē alterum: at stante replicāone ad corpg, qđ vel e.g. Goritiæ, vel qđ Viennæ
nō ergo separabit à se ipso. Sic nō ex ea, qđ corpg quodpiā diversis tpibꝫ existat, nō dicit
à se ipso separari tempore; pterea, qđ ea demum sint separata tpibꝫ, quorū unum
nō existit cum, cū existit alterum. Ad ultimum Prob. N. aūs. Nā nō distare loco nisi ea
dicunᵗ, quorū alterum nō ē ibi, ubi ē alterum, sed alibi. Ad Confir. D. aūs. Lumine nāli
notum ē, servatis cōibꝫ nāe legibꝫ, ea ꝑ distinguī inter se, qua eodē tpe in sepa
ratis locis existunt C. aūs. Lumine nāli notum ē, absolute, ꝑ ea dārē distinguī inter se
qua eodē tpe in separatis locis existunt, N. aūs, et cōia. Sī d lumine nāli notum ēt
absolutē, ea dārē distinguī, qua separatis locis existunt, dārē ita notum ēt pertinens ēt, ut
quivis contradictoria pariter contineri in replicatione; cū enim nulla contradictio

in replicãone ostendi põt, corpꝰ manet, ea distinguj, qua separatis in locis exis-
tunt, solũ ex hypothesi, qua cõas nãa leges servant. Ac proinde hoc solo sensu
nobis notũ è lumine nãe ea distinguj, qua separatis locis existunt.
Obj. 2do. Si replicãe cojcend foret possibilis; fieri põt, ut corpꝰ A. distet à corpore B. 161.
uno miliari, et simul ñ distet; atqui hæc sunt pugnantia: go replicãe continet contra-
dictionem.
R. 2.ma. fieri põt, ut corpꝰ A. respectu unius loci distet à corpore B., et ñ distet re-
spectu alterius loci, C.ma. fieri põt, ut corpꝰ A. respectu unius ejusdemꝙ loci distet à cor-
pore B., et simul ñ distet N.ma. et sic Dista min. N. coĩa. Distio patet.
Obj. 3tio: Facta replicãone contingere põt, ut corpꝰ hãt contrarios motus v.g. in uno 162.
loco ab occasu ad ortum, in altero vẽ loco ab ortu in occasũ: atqui istud repugnat; go.
C. min. Repugnat, ut idem corpꝰ in eodem loco moveatꝰ simul versus ortũ, et occasũ; go ñ re-
pugnat, ut in diverso locoꝝ: R. coĩa. Deus primus repugnat: qa inde sequeretꝰ idem corpꝰ
moveri versus ortũ, et simul ñ moveri, sed dijtum ñ sequeretꝰ in casu altero: go fil.
R. C.ma. N. min. Ad Prob. C. cãe. N. coĩa. Ad hujus Prob. D. maj. Deus primus repe-
gnat; qa inde sequeretꝰ idem corpꝰ moveri versꝰ ortũ, et simul ñ moveri sub eodem respectu
C.ma. sub diverso respectu N.ma. et sic Dista min. N. coĩa. Nimirũ tametsi idem corpꝰ
ñ replicatũ notibꝰ contrarijs ferri nequeat, pt tñ id evenire corpori replicato, ea ob
diversitatem locorũ respectꝰ mutatꝰ. Etenim facta replicãone solũ sequitꝰ, idem corpꝰ move-
ri versus ortũ positivè, et ñ moveri exclusivè, idest, ita in uno loco moveri versꝰ ortũ, ut
ñ excludat, seu impediat motũ versꝰ occasũ pro alio loco, ubi autẽ adẽ diversꝰ respectꝰ;
contradictio nulla è, ut ipsum cõs é in confesso.
Obj. 4to. Corpꝰ replicatũ circumscribeatꝰ loco A, et simul ñ circumscribeatꝰ loco A, qa existeret 163.
ñ in loco B.; atqui hæc sunt pugnantia: go.
R. D.ma. Circumscribeatꝰ loco A., et simul ñ solo loco A. circumscribeatꝰ, C.ma. circumscri-
beatꝰ solo loco A; et simul solo loco A ñ circumscribeatꝰ N.ma. ita Dista min. N. ñ coĩam.
Distio satis manifesta é.
Schol. Tacuant igitꝰ Heterodoxi, dijtumꝙ eamel ori apponant, qui realẽ corporis Xti pre-
sentiã in Eucharia ex eo capite impugnant, qd hoc subsistere nequeat absqꝫ aliqua compene-
tratione, et replicãone, quas impossibiles censent. Ostensũ quippe satis è utramqꝫ nullã oẽ in-
volvere contradictionem, ac proinde per absolutã Dei potẽam effici poe. Cetera curiosius in-
quirere, quid admixta compenetratione et replicãone fieri põt, aut ñ põt; quo dijtũ modo ea
efficianꝰ, nec utile, nec necessarium est; is solꝫ ea novit, qui oia novit, et efficere pt, quicquid
ipsa ñ repugnat. Illi dumtaxat è, hanc Deo potẽam tribuere; cetera illi relinquat, oportet.
Quod ab re prorsus dubio abest, è: Deum joci aut lusus grã qm prostitutas nãa leges
nihil nolint: quare supremo nãe auctori injuriosum arbitror ab his duabꝰ quæstionibꝰ,
quæ vera solũ religionis ab obtrectatorũ calumnijs vindicandæ cãa agitantꝰ, ad exercinan-
das inutiles nugas deflectere. Cohibemus é, de quo te monitum volo: ne compenetrãone,
de qua præsenti Syllogismꝰ, confundas ad illa opparenti, absq nãali compenetrãone,
in qua corpꝰ quodpiã ad alterum porõs recipit.

Caput Quartum.

De effectibꝰ naturalibꝰ, et supernaturalibꝰ.

§. 1.

61

Quid nomine Naturæ, Effectꝰ nãalis, ac supernãalis veniat? 164.

Nãa generatim significat principium mutationũ antis internum. Cum porrõ oẽs mutationes in an-
tibꝰ mundi avenientes, per eorundem agendi, patiendiꝙ pota põilas sint, per vim vẽ activi
officianꝰ, pt nãa cujusvis entis ñ ee aliud, ac ejusdem vim juncta pota agendi, patien-
diꝙs; nãam autem universa constitui in collectione ẽm vimm junctam potis agendi, patiendiꝙs

quæ ẽibꝫ entibꝫ creatis insunt.
Corolł: Cui⁹ substantiæ duntaxat, ut cuiꝫ constat, ꝑpria sit, eligere licet vires aũ substantiand creatam cum materiatam, tum spiritualem, simul acceptas nãa universam absolvere.
Schol: Vocabulo nãæ nõ diversa ab aa, quæ modũ addit, subẽ notio; saepè accipit ꝓ ẽãia rei, saepè pro quada inclinãone vitiosa, aut moderata, nunquã pro temperamento hõis v. g. melancholico, ita pro dirãõe quada rei inanimatæ, ut aũ dicꝫ lapis nãa sua ferri ad centrũ terræ. Sicꝫ ex adjunctis rem et scribentis ꝟ loquentis intelligone discernendũ ẽ, quo sensu vocabulũ nãa accipiatꝫ. Maximè hîc ꝓpriꝫ sensꝫ ẽ suprà notatus.

185. Leges nãæ sũt norma illa universales à Deo tanquã supremo nãæ auctore constituta, quibꝫ res substantiæ creatæ in agendo se conformant; cui autẽ præterea constans sit quida, ac invariabilis harũ actionũ modꝫ, ordo inde quispiã erasciꝫ, qui ordo nãæ nuncupatꝫ: ipsa denum immutabiles secundũ hunc ordinẽ eventus consecutio cursus nãæ audit. Porrò ex genꝫ norma universales aliæ dicuntꝫ physicæ, quæ ad sola corpora, eorumꝫ motus; aliæ metaphysicæ, quæ ad mentes corpore, spiritumꝫ actiones, et denicꝫ aliæ pneumaticæ, quæ ad solos spiritus eorumꝫ actiones, ac nexũ inter se pertinent. De his legibꝫ distinguendæ leges nãæ moles, de quibꝫ hoc loco nõ ẽ sermo.

186. Quidquid nãæ ordini congruit, eoꝫ salvo ac illoso fieri ꝓt, aut dr, ẽ fit, secundũ ordinẽ nãæ fit: Quidquidvõ illis eventibꝫ adnumeratꝫ, quorũ consecutio cursui nãæ constituit, fit secundũ nãm cursum. Sic lapsus corporis nõ suffulti fit secundũ ordinẽ nãæ, quidiang orbis, et occasus solis secundũ cursum nãæ. Contra nãæ ordinẽ fit, qđ ordini nãæ adversatꝫ, eoꝫ salvo fieri nõ ꝓt: Contra cursũ nãæ fit, qđ ad illos eventus nõ spectat, quorũ consecutio hunc cursũ absolvit e.g. contra nãæ ordinẽ ẽ corꝫ specificè gravius in aëre haerens; contra cursũ võ eclipsis solis tempore planilunij.

187. Effectꝫ nãalis ẽ, qui provenit à vi substãæ creatæ secundũ leges nãæ universales operantis. Talis ẽ combustio ligni in igne injecti.
Corolł: Cui⁹ effectꝫ nãalis ẽ conformis huic ordini, huic cursui nãæ.
Schol: Loquor hic de effectu nãali, prout is opponitꝫ supernãali; nã alia præterea extat partitio effectꝫ, nempè in nãalem, et artificiosum, qui tũ utergꝫ viribꝫ nãæ perficitꝫ, hoc tamen discretiva intervenientẽ, qđ posterior accedente artis industria perficiatꝫ, prior võ non.

188. Effectꝫ supernãalis ẽ, qui nõ provenit à vi substãæ creatæ secundũ universales nãæ leges agentis; ut subitanea morbi depulsio, suscitãæ mortui ad vitam etc.
Corolł: Cui⁹ effectꝫ supernãalis ẽ contra nãæ cursũ, ac ordinẽ.

189. Cui⁹ effectꝫ supernãalis ẽ suprà nãm, ut ꝓtt ex dictis, contingit aut ꝟ præter, ꝟ contra nãm. Effectꝫ præternãalis dicitꝫ, cui in universa nãæ, ejusꝫ legibꝫ denotatæ nulla ẽ vis, ut is eveniat; ut planta crescere sine semine: Contranãalis võ, cui nõ tm in toto nãæ deficit vis, ut eveniat, sed nõ vis in ea continetꝫ, ut nõ eveniat; ut incorruptio palæ in igne.

§. II.
De Miraculo.

190. Miraculũ ẽ effectꝫ supernãalis insolitꝫ; ꝟ aliꝫ definiunt, qui tũ reapsè ita dicunt: effectꝫ nãæ universæ legesꝫ ejꝫ excedens, qui ꝟ admiratæ, et insolentiæ, ꝟ ratione ejꝫ adjunctorũ admiratione in spectatoribꝫ excitat.
Corolł: I. Cui⁹ miraculũ ẽ effectꝫ supernãalis, at nõ vicissim: hinc effectꝫ supernãalis ita distinctꝫ in simpliciter supernãale, et miraculum.
Corolł: II. Quæcunꝫ igitꝫ de effectu supernãali dicta sunt, miraculis ꝑꝫ conveniunt. Atque adeo cui⁹ miraculũ ẽ contra nãæ ordinẽ, et cursũ, ita suprà nãm, ac nominatim ꝟ præter, ꝟ contra eandem.
Schol: Miraculũ ꝓpriæ sumptũ nullis ẽ quinis effectꝫ supernãalis: at malui ego ejꝫ adhibere, qui nomine miraculorũ eos dumtaxat dignũt effectꝫ supernãales, qui sunt insoliti. Profectò

creatio áe ráális, cum in utero materno fetus ad salbã organizatiõne obtinet, actiones vitales
perfici póint: ita operatiões Divinæ grátæ in nobis, ac alia dgeng supernáalia cõiter nũe mira-
culosa venire nõ solent, ex eo, q̃ insolita nõ sint; cũ juxta stabilitã quandã legũ, positis certis 191.
conditionibꝫ à Deo efficiantꝫ.

Dico Miracula pótia sunt. Prob. Miraculũ é effectꝫ insolitꝫ supernáalis, seu cujus náa
entia náa universa quæranda é; atqui tales effectꝫ insoliti sunt pótes; go. Pmin. Si ejus-
modi effectꝫ insoliti supernáales nõ ẽent pótes, Trident dixi nõ bñ vires entiũ, in quarũ collectio
ne stabilit universa náa (:164:) venirũ legés, secundũ quas vires ha exercentꝫ áe prosus
immutabiles, proindeq̃ ex éeis substáarũ creatarũ profluentes, quo bñ argtõ id qũis evin-
cere potest, cũm adhuc incerta sit, an ipsa vires, quas nunc bñt substáa creata, eis sint áeles:
go. Deinde licat dicatꝫ vires illas áe substaijs áelis, nemo bñ inficiari pót, eas in exercitio suo salte
à Deo impediri póe, atq̃ adeo pótt leges náa nõ áe eó immutabiles. Confr. Nemo nisi summa cum
temeritate negare pótt 1:) mortui ad vitã resuscitatione universa náa viribꝫ superiora áe; 2:)
ad identitatẽ jam áe patratã: go nõ nemo nisi summa cũ temeritate pótt miraculi póticã
Da negare.

Corott: I. Miracula sunt pótia; q̃d in se póte é, à Deo offici pótt, igit miracula à Deo offici pótt.
Corott: II. Entia creata agunt conformiter ad leges náa, miracula tuta excuperant vires uni-
versa náa (:190:) ergo miracula stricte sumpta solig Dei opera sunt. Hinc obtinet illud Psal-
mista: qui fecit mirabilia solꝫ.

Scholia. Circa nor antecedentẽ corollariũ 1:) miracula áe solig Dei opera, per hoc bñ nõ re-
qui à subsláa creata nõ póe patrari miracula nõ quidẽ ut caa principali, sed ministeriali,
q̃ etiã nimiũ Deꝫ faciliꝫ, ut ejusmodi subsláe nõ secundũ universales náa leges, sed secundũ
quasdã extraordinarias pro singulari quadã cautã practicitatem ab ipso latas, ac providẽ-
do ipsiꝫ nutu ad justionẽ agat. Sicut aliquis affectꝫ náalis pótia adscribꝫ caa principali, nõ
actui instrumentali: ita miraculũ pótia nõ adscribꝫ caa ministeriali, qua cooperari solet
caa instrumentali. 2:) miracula stricte sumpta; quæ videlicet vires universa náa coe-
perantꝫ nõ sunt ad alterius generis miracula, sumpta latiꝫ accepta, quæ vim et efficaciã substan-
tia corporea et bona superant, ut nõ vires spirituũ creatorũ (:Angelorũ:) Auctore
Deo dicamus, quarũ operatiões angelorũ ad numeru miraculorũ latiꝫ sumptorũ variant.
Adverte: quadã beneficia ab angelis constanter hóiby prestari intra certos tñ limites à Deo
prefixos, ultra quos bñ illi spiritꝫ mundanis nõ accedunt, et limites operatiões seu benefi-
cia requirunt dici miracula, cũ nõ sint effectꝫ insoliti. Porro si Deꝫ cõis providentiæ leges la-
xet, jubeatꝫ angelis spaciatim, et aliquos effectꝫ viribꝫ quidẽ ipsorũ laud superiores, attñ cõis
providentiæ leges excedentes, producant, ipse tunc inviolatꝫ cõis náa cursus, ac proinde
similes operatiões Angelorũ sunt vera miracula, nõ quidẽ comparati ad Angelos, sed relati ad nos.
Sic quis coturnicũ in castra Hebræorũ compulsionẽ negabit fuisse miraculosa, licet Deꝫ ange-
los à Deo ponatꝫ tristæ effectæ. Alia ẽ ppa hic notari pót partitio miraculi, nimirũ quoad substãa,
et quoad modũ, primi generis miracula sunt, quæ absolute excuperant cõs náa vires, alterius vo,
quæ in certis rerũ adjunctis dumtaxat excuperant vires náa. 192.

Obj. 1mo. Nullꝫ effectꝫ pót ex entibꝫ hujus universi produci, qui excedat vires, ac leges universa-
les; go miracula nõ sunt pótia. R. aús. Præsentes náa vires ac leges profluunt ex ipsis
entiũ mundanorũ ejus, velut ex fonte corrivatã attributa; go cũ attributa sint aquè im-
mutabilia ac essentia, nullꝫ effectꝫ pótt

Obj. 2do. Si miracula ẽent pótia, Deꝫ pótt mutari; atqui Deꝫ nequit mutari: go. R. maj.
Si miracula patrarentꝫ, id à Deo nõ ex cõi æternitate, sed certo quodã tpõe fuisset decre-
tũ, proindeq̃ Deꝫ mutarentꝫ; go sic. R. aús. Quicquid à Deo ex cõi æternitate decretum ẽ,
ad universa náa pertinat, atq̃ adeo miraculũ nõ ẽ; go si miracula patrarentꝫ, id à Deo non
ex cõi æternitate. 3

Obj. 3tio. Hoc ẽ, náa entia mundana exigit, ut his viribꝫ ac legibꝫ contingant effectus consecutiones, ac vicissitudines, nisi dictis an-
tibꝫ à suprema quadã virtute inferatꝫ violentia, transeat aús. Hoc ẽ, náa munda-
na entia absolute exigit, ut nullꝫ in mundo pótt effectꝫ stingere, nisi his, quæ nunc 62
obtinent, viribꝫ ac legibꝫ consentaneꝫ. R. aús. Distincto pótt ex probatione thesis. 193.

Obj. 4to. Si miracula ẽent pótia, Deꝫ pótt mutari; atqui Deꝫ nequit mutari: go. R. maj.
Si miracula patrarentꝫ, id à Deo nõ ex cõi æternitate, sed certo quodã tpõe fuisset decre-
tũ, proindeq̃ Deꝫ mutarentꝫ; go sic. R. aús. Quicquid à Deo ex cõi æternitate decretum ẽ,
ad universa náa pertinat, atq̃ adeo miraculũ nõ ẽ; go si miracula patrarentꝫ, id à Deo non
ex cõi æternitate.

R. N. na. Ad Prob. N. aūs. Etenim S. D. Thomas ait quæst. 6. de virtut. art. 1. "Deus facit contra rationes naturales mutabili voluntate; non Deus absolute prævidit, et voluit se "facturum, quod in hoc facit. Dicendo ergo instituit naturæ cursum, sibi præordinavit in ea "sua voluntate, quod præter cursum istum quandoque facturus erat." Ad ultim. R. N. aūs: Naturæ quippe universa definitio collectione sive virium innatarum agendi patiendique rectis, quæ entibus creatis insunt (: 184 :). Quod si Deus Optimus Dei voluntate decernat, quicquid effectus, qui dictas vires superat, illa contra, præter naturam universa patrabilis, proindeque miraculo ostinari debebit.

194. Obj. 3tio. Leges naturales nemini sunt ad prorsus ac absolute immutabiles; quod dicendum de legibus physicis; sed ista est, miracula sunt impossibilia; ergo.

R. C. aūs. N. Cons. Dispar ratio est: ad divinos quippe perfectiones pertinebat, ut hominem, quem condidit, providè ad sapientiæ finem consequendum gubernaret, id, quod præstitisset, si visis præcepisset ea, quæ ad finem obtinendum nemini erant, ad finem vel invitis servarent, quo non stata lex moralis omnibus; at simul ea vetuisset, quæ hoc finem averterent, quo non stata lex moralis omnibus. At contra natura creata seu hoc seu illo modo agant, seu his, seu aliis legibus actiones suas conformet, ad finem suum pervenire nequeunt, perfectionesque Dei manifestant; hinc nulla perfectio divina has stricte legis physicas postulavit, quarum tenax sapientia ac providentia aliquas indirecte exigerunt: quare nihil obstat, quominus in casu propriè particulari legem physicam una aliqua mutari.

Schol: I. Sunt et alia, quæ contra præsentem positionem objici solent, multæ igitur interrogationes sequentia: 1mo. Magna circumspectione standum est in ferendo judicio de miraculis multa quippe non viribus fieri creatis, quæ ab incautis pro miraculis habeantur. Ea hoc duntaxat capite, quod ces non vires superatas in habeant, minime sequitur nullus nos affectus pro miraculo habendus. Ita quippe. Ita enim infinita, qui vi infinita postulat, qualis est creatio, annihilatio, mortui suscitatio, ab ijs profecisse non potuit, aut non potuit; seu quod idem est, an magia sit possibilis? Sed cum plura hac de re dicenda veniant, mox seq. §. pro fusius data interrogationi satisfacere intendo.

§. III.

An Magia sit possibilis?

195. Vocata magia vox persica est, et ex ima sui institutione significat idem ac sapientia, magusque idem. Hoc sensu tres illi Reges, qui ab oriente ad adorandum natum Servatorem

lord reciste in Evangelio scribentes, appellant Magi. Nunc tñ vulgò magia aliud ñ
denotat, quàm artem mira qæ dæmonis patrandi, accuratiq vò loquentes hanc appel-
lant magiã nigrã, de magia posteriori sermo sumptus. 196.
Dico: Magica à posibilis, imò jã sæpè exercebat, seu genij mali pñnt miros affectg
producere, qui spem quandã miraculi præstaserunt, qd ja nonnunqã prodierunt.
Ri: prima pars. Si magia ñ foret posibilis, ea ẽt impsibilis ꝛ ex ao, qd superet vires genij
ñ, ꝛ ex ao, qd Deus ñ pñt permittere, ut ejusmodi affectg ab ijsdem efficiantur; atqui non
sund dici potest; qo. Ri: min. Non pñt, qd dæmones peccando ñ læserunt suas vires
naãles, ut dona nãa, ut fortitudinem, perspicaciã, et labant egregia rerum na-
turalium cognitione, experientiã multã, vim humanam multò majorem;
ergo Ri: Mags secundum quos evincere potest, qm anim amabo rationem
ñ evincet ergo etc.
Ri: pars altera. ñ in dubbium quin vocare vellent illos stupendos affectg, quos Apollonius
Thianeus ope Dæmonis patrasse ferg, si pariter nulla prorsus fides adhiberetur eis, qm
quotidie recensent sibi aliquando contigisse, profecto Linon Magos qm Da-
monis erant in altum erectg. Certe magi Pharaonis, qm patrarunt ñ efficerunt ope 197.
Divina, sed viribus propijs; ergo.
Obj. contra Majorem partem Ri: Non ẽ credibile impletione desiderij sibi impij pña
ex ratione sufficiente, ut Deus permittat Dæmonem quidpiã sibi præstare; sed si ita ẽ
magia ẽ impsibilis: qo. Confir. Cognoscit ea Dei providentia, et bonitate, ut ipse
totus sæpè genus humanum fraudibus diabolicis ita decipi sinat. qo.
Ri: C. ma. Ri: min. Impletio desiderij sibi impij non sufficiens divinæ hujuscemodi per-
missionis ob ea ñ pñt. At Deus alios pñt sibi fines suis perfectionibus nullatenus
repugnantes, cur interdum admittat, ut impio sibi desiderio per gratiã Dæmonis
seruibili satisfaciat; neq id infinitæ ejus bonitati officit, quemadmodum ñ officit gra-
norum generis humani parte detineri in idololatria à Dæmone passus sit; imo si divi-
na bonitati ac providentiæ adversum ñ sit, admittere, ut sibi per sibi oraculos vanitatem magos
sacrificulos turpissimis modis decipiant, et in absurdos plerãq errores deducant, quos
ejusdem repugnat, ut sibi Dæmonis prestigijs aliquando deludant? Dedit namq conditor
optimus sibi ratione, qua sicut per fraudibus sibi detegendis, ita per eas vanitates di-
cernere illusiones queant valeant. Fu vò ex his abunde pñt responsio danda ad Conf.
Obj. 2do. Ex doctrina, qm asseritis posibilitas vanæ magiæ, profluit Dæmonopho- 196.
bia, qua multum obtenebratur Religioni, verumq in Deum fiducia ex mortalium animis de-
leat: qo ejusmodi doctrina sustineri ñ pñt.
Ri: Nego. Ex doctrina nra non profluere Dæmonophobiã nãm, fidemq in Deum
ex animis mortalium ab illa deleri; nã potius inde magnum simul incrementum
quemadmodum qui se à Dæmone contineri sibi tentari pña norunt, ñ jactantia spe
hac fiducia in Deum abjicient, sed eo magis ad amplificant, quo magis inde ege-
statis sua, ac Divini auxilij necessitate agnoscent. Quod si quis derelicto Deo
ad dæmonum ope confugiat, id uni ejus impietati tribuendum erit, ut, qui contemptis
Divinis instinctibus tentatori consensu probat, culpa sibi soli adscribat ñ necessa. 63
Obj. 3tio. Quæ à Sacra Scriptura refert patrata fuisse à Magis, ea optime per 199.
eorum dexteritatem fraudesq varias explicari possunt, sic Magi Ægyptiaci, qui seri-
bunt virgas in colubros vertisse, jã antea colubros præparatos habuerunt, nã patra-
to miraculo à Moyse, à Pharaone vocati, ad ejus intentionis, qua erat eludere vim
miraculi, per dæmonium, facile potuerunt se serpentibus munire, et maxime

ad populis orientalibus cognitissimum erat, venenu adimere ijsdē. Ipse ꝙꝺ S. P. Be-
nedictꝰ XIV., ꝙ dicatꝰ in sacro fonte virga versa fuisse in dracones, id de sub-
stitutione eorum de illigi póa putat, quemadmodū alias dicit: lucky versy fuisse
in gaudiu. Videatꝰ de Canon. S.S. Ct. 4. p. 1. c. 3. n. 4.

R. 1) gang interpretatiõ cõi SS. PP, ac celebriorū scripturæ interpretum quæ
adversa ē; videantꝰ Tertul. l. de anim. c. 57. Justinꝰ Martyr Q. orth. resp.
ad q. 26. Ambrosiꝰ in C. 3. ad Tim. Hyeronimꝰ l. 2. ad Algasiā. Gregoriꝰ Nyssen
l. de vita Mōsis. Rupertꝰ in Exod. Prosperꝰ de promiss. p. c. 15. Sed alias Carn.
l. 4. Augustꝰ, Thomas, Lyranꝰ, Tostatꝰ, Serarius, Cornelius à Lapide, Josephus
ꝙꝺ Flavius Ant. l. 2. c. 5., qui ōes oppositū interpretantꝰ. Hoc Benedictꝰ
XIV. quidquid prætendi afferi: inutile illegitimā versionē dictō pro substitutione
acipi póa; at ñ clare exprimit, utrū hāc substitutionē ē magis ejusmodi, an in ea
ꝙ dēmonibus facta fuisse putet; quin hoc altera illarum fuisse videat, ex
es, ꝙ laudato in capite pertractat quæstione: an malis genijs vis, ac potestas
vera miracula patrandi competat? quam sanctissimus Pater ita definit, ut ne-
gata, detestata edendi vera miracula, vim tñ ijs tribuat efficiendi mirabilia,
spōte dictis à Doctore Angelico à dæmonibus mira póa fieri 2) ꝙ illu-
sione sensuū nostrorū, quatenus hos illi eodē modo efficiant, ut efficerent res
ipsas, quæ ꝙ adeā nobis apparent. 2) per tenuem, quæ à nobis observari
ñ potuit, celeritatē, ut sublato corpore vix alterū in eodē loco celerrime
subtilitent, ut repentina generatim videatꝰ. 3) quod in igne ferri rerū na-
turas ꝙꝺ scia polleant, activa, ut dicit anat, passivis applicando. Sed redeamus ad ma-
gos Pharaonis: demus, ipsos serpentes aliquē in suum absconditos habuisse, quē-
modo autē aquā fluminis in sanguinē convertere? quomodo item tantū rana-
rū numerū ut gravissimum intra tantū colligere, et occultare, et tanta dextenita-
te, ut Pharaonis, præsentis oculos latuerint, in eā circa regionē dispergere? cur
deinde ñ ea ꝙꝺ ratione seipsas abducere potuerunt? cur denique cognita sua
imbecillitate statim póa Numinis Numinis professi sunt? Digitꝰ Dei ē hic
deinde ꝙ nil de alijs locis S. Scripturæ, profecto illud: Surgent pseudoprophe-
tæ, et pseudoprophetæ, et dabunt signa magna, et prodigia, ita ut in errorē in-
ducantꝰ, si fieri ꝙt, ñ electi: unica de fraudibus et dolis hujus dixi ñ vid. ad
ejusmodi quippe fraudes detegendas ñ grāa, et electos, sed nō pertinet ad hoc
in reprobis ꝙꝺ sanctꝰ, requiri videatꝰ. Dicit ad D. Pauli de Antichristo Satanæ
dis: cujus adventꝰ secundū operationē Satanæ in ōi virtute, et signis et prodigijs
mendacibus; ubi verba illa secundū operationē Satanæ adversā nōa thesi inter-
pretationē ōs ñ admittunt, qui plura desiderat, consulat libros, qui ex professo
magiā nigrā dari contendunt.

Dissertatio Tertia.

Complectens Psychologiā.

Caput Imum.

De inferiore, ac superiore cognoscendi Facultate mentis humanæ

§. I.

De mente hūa, ejusq; cognoscendi facultate generatim.

200. Sensus quamvis sensus condocet, se cogitare, velle hoc, et appetere, aversari illa; sentire

jal frigus, jal calor? Q. D. Vt in nobis hanc actionem principiū à, mens hūa, & aā vālis audit.

Corroll: Nego ergo hoc de anima ad rem prudenter dubitare, imò si quis eo demētia deveniret, ut dubitaret de illa, hac ipsa tua dubitatione errorem suum manifeste refellaret, ed quippe actione exercerel, cujus principiū aā nunc ago.

Schol: Vox aā apud veteres scriptores plerumq; aliud nō significat, quā vitā ipsa, hanc; distinguebant in vegetativā, sensitivā, et rāalē. Mens seu animus illis erat pars hōis, in qua consistit vita, regimenq; monebant. ita Lucretius L. 3. „primum animum dicimus, quem sapere volumus: in quo consistit vita, regimenq; locatum, ac hōis parte „. Quamvis nō deerant alij, qui mentem ab aā discernebant, mentē pro toto indole hōis semen dō animum vō pro consilijs et volte. Nobis cum recentioribus hīs mens, aā, et animus āō sunt.

Hā nrā cogitando, & se ipsam à reb⁹ externis, & has inter se discernit, hoc præstare nō pōt, 201.
absq; representatione rei, seu qd idē ā, quæ sibi formet rerū ideas, hīc igit aā nrā facultatē res sibi representandi, sive rerū ideas sibi formandi, hanc facultatē vocamus cognoscendi facultatē, actionē vō, qua ab illa procedit, dicimus cognitionē. Jā vō ideæ hæ & obscuræ erunt & claræ, atq; hæ rursus & confusæ, & distinctæ /: Log. 21:/ hinc illæ facultatē cognoscitivā distribuunt in inferiorē, qua ideas obscuras aut claras, attā confusas; et superiorē, quæ distinctas ideas āō informant.

Corroll: Brutis animantib⁹ valet alibi dicēs, competit hæc ideas obscuras, imò et claras, sed nō distinctas, ideo gaudent facultatē cognoscendi inferiore, nō autē superiore. Et hæc ā vērō, cum eadē facultas inferior apud aliquos aālis, et superior rāalis audiat.

Schol: Facultas cognoscendi inferior sive aālis partim in facultatē sentiendi, et imaginandi, superior in illāli, qui plures sub se continet facultates, et memoriā. De singulis his facultatibus mox consequenter nobis agendū ē.

§. II.

De facultate ~~cognoscendi~~ sentiendi.

Inter illa, quæ ex brutis cōia habemus, est, ut res corporeas nobis aliqua saltē rātione 202.
præsentes percipiamus, qd ex fine dicimus sentire; facultas igit sentiendi ē ea vis mentis nrā, qua res corporeas nobis præsentes percipimus, dico corporeas; ā spiritib⁹ enim, idest sensibus percipi nō pōt; actio vō hujus facultatis dicit sensio, ita sensātō; nimirū ea actio mentis /: velut in Log. dictū fuit:/ qua hac occasione cōmotionis in aliquo corporis membro excitat dolorē, & voluptatē, ac in illā ipsā cōmotione percipit, nunquam sensio, seu sensus, qua vō percipit res præsentes, sensātō solet nūncupari. Complures hī sensione pro sensātōne ut vicissim usurpant. Quod ipsum et nos fortasse nimium pro faciemus. 203.
Porrō illa res corporea nobis præsentes sunt, qua in organis sensorijs mutātōnē quandam seu cōmotionē producunt. Sunt autē quinq; organa sensoria 1:) oculi instrumenta visūs, 2:) aures organa auditūs, 3:) nares olfactūs officina, 4:) lingua cū papillis suis, instrumentū gustūs, 5:) fibrillæ deniq; nervæ toto corpore dispersæ, quibus tactus perficit. Ut autē hæc magis pateant, repetenda sunt, quæ vid in logica N. 17. Schol. 1. memininq;. Nimirū ex intimo cerebri substātā subtilissimæ fibrillæ, seu nervi tanquā à radice prodeunt; qua primū in oblongā, et spinali medullā, velut in truncō collecta, deinde in plurimos ramulos divisa per totū ā̄lis corpus diffundunt, atq; usq; ad cutim illius superficiē protenduntur. positis hoc, sensationes jā in nobis ortas percipimus, quatenus, ubi quinq; recensita organa sensoria ab externis rebus certa rātione pervellunt, cōmovent, quæ per nervos illic terminatos ea cōmotio defertur ad ipsum cerebrū, ādq; ad certas sensātōnes pro qualitatis cōmotionis fonte dūtur. Hæc dubitari nō pōt dictos nervos ē præcipua sensātōnū instrumenta, id ē pluribus institutis experimentis compertū ē „ Si placidas, inquit Gallenus, nervi medullā, continuo membra, cui nervi inserunt, stu-

„ quod ó, at immobile reddideris „ etc. similiter certe dicatz: dà ad sensaónes opa cerebri determinari. Ubi enim integri perdurent nervi illi, à quibz sensaónes pendere diximz; si tñ in cerebro incidit vitium, sensz aális tollitz. „ Comprobat inquit Boerhaave, dissecto, pertracto, arcuata medulla cerebri, aut cerebelli, óis actio p nervos inde orundos exerceri sustinet statim abolet, licet nervi in integritate sua, at membranis intactis perstant „. Certe nervaas illas fibras nulli volunt ee solidas, at simul insigni elasticitate praditas; ex hoc igitz sententia propagatio commotionis ab organo sensorio ad cerebrd, fibrand illarum oscillatione peragit. Hiz contra putant, dictas fibras ee fluido veluti tubellos arcuatos, in quos subtilissimus quidam sanguis: spiritz animales nominant: comeet; ejusdz subtilioris portione, factis in organa impressionibz commota celerrime fluere in eam cerebri partem, in qua ad rationalitatem, atq hanc commotionis in organo facta quodammodo animare. Vide Lassen:

Corolli: Dd ergo e.g. dolore in membro quodvis sentimz, dolor ipse reapse in cerebro sentitz, quemadmodum robis appareat in ipso membro sentiri dolor, ex eo habetz, q ad nra ea referat sensaónes, unde eas ortas arbitratz. Vide cit. Gassendd.

204. Organa sensoria, qd in exterma corporis superficie terminatz externum; qd vo intra corpz latet, nimirum cujz ope sentimz notiones intra nos excitatas, internum nuncupatz. Externa organa sensoria quinqz in corpore nro deprehendimz, ut prae. numero dixi, his correspondent totidem sensaónum genera: nempe visio, auditio, odoratio, gustatio, et tactio.

205. Ex relaóne ad organa ipsa nra sentiendi facultas, v ut cómuniter appellatz, sensz tribuitz impressionis in externum, et internum. Sensz externi e facultas obtinendi ortas ideas ope organorum externorum: interni vo ope organorum internorum. Deinde quemadmodu quinqz sunt externorum organorum genera, ita nra sentiendi facultas in totidem species dividitur, quas sensus externos vocamus et tactu. valut jam innuimz [:203:] visus, sive facultas videndi, e facultas percipiendi corpora ope mutaónis in oculis factarum: qua definitio pariter reliquis sensibz externis applicari pt.

Schol: Ipsa nra organa sensuum persaepe tam à scribentibz, quam sermocinantibz cói voce sensus denotantz: ut adeo to sensz jam sensione, jam organum sensz, jam facultatem sentiendi significet.

206. Cómune sensorium dicitz ea pars cerebri, in qua convenient oês illi subtiles nervi, quos ps totales, qua in organis sunt, illuc tendo propagantz, ibiqs aà ad sensaónes oês ortas. Porro notiones organorum, postqua ad cerebrum delatae sunt, idearum materialium nomen sortiuntz. Denigs objecta illica, qd in aliquo sensz organo dicta notionem causant, sensibile, idea vo inde exorta sensatio nuncupant.

Schol: Plura hic dicere opus esset, sed prohibet brevitas limitibz mihi positis, haec tñ referam de caetera, ne quis circa se ipsum nimium peregrinz, ac inscius remaneat, idipsum sibi pro nox seq. stylo dicto.

S. III.

De facultate imaginandi, ita de somno.

207. Non modo ea, quae nobis praesentia sunt, mens nra sensaónum ope percipit, verum illarum vestigia, quas dudum sensibz usurpavit, tenaciter nunc absentes sunt, ideas ita pt instaurare, ut iterato ei adhaerent, velut cuigs sua ppria intima experia testatz. Vis hujuscemodi, qua nimirum ea nra ideas ac imagines rerum aliquando sensibz perceptarum recudit, et redintegrat, facultas imaginandi, seu phantasia, actio hujus facultatis imaginatio, ipsae daniqs imagines redintegratae phantasmata nuncupantz.

Schol: phantasia in brutis compluribz obvijs cuivis demonstrari pt, sic canis aufugit conspecto baculo. Qui sic ve verbera, olim baculo inflicta, ipsi repraesentantz.

208. Ad facultatem imaginandi radicitz facultas fingendi. Fingere porro dicimz, cum plura phantasmata communi animo, at inde quidda, qd in extra nos existit, extruimz. Sic si alas, et aquae animo connectimz, ita fingendo inde exurgit aquila alata.

Corolli: Ea, quae mente effingimz, ejusmodi sunt, ut ideae in sibi repugnent, seu altera altari contradicat, ita fictio à pariz, illicita, ut aliquando eveniat, at res, modo conficta solida, reapse existat. Sic ó phantasmata secum pugnantia combinamz, ita impossibilis et chimerica e fictio, dum res ita conficta nqm

reipsa existere pñt.
Schol: Multi sunt, qui arbitrantur, nullos rerū imagines pōe ope phantasiæ mentī nrō objici, nisi
quas antea aliquando sensibꝰ obtinuimꝰ. Quā rem, ajunt, dū nrō fingendi facultate quidpiā affor-
mamꝰ; tametsi ideas eo modo compositas simul cēs sensū = haurarimꝰ, singulas tñ earum causas
ope nos comparare oportuit. Alij contra opposita animæ contendunt, quidquid sit, mihi hanc lucē 209.
Divinam haud libat.

Quōd claris gaudemꝰ sensationibꝰ, vigilare dicimꝰ: dormimꝰ contra, cū nihil clarè sentimꝰ. Statq
ergo sensationū clararū ē vigilia, status vō ille, in quo ea sibi nullis sensationis ē clara conscia,
somnus dicit pl. Porrō in machinā corporis nri, alienurgs ēalia duplicis generis motꝰ ē phy-
sicis considerantꝰ, vitales, at ēales videlicet. Motꝰ vitales sunt: chylificō, sanguificō,
motus cordis, arteriarū &. ēales vō dicuntꝰ, qui sensationibꝰ at motibꝰ spontaneis inserviunt. Ja
cū dormimꝰ; motus ēalis varijs ex parte conticescunt in nobis, at = vitales. Evenit tū quandoqꝰ,
ut cūpatio motuū ēalium, cū quibꝰ ūn motuū vitaliū remissionē conjungatꝰ: quo casu hīc status
hg ēā, qui animi deliquium nuncupatꝰ.

Somnꝰ generatim sumptus partitꝰ in somnū profundū at in somniū. Somnꝰ profundꝰ ē, 210.
quū ēa = solū claris sensationibꝰ destituitꝰ, sed nec ullarū cujuspiā dei sibi ē conscia. Somniū
vō ē status medius inter vigilia, at somnū profundū, in quo statu ēa, quamvis sensationibꝰ
claris = gaudeat, quarū tñ rerū imagines sibi obversantes ht, earūq; percipit.

Corōll: Quoniā in somno destituimꝰ sensationibꝰ claris /: præc. :/ sequitꝰ somnientibꝰ nobis, facultā-
tē imaginandi, seu phantasiā operari, ideasq; quæ ei temporis mentī oberrant, ad phan-
tasmata ēe referendas.

Schol: Somniū pro statu mentis paulo ante explicato sumptū dicitꝰ somniū subjectivē
spectatū; somniū autē objectivē spectatū ē ipsa series rerū, quarū idea in illo sta-
tu mentī obversantꝰ. Unde colligitꝰ pl, somniū subjective consideratū; cū sit realis qui-
dā ēe nrō status, = carere rōne sufficiente; carere autē somniū objective accepti,
cū dicta series nusquā existat, saltē ita, uti nobis ē somnio representatꝰ.

Quod ad originē somniorū attinet Wolfius at plures alij putant: ēe somniū ab aliqua 211.
sensōne tanquā principio suo proficisci; adeōq;, utut difficile sit ea sensōne, qua
sit origo somnij, ē phantasmatis internoscere, fieri tñ ūnumquid, ut ē somno experrecti
ejusdē recordemur. Sed quæso quo ergō quis avincere potest, = evenire saepius nobis
dormientibꝰ, ut absq; ulla sensōne ea notiones excitentꝰ ab interna quapiā causa
in cerebro nostro, quæ ad totalem somnia sufficiant.

Schol: Præter facultatem sentiendi at imaginandi ūn memoria nobis cū brutis cōis ē;
ea proinde referri pl ad inferiorē cognoscendi facultatē; verū cū hōi multo plus compe-
tere videatꝰ at brutis, ea ad superiorē cognoscendi facultatē revoco.

§. IV.

De facultate intelligendi.

Dixerā numero 201 superiorē cognoscendi facultatē ēe ea, quæ mens distas rerū ideas 212.
es sibi comparat; dixerā ibid scholio seq. ad superiorē hanc cognoscendi facultatē re-
duci illud, ad quā et alia quoad facultates revocantꝰ, ac mavona. De superiore
igitꝰ cognoscendi facultate nunc nobis pl partes erunt incipiendū ē facultate intel-
gendi, siva intellū.

Plurimi vocabulo intellus significari putant quamlibet cognoscendi facultatē; absq; eō 213.
ū possent, quin sensū, seu facultatē sentiendi, ac phantasiā seu facultatē imagina-
di voca intellectā comprehendant. At accuratiq loquentꝰ, qui intellum definiunt: ēe ea
mentis facultatē, qua res distē, at cui quis nobis ita sibi representat, at comparativo
quodā judicio ē cæteris rebꝰ discernere, explicareq; novit; hanc quippe recte dicimꝰ intel-
gere quidpiā, cū distā ejusdā notionē adipiscimur. 65

Corōll: I. Cū ergo distas rerū notiones obtinendi vim inēe nobis, sensus interius comparti

habeam, mens nra illtu prædita sit oportet.
Corolll: II. Quo plura, eo quo distinctiq sibi vales ꝓponere, eò perfectiore illtu gaudes.
Corolll: III. Discernenda sunt intellectiones, idest actiones illtq, à mentis sensiónibq et imaginiónibq, qua ñ sunt dicta rerū cognitiones.
Corolll: IV. Generu, specieq, allisq abstracta rerū notiones ab illtu promanare dñr. Quoniā nihil in nostros sensq incurrere valeat, qđ ñ omnimodis distinctum sit (:Log. 49. Corolll: 1.:) abstracta rerū ideas ad numerum sensiónū, ac proinde ñ ad numerū imaginaōnū venire ñ ꝓnūt, atque adeo veniunt ad numerū intellectiōnū.

214. Restat in obtinendis dictis rerū notionibq plurimū adjuvaq attentione, et reflexione. Est autē attentio ea mentis actio, qua hæc vel illq pluribq sibi simul ꝓpositis quoad ficius et accuratiq contemplatq, cæteris quodammodo neglectis. Reflexio contra dicit ea mentis actio qua illa cujuslibet totiq sibi ꝓpositi partes ōas minutatim, ac singillatim perlustrat, ac discutit, qđ attōna fiat, ne mens ad plura simul objecta contemplanda divagetq, reflexio vō efficiat, ut singulæ totiq partes diligenter in examen revocentq.
Corolll: Si igitq dictas rerū notiones ad conformare dandarum, usui attōnis ac reflexionis faciliorē sibi reddas, oportet.
Schol: Intellectio, cui nihil confusi, aut obscuri sociatq, pura: sin minq non pura nuncupari assuevit. Verū ea confusa, obscuraq perceptiones ad facultates sentiendi, imaginandiq spectant, illtio pura ea dici, quæ ab ei sensiōne, et imaginatione depurgatq; non pura, cui ex his quidpiā adhæret.

215. Facultates, quæ valent totidē ꝓpietates nīa illtq considerari, ac proinde ad eundē referri valent, sunt ejus acumen, profunditas, ingenium, judicium, et ratio. Acumen illtq ē facultas in eodē objecto multa et facile distinguendi. Profunditas ejusdē ē facultas rationes compositas in sua membra resolvendi.
Corolll: Hinc ad profundiore vi illigendi quis pollet, quō longius progredi pōt in scitq, seu rerū solutione rationū.

216. Vocabulo ingenij diversa subjectq notio. Aliqui hoc nīne docilitatē et memoriā simul accipiūt, et quidē vulgari in regula accommodata, voce ingenij ea illtq nīi facultatē designant, quæ rerū similitudines observanq. Unde in Poetis ingenijsq dicit, si aptis similitudinibq conjuncta sua ornare norunt.

217. Judicium hic sumit pro ea mentis nīa facultate, qua clare, prompte, ac solide percipiuntq concordia, aut discordia duarū idearū, aptēq de objectis ꝓpositis pronunciant. Sic boni judicij quandē dicimq, si apte de rebq ꝓpositis pronuncient. Ratio, hujus facultatis eadē nomine compellatq, ut constat ex Logica.

218. Ratio ē facultas veritatē universaliū nexū dijudicandi perspiciendi. Ut autē hæc definitio sibi magis pateat, adverte 1.) certū ēe, qđ veritates universales ita connexæ sint, ut una ex altera deduci, demonstrariq pōssit. 2.) Dubitari ñ pōe nobis inēe vim, qua id genq nexus dijudicare possimus. Vis ergo hæc nuncupatq ratio.
Corolll: I. Hinc ad quis ratiocinari dicitq, ea ex notis quibusdā veritatibq aliis, quæ ad illis connexæ sunt, inferre ac deducit.
Corolll: II. Eo majori quis rationis gradu pollere censendq ē, qđ longiorē veritatū nexū perspicit.
Corolll: III. Ad mīne facile illigitq, id ac rationi conforme, qđ ea cæteris veritatibq connectitq: dicitq forma vō, qđ veritatū nexui adversatq.
Schol: Alia præterea notiones tribuuntq vocabulo rationis. Primū 1.) sumitq pro organo, quo sentiendi ratiocinandiq habilitamq. 2.) Ratio significat aliquando formā denominationis. Unde in ejusmodi forma ratio formalis dici solet. Sic ratio formalis cur carta hæc alba sit, ē ejusdē albedo; ratio formalis cur ens quodpiā sit id, qđ ē, ē ejusdē ēeia. 3.) Ethicis ratio ē illa regula rectē, qua actiones nras conformare debemq, si vera beatitudinē obtinere volumq. Cæterum ex his ꝓbq, qua ista hactenus dicta sunt, constat facultatis illigendi operationes ac simplicias rerū perceptiones, quæ sunt

dicta, judicia, & ratiocinia.

§. V.

De Memoria.

Cui nobis consij cum, nos idea, quæ nunc mentis obversatur, jam alias habuisse, eandē recognoscere dicimus. Facultas recognoscendi ideas reproductas, quam nobis inēe tum intimo affirmat, usitato vocabulo memoriæ nuncupatur; ipsaq; autē idea instaurata recognitione, dicit ipsa hujus facultatis actione significatum ajunt: nos meminisse; quamobrē ab opposito, cui idea instaurata nō recognoscitur, numquā nos eandē habuisse censemus, memoria imbecillitate incusamus dicendo: nos nōn meminisse.

Corroll: I. Memoria cū sensu & phantasia confundi nō d'. tum quippe res præsentes percipit §: 202: phantasia imagines rerū aliquando sensu perceptarū recudit §: 207: memoria vō imagines recusas, seu ideas reproductas recognoscit.

Corroll II. Cū idea, quas memoria recognoscit, & sint sensiones & phantasmata, & illationes, pro diversitate landi, memoria dicitur jam sensitiva, jam phantastica, jam intellectiva.

Schol: Docent medici, et firmiter probant argutis, imo experientia testatur cunctis morbis cerebrum officientibus ita rem illigandi, quā memoria labefactari, dicendū igitur & ambas has facultates à certa cerebri constitutione pendere. Primum illius in suo vigore persistit, quandiu cerebrum & habiles ad motiones, quibus illius operationes egent; memoria vō perdurat in suo statu, quandiu fibrillæ cerebri sunt faciles ad eosdē motus renovandos, quibus agitabantur tum, cū percepimus ea objecta, quæ memoria retinemus. Hinc nō placeat eorum opinio, qui putant, memoriam asterum pendere à certa constitutione cerebri, quatenus hujus, vi motuum singulis perceptionibus nris respondentis, imprimuntur simulacra quibus rērum percipiarum, et imagines dirimi perdurabunt. Qui & fieri jūt, ut tot formæ rerū, quarum ideas reintegrandi, flagis recognoscendi potestates sive facultates habemus, in tō exiguo corporis nri portione concludantur, taceo de aliis rationibus, quibus hæc sententia impugnatur. Vide Cl. Horvath Mathaphic. N. 310 in schol: et N. 325.

Memoria industria excolitur ac roboratur. Ars memoriæ perficiendi ars mnemonica compellatur. Porrō §:) roboratur memoria frequenti exercitio. Id testari possunt, qui augendæ memoriæ grātia quotidiē certum numerum e.g. versuum, primis quibusdam diebus minorem, tum sensim majorem semper ac majorem memoriam mandant, et tandem tantum nrum unica die condiscunt, ac retinent, quæ ab initio pluribus diebus se assequi nō desperassent. §:) Juvatur memoria certo ordine. Sic oratio debito ordine digesta prius, et facilius memoriæ committitur, ac alia, quæ eo ordine caret. §:) Multum ad memoriam confert scriptio compendiaria seu quæ vocant tabulæ Mnemonicæ. Si nimirum ea, quæ condiscimus, ad summa capita contracta in charta conjicias. 220.

Memoria labitur, si idea, tametsi aliis adjunctis vestita, proindeque immutata pro eadem habeatur, quā alias jam nos habuisse conscientia testatur. e.g. vidisti nuper effigiem Imperatoris summa arte effictam in aula cujusdā principis. Mox recurrit tibi ejusdē effigiei idea, sed quæ ad insignē monasterium visa à te fuisse representat. Quod si ergo illic eam te vidisse putes memoriæ labens, et similis error, promanabit inde, quō phantasia nō repetat fideliter ea adjuncta, quibus aliqua idea, ad sensibus obtenta fuit, vestiebatur, sed aliquod eorum mutet ac variet, dicit lapsus memoriæ. 229.

Contingit nō raro, ut idea, quæ imaginatione instaurari cœpit, obscura sit, et vetustate temporum, & aliis ex causis penè obliterata. Hanc in claram quin nō dictā rationem persequi commutamur, idque nobis quibusdā, et signis adjuvandis, quæ & hīs & hāc ratione suppeditat. Quod cum fit, dicimur reminisci. Reminiscentia itaque est facultas mentis nræ ideas pristinitas circumstantiarum quarumdā adminiculo recognoscendi, et obscuras ideas ac confusas commutandi in claras, ac distinctas. 222 33 66

Coroll: Quamvis ergo memoria cū reminiscentia vulgō amat confundi, est tū inter eas aliquod discrimen.

Schol: Et etsi mentis, in qua pristina idea rei nulla ratione valeamus instaurare oblivio solet nuncupari.

Caput Secundum.

De facultate appetendi, et Facultate volendi.

§. I.

De appetendi Facultate.

223. Antequã ad definitionẽ hujus facultatis deveniamꝰ, ordo ipse exigat, ut premittamꝰ, quid bonũ, quid malũ, quid voluptas, et quid tædiũ sint? Bonũ generatim acceptũ ẽ absolutè tale ẽ, ẽ relatè ad nos. Bonũ absolutè tale ẽ, qđ aliqua perfectione gaudet: Bonũ relativè tale ẽ, qđ nobis aliquã perfectionẽ conciliat, finiꝫq; nris ẽ accõmodatũ. Hic bonũ relativũ præcipuũ considerat.

Corõll: I. Ex definitione boni facile erruit malũ absolutè id ẽ, qđ ẽ perfectione destituit, malum vo relativè sumptũ id dici dr, qđ finiꝫ nris adversat, eosq; reddit imperfectiores.

Corõll: II. Contingit, ut quivis optimè noverit, ut aliqđ reapse bonũ nobis appareat malum et vicissim; igit tã bonũ quã malũ, in vero et apparens tribui pt.

224. Voluptas ẽ ea ãi nri affectio, qua in nobis ẽ boni cujuspiã perceptione oriꝫ; contra qua mali cujuspiã perceptione consequitꝫ, tædiũ vocatꝫ. Voluptas partiꝫ in sensuali, et mentali. Sensualis ẽ, qua confusa boni perceptione qua sensum ẽ phantasia genita bonũ repræsentãne qua illatꝫ facta profluit. Sic sensualis voluptas ẽ, quam e cibis lautis capis. Mentalis vo ẽ, qua e dicta qua imbutꝫ es, repræsentãone in animo tuo comitari amat. Idem de tædio judiciũ esto. Corõll: Sensꝫ ille, qui blandã nervorũ in corpore nro cõmotione consequitꝫ, titillatio; qui vo proficiscitꝫ ex eorundẽ violenta tensione, aut solutione, dolor nominatꝫ. Titillãs qđ ad voluptatẽ, dolor ad tædiũ reducẽ dr.

225. Facultas appetendi, sive appetitꝰ generatim spectatꝰ ẽ ea mentis facultas, qua hæc ad bonũ perceptũ inclinatꝫ, à malo aute perceptõ avertitꝫ. In primo casu actio hujus facultatis appetitio, in altero aversatio dici consuevit. Appetitꝰ tribuitꝫ in sensitivũ, et rãalẽ. Sensitivus ẽ, vi cujus inclinamꝰ in bonũ, qua sensum ẽ phantasia confusè cognitũ, aut avertimꝰ à malo, itidẽ sensibꝰ ẽ phantasia perceptõ: rãalis, qui accurate hinc bonũ, ẽ malũ ab illãte distẽ ꝓponit.

Corõll: Jam vo facile illigitꝫ, qua appetitio sensitiva, qua rãalis dici debeatꝫ: ita appetitiones sensitivas, proindeq; in appetitũ sensitivũ competere brutis ꝯcedimus.

Schol: In sermone præsertim vulgari appetitio sæpẽ derivatꝫ vocabulo appetitꝰ.

226. Dico 1mo: Cuivis appetitioni voluptas; cuivis aversãoni tædiũ ẽ conjunctũ. Prob. cuivis appetitioni adjuncta ẽ perceptio boni, et cuivis aversãoni perceptio mali: nam: ꝯ quemadmodũ perceptione boni quadã voluptas, et perceptione mali tædiũ quoddã comitatꝫ, ut constat ijs, qui accuratiori examinii intimos ãi sui motꝰ subjicient; ita in utrãque appetitionis voluptas, aversãoni vo tædiũ conjunctũ sit ẽ necesse.

Corõll: Aliquando nobis majꝰ bonũ repræsentatꝫ, aliquando minꝰ: ita jã vividꝰ jã minꝰ vivida repræsentatꝫ; ita ergo voluptate appetitioni adnexã, et tædiũ aversãoni conjunctũ jã majꝰ jã minꝰ intendi ẽ necesse.

227. Dico 2do: Perceptio boni, cuiꝰ adjuncta voluptas ẽ sufficiens rão appetitionis; perceptio aute mali ad adjunctũ tædiũ ẽ rão sufficiens aversãonis. Prob. Dꝰ, qđ officit, ut altero sit, ejꝰ rão sufficiens ẽ: 13: atqui perceptio boni facit, ut sequatꝫ voluptas, at hæc, ut sequatꝫ appetitio, ita perceptio mali facit, ut exurgat in nobis tædiũ, at hæc, ut oriatꝫ aversatio; qđ. Ultimas mini: Ult cuiꝰ diligentius intimũ suũ sensũ examinanti.

Corõll: I. Dꝰ qđ perceptio boni, aut mali nõ ẽ in nra potestate, nec ẽ in nra potestate

ut generaliter in nobis, q̄ in general appetitio, aut aversatio.

Corolli: II. Hinc sequitur quod sensus, aut plantasia sub rāone boni, illtg vō idē sub rāone ma-
li representat, aut vicissim; appetitionē sensuale cū aversione rālis, aut vicissim; decarba-
re ē necesse. Quā ōb causā pugna appetitus sensitivi, et rālis nunquam amat.

Corolli: III. Cū in nrā potestate sit, ut mente ab objecti bonitate representata abstrahamg
potiusgs imperfectiones ejusdē, et malitiā contemplemg, aut contra; inde ggs in nrā potesta-
te ē exorta in nobis appetitionē sedare, q̄ in in aversationē commutare, et vicissim.

Dico 3tio. Nihil appetimg nisi sub rāone bonī; nihil aversamg nisi sub rāone malī. Prob. 228.
pars prior. Posita rāone sufficiente, dumtaxat, ponitg rationatve, ut ex multotiēs repeti-
tis constat; atqui rā sufficiens appetitionis ē perceptio bonī cū voluptate conjuncta;
ergo posita perceptione bonī cū voluptate ibi adnexa, ponitg appetitio sequēs n̄ ponen-
da. Sed sic ita ē, nihil appetimg nisi sub rāone bonī; q̄d. Haud abrimili modo probatg
altera pars. Confir. utrag pars: si n̄ subsisteret: nihil nos appetere nisi sub rāone
bonī, aut nihil nos adversari nisi sub rāone malī, tunc deberet dici, nos aliquando appe-
tere aliquid sub rāone malī, v̄ saltē sub rāone indifferentis, vle aliquando nos adversari ali
quid sub rāone bonī, v̄ saltē sub rāone indifferentis; atqui hāc dicī n̄ pōt; q̄. Q. nim. contra
ria nobis testimonio ē, dū appetimg aliquid, q̄d in se malū ē, nos illud appetere sub rāone
bonī: illiga apparentis: q̄d.
Corolli: Potest igit̄ hoc bonū aversari, sed n̄ pōt, nisi sub rāone malī; pōt item malū aps-
petere, sed n̄ pōt, nisi sub rāone bonī.

Schol: Quotidiana prosi experia certū ē, appetitionē sensitivā, aversationemgs aliquando ēē
adeo valementē, talemgs cū commotione sanguinis conjungi, ut ex ipso habitus oris colligi pōsit.
Vehementior ēt genus appetitio v̄ aversatio affectus nominatg. Porro de numero divisionegs
affectuū diversē diversē docent. Sunt, qui censent gaudiū et tristitiā ēē fontes ceterorū
affectuū, dicigs debere hāc de causa primigenios. Alii ad gaudiū reducunt hilaritatē, amorē,
spē, cupiditatē, glond. Ad tristitiā revocant pusillanimitatē, desiderium, metū, timorē,
pudorē, invidiā etc. Sed permittamg istās Ethicis, quorū ē ea definire, ac uberig pertracta-
re.

§. II.

De Facultate volendi, ejusgs Libertate in genere.

Facultas volendi sive voluntas ea ē mentis facultas, qua sese v̄ ad bonū amplectendū, v̄ 229.
malū fugiendū; postquā ab illtu representata sunt, ultimo dīcit. Actiones hujus facultā-
tis sunt volitio et nolitio; volitione mens sē dīcit ad amplectendū bonū, nolitione vō
ad fugiendū malū. Porrō rāo illa, qua voluntas incitatg ad bonū amplectendū, aut rejici-
endū malū, vocatg motivū. Quemadmodū autē nihil appetimg nisi sub rāone boni, nec aver-
samg quidquā nisi sub rāone malī; ita motivū volitionis sola bonitas v̄ vera v̄ apparens,
nolitionis sola malitia item v̄ vera v̄ apparens objecti, ēē pōt.
Corolli: I. Causa igit̄ ē voluntas, agensgs prælucente illtu; cū n̄ sē dīcit ad amplectendū
bonū, aut malū fugiendū, absquam ēē ab illtu ut talia representatg.
Corolli: II. Quare tm illud dumtaxat voluntarium dicī pōt, q̄d à nobis ē procognitum, et adgs
nos ēē dīcit voluntas. Hinc deinde
Corolli: III. Voluntati maximē opponitg vis, seu coactio, et ignorantia. Coactione ē officij, ut
invitī agamg, v̄ potiē agamg; ignorantia vō prævia cognitione excidit, proindegs utrogs tol-
litg voluntarium.

Schol: Sunt, qui facultatē volendi n̄ra appetitg rālis complectuntg. Sed cū appetitg rālis 67
nobis sit pōs nēria, ut innuimg N°. 225. volitiones autē nolitionesgs liberas competere nobis
asserunt nemg, facultatē hanc actionū seu voluntatē ab appetitu rāli N. cit. descripto dis-
cernamg oportet. Per hoc tū ipsā haud contradicimg, illi ēē appetitum rālem, et appetitio-
nes cum aversationibg, et volitiones cū nolitionibg attribuunt, verbo eos operationes mentis

nra, quos illi appellabat rōnis solid dant, nos duobz dictis facultatibz adjudicamz, hinc verbis
230. duntaxat à nobis discrepant.
Libertas primò dicit in libertatē à coactione, et libertatē à necessitate. Libertas à co-
actione, qua in spontaneitas audit, è facultas ex inclinatione ntrationis ptia quidquam
agendi, quin agens ulla vi propensioni sue voluntatis contraria ad agendū adigat, hac
libertate amant Beati Deum in cœlis; atqui ad illum nō amare nō ponit, quotā tū et li-
bertate amant. Libertas à necessitate, qua in libertas indifferentie, item libertas
arbitrii, facultas electiva, qz dictis simpliciter libertas Dei conuenit, è facultas
vi cujus positis cēbz ad agendū requisitis pōt actio poni, qz omitti, aut in actio contraria
exerceri.
Corall: Hinc nō cis actio voluntaria simul è libera: illiga libertate indifferentie:
sic amor illa, qua Beati in cœlis Deū prosequuntz, illis tanē voluntarij è, tametsi
simul nēcij. Econtra cis actio libera simul è voluntaria.
Schol: Dum actio quaqua obzgs ci addito dicit libera, illius libertas sensu stricto
accepta, idest libertas à necessitate: ea d actiones, qua à coactione duntaxat
231. libertas indifferentie abit in ea, qua appellat contradictionis, et ea, qua dicit con-
trarietatis. Libertas contradictionis, seu quoad exercitiū è, vi cujus agens ofr tam
ad agendū, quàm omittendū actionis, idest pōt qz agere, qz omittere actionē. Libertas
contrarietatis seu quoad specem à, vi cujus agens è liber ad duo contraria quoad spe-
cem dicta, idest pōt se extendere ad actū quemda qz cujus oppositū actū e.g. ad a-
morē qz odiū, ad volitionē, qz positivā nolitionē.
Corall: I. Ex his colligi pōt libertati contradictionis opponi necessitatē contradictio-
nis, seu quoad exercitiū, et libertati contrarietatis opponi necessitatē contrarietatis
seu quoad specem. Qualiter vō amba ha necessitates definienda sint, nō patet
ex prac: numero.
Corall: II. Duo illa, quod alterutrū pro arbitrio eligere pōt pōa libera, vacuā
extrema libertatis. Pōt extrema libertatis contradictionis esse duo contradicto-
ria nimirū agere et nō agere: extrema autē libertatis contrarietatis duo contra-
ria e.g. amor, et odiū.
Schol: Notandū ha loco venit quid dicēdū per pōa simultatis, et simultatē pōa
illigantz. Si agens utrumqz libertatis extremum simul amplecteretur, e.g. si poneret
actionē, et simul eandē omitteret; utereturq pōa simultatis: ea vō alterutrum
extremum pro arbitratu eligit, simultatē pōa dicit. Jam pōa simultatis requi-
rit, cuiqz manifestum è, circa ad vera indifferentie libertatē requisita nō pōt
231. Cōa, qua cibz ad agendū requisitis instructa è, dicit cōa, in actu primo proximo ita, ut
|:106:| corall: |:ja vō si libertas indifferentie sit illa, vi cujus ab agente habitis cibz
ad agendū requisitis potest actio poni qz omitti, aut nō actio contraria exerceri. Dicit
ja patet nō pōt actus primus proximus libertatis indifferentie ejusmodi cōa, qui eundē
prorsus indifferens.
Corall: I. Cui go ad actū primū proximū libertatis indifferentie prater ipsū vim
agendi, qua sit ad unum libertatis extremū indifferens, requirit aliqua cognitio
nis pōt ea ac, qd cis actio libera sit simul voluntaria |:230 corall: voluntaria vō ac-
tio præsupponit cognitionē |:229:| corall: 2:| facile erruit ad constituendū actū
primū proximū libertatis indifferentie prequisitis requiri cognitionē indifferentie,
qua nempē objectū ponat cum motivis in parte unum sita, ut pōa pōt id am-
plecti qz nō amplecti.
Corall: II. Cōa nō pōt cōi ad agendū requisitis, nisi absint impedimenta, quibz in age-
do cō impediri, qz qua alterū dictorū extremorū nēcio contrarū |:8 nisi

habeat auxilia nec requisita: ista absentia ejusmodi impedimentorum, et presentia
ipsorum auxiliorum pertinent ad actum primum proximum libertatis indifferentia.
Sicut: singula actus primi proximi constitutiva actus secundi nata prius esse 1.
Ad id ipsum allatio nata prius, quam detur hujus ejus de prius tria bella, ut ordina-
tus de nata prioribus ideas, in quolibet singulari casu scriberas nanciscerentur,
exigitarent signa, ut vocant, nata secundationis. Videlicet in quolibet hujus mone-
to duo signa concipiendi; per que signa illi et realis ipsius momenti partes, utpote
que nec duas, sed ordine, ad mutua rem eo momento existentia relatione illigent.
Ille in priori quidem nata signa collocant ona actus primi proximi constitutiva;
in posteriori autem nata signo actus secundus existere dicunt. Quo dubitandi se
adhibere testantes, dum ergo ajunt: actus primus proximus procedit actum secundum: nec
enim dari illigi duos actus primum proximos, quod illigatos actus secundus. Denique illa,
que tamen simul existant, nulla inter se esse relatione nati, dicunt de ipsis
nata disparatis.

§. III.

De libertate mentis hnæ.

Dico 1mo: Anima hna nec sola libera à coactione, vere nec à necessitate. Prob. 233.
Sensu instinctu alterius, qui animi sui sensa attentis perscrutatis fraenis, luculenter
testatus, ille, quod aliquid velit, nolit, sponte velle, nolle, et quoad actus interna
volitionis, aut nolitionis à nemine cogi: ita ne ista velle aliquid, ut potuisset pro
arbitrate suo id nec velle, nec positive nolle, nec plane aude contraria velle; sed si
ista à ada hna in suis volitionibus et nolitionibus libera è nec tantum à coactione,
vere nec à necessitate; qd. Confir. hypothesim; qui hoc intimi sensu testimonio
negant, libertatem indifferentie hi adamptis volunt, ut nimirum scalem qua-
ad stupiditatem hoc valentiam negant; plerisque hunc errorem quidem quotidianis ac-
tionibus suis manifesto refutant; sciunt ei, nec quid committant, unde vitam hominis,
aut fortunarum quarumcunque jacturam potiantur. Quæ cura et solicitudo sane inanis ac
risu digna foret, si in ejus actionem nostrarum inevitabilis quodam necessitas dominaretur. qd.
Prob: 2do: si ada hna nec est libera libertate indifferentie in suis volitionibus et nolitio-
nibus, frustra objurgationes adhiberentur, laudes, exhortationes, frustra prescri-
berentur leges, præcepta, cum injustitia foret præmia bonis, et malos supplicia
statuere, ut cuique constat: qd id nec dari in mundo natio, quæ non ulcisci, vindicare
tionibus, laudibus, exhortationibus, legibus, præmijs, ac supplicijs; quod nationum consen-
sum à ada hna gendere libertate indifferentie in suis volitionibus et nolitionibus. 234.
Dico 2do: Voluntas hna respectu boni qua boni, nec circa malum qua malum,
est libera libertate contrariatatis: idest: boni ut boni velle, mali ut mali velle nec
Prob. Voluntas suis in actionibus ducta præcedentis illis agat l: 2 q. corall: 1: seu qd
idem est, sine motivo nihil velle, nihil nolle qtt: cui qd motivum volitionis sola bonitas,
volitionis vo sola malitia objecti de quo l: N. d: 3) quia fit hna voluntas nec quia bo-
num qua bonum nolle, aut malum qua malum velle; qd. nec motivum volitionis est malitia,
aut motivum volitionis bonitas objecti.
Solut: Tertiam dubitas: qua ratione bonum qua bonum nolle, aut malum qua malum
velle vocaly hoc loco libertas contrariatatis. Advertendum igitur libertatem contradictio-
nis seu quoad exercitium consistere in posse agere vel omittere actionem, seu nec agere
l: 231: aut qd libera voluntas in suis volitionibus et nolitionibus libertate contra-
dictionis, si posit ponere volitionem, idest: velle vel omittere volitionem, idest nec velle;
item si posit ponere nolitionem, idest: nolle; vel omittere nolitionem, idest nec nolle. Eadem
vero libertas contrariatatis sita est in eo, qd agens posit ponere actum, vel plane eundem

contrariu ponere, sequit voluntatem in suis volitionibz et nolitionibz libera sue libertate
contrarietatis, si pōst ⁊ tm velle ⁊ omittere volitionē, sed ⁊ in nolle; Ita si pōst ⁊ tm
nolle, ⁊ omittere nolitionē, sed ⁊ in velle. Hinc ēd nra voluntas hoc ipso, qđ nō libera
pōst velle bonū ut bonū, ⁊ omittere simpliciter hanc volitionē; si poterit pōst bo-
nū ut bonū nolle idest positive rejicere, gaudeat hoc in capite libertate contrarie-
tatis: dijsū dicendū ē de volitione mali ut mali.
Corall: I. Ex his ergō ⁊ ē ide ⁊ velle et nolle, nā prius illis denotat omissionē volitio-
nis, alterum positionē nolitionis. Iterū aliud ē illis ⁊ nolle, et velle aliud, pri-
mū significat omissionē nolitionis, et posterius positionē volitionis.
Corall: II. Volitio et ejus omissio, ita nolitio, et ejus omissio sunt contradictoria. Voli-
tio autē et nolitio contrariē sibi opponunt.
235. Dico 3tio. Voluntas nra circa bonū finitū libera ē libertate ne contradictionis, qua
⁊ contrarietatis. Prob. Quodlibet finitū bonū imperfectionibz mistū ē, carere a pte
rimis perfectionibz, imperfectio ē, nemo inficiari pōt; go in quodlibet finito bono
pōt ne volitionis, ac ejus omissionis, qua nolitionis seu positive rejectionis motiū
reperiri; sed si sit voluntas nra circa bonū finitū etc. qđ E. Min. subs: pōt exprim: corol.
ne nolle negueang; cū in ejus notione nō malū, qua foret motiū nolitionis, nauti-
qua representetur.
Corall: II. Cum in bono infinito clara intuitione cognito nulla mali species deprehendi
pōt, certū manet beatorū in Cœlis voluntatem circa bonū infinitum nō esse libera libertate
contrarietatis, imō nec libertate contradictionis, cū in bonū illud tm dare repra-
sentatū sua quidā vi, qua ista esse colibera pōt, rapiatur nō necesse ē.
Corall: III. Cū a nobis in hac valle miseriarū positis bonū infinitū nisi abstractē,
obscurē cognoscatur, proindē contingere pōt, ut in ipso comitatis vis fortē quidā
præsenti vitæ fruing, ⁊ nec ⁊ amari, sed ⁊ odio hūi pōt, seu qđ idē ē in hac vita circa
bonū infinitū ne libertate contradictionis, qua libertate contrarietatis modi sumg.
Schol: Actꝰ liberi alij dicunt immediate liberi, alij mediate liberi. Immediate liberi
sunt, qui immediate a volitate libera tanqđ actibo suo principio proficiscuntur, qui dein
cō in elicitꝰ nuncupantur. Tales sunt sola volitiones et nolitiones: mediate liberi vo-
care imperatꝰ, sunt, qui ab alijs facultatibz, sed ⁊ ad nutū, et ut ajunt imperiū vo-
luntatis sua libera officiatur; e. g. deambulatio, locutio. Porrō hoc jus et impe-
riū voluntatē tantoperē subsunt imperio ejusdē, quatenus nunquā ad nutū voluntis pōssit ad
ad objecta percipienda converti, aut ab his averti; qđ si autē eorū cuipiā objecto vita-
applicati sunt, volūtā ⁊ reluctante sensatione peragi ē necesse. 2.) Quapropter
nes perceptiones boni, aversiones vō perceptione mali nāe sua consequuntur: 227
ne appetitiones aversiones in nobis exurgant, voluntas directe impedire haud pōt, nī
⁊ causā quidā magis indirectē impedire, cavendo scilicet ne id genus objecta mentī obver-
sentur, quibz perceptis ejusmodi affectiones exurgere in nobis solent: varijs deinceps modis
eos jā exortos valet reprimere: causā denigz valle, aut nolle, seu ut dici amat jūs con-
sentire ⁊ dissentiri vō volitī liberū ē, ut constat ex hucusq dictis. 3.) Vis movendi non
libera nra volitī despoticē subjicitur.
236. Dico 4to: Parum sentiunt de libertate hūa, qui ea his aut æquivalentibz verbis re-
te exprimi contendunt: Liberum, quia id agō, qđ volo, et qđ instar ⁊ agere, ⁊ ⁊ velle.
Prob. Qui ita sentiunt, confundunt vanā libertatē indifferentiæ, qua gaudemg, cū spon-
taneitate seu libertate à sola coactione; go. P. ans. Beati in cœlis nōnio amant

Deus/: 235. Corall. 2. / ab tu sponte amant Deus seu voluntarie /: 230 Corall: / ac pro-
inde vand est 1.) cor agere, qd volunt. 2.) qd ñ amarent Deus, si ñ vellent; quatang
impóile é # amare, ab tu simul ñ velle amare: go. Confir: Abrogatis verbis si
ñ velle subéa plis equivocéo: Nam ppositio: ñ agere, si ñ velle, impunius tantundé
significat plis, ac ppositio sequens: ejusmodi actio é, quam exerceo, utcu cum pro-
versione voluntis debeat exerceri, quando cungs exercet: atqs hoc quidé sensu in quod
spontanea actione, que caret libertate indifferentie, exercens ñ ageret, si ñ vellet.
Deinde eade enunciatio plis in ide significare, ac istlac: ñ agere, nisi me ipse ad
agendu stimulet libera vera libertate indifferentie: qui sensu certe é sanq, at sub-
dole illi loés priora illud sensu equivocis suis verbis subéa voluntate. go. Hinc qps
Corall: Vera libertati pergua opposita é doctrina Voltairij Disc. de libertat. hum. sic
scribentis: „ qui percipit, vult, agit, liber é. „

§. IV.

Solvuntur Objectiones.

237.

Obj. contra primā ppositionē 1mo. Quamvis in volendo à necessitate immunes si étang
unde ñ sequi inferri debeang; go sanq intrinsece ñ à partis donetur libertatis à necessitate,
qua voluntas vra predita pretendit. C. áns. Concedo: volitiones et nolitiones nobis abante
quod extrinseco impulsu, stante hoc quod adhuc foret: velle nos, qps à nobis sentiri, et tu
eo in casu omnia nério agerang; go quamvis
R. N. áns. Ad Prob. D. áns. Stante hoc quod adhuc foret velle nos, aut nolle; qps à nobis sen-
tiri; idest: sentiamus eo casu, qd nobis inest volitio aut nolitio C. áns, sentiang eo casu
qd à nobis volitio aut nolitio officiantur procedat, ita, ut eade ñre omnipotentia, ñ plane
contrario actu exercari, N. áns et Cōd. Ad dict: é; éa sanq intrinsecā, quo vera libertas
ad ñra probang, ñ in eo solo consistit, qd sentiang nos velle, aut nolle; sed insuper, qd sen-
tiang nos velle vi ppria, at ex ppria delecta: idq dic de nolle.
Instabis 1mo. Si lapis daidenti paulo ante motu ad cognitionē desiderio aliquid versus de-
terminato plago se movendi inprimeret, videtq sibi hic lapis à se ipso ad eu motu determi-
ri, prorsus libere agere: go etiante proferens sensu intimo in éa, inerte manet
ea gaudeta libertate indifferentie.
R. Hypothesis ista nullis ex capitibq secū pugnat, ut periclitanti manifestū é; sed
ñ datō, ad subsistere, lapis hic ad pares motu suū stricte spontaneū, minq liberū
censeret, qua pares hoc ex alto precipitatq, cáangs gravitatis ignorans idq de lapsu
suo judicium ferret; requireretq ninirū, ut sentiat péa se pro eo tpis alio quamvis
motu eligere, aut nolle hunc impedire, qui sensu longissimē abéat.
Instabis 2do: Tametsi nobis sensu intimo constat nos existere, ñ tū eadē via nobis constat
nos existere ab alio; id á qd ratiocinia investigandū: go similiter tametsi nobis constet
sensu intimo nos velle, ñ tū simul constat nos non ab alio ad volendū inde determinari.
R. C. áns. N. Cōd. Quasi si aliquid ñ constat sensu intimo: go nqs aliud debeat constare.
Profectō si istud argtū subsistaret, ñ sequeret: ñ constat certe in luna éa incolas: go nec
certe constat illos ée in luna, subsistat á necesse. Quod si ráones aquales pugnarent
pro utraq parte; illáo robore ñ careret, at in posito argto, id ó ñ reperiri, nd sensu
intimo inde probe libertatē; qé me nec vi velle, dumq hoc volo, eadē vi aliud velle
péa: contra pro parte alia ñ stat similis ráo, salte manifestè; implicitè á ñ sanq
intimo docet nos ée ab alio, quatang nanqè nos mutáoni, ac defectibi subjectos ée ex-
perimur.
Obj. 2do. Quamvis sola spontaneitate predita éang, adhuc péant imputatis actiones
ñre ée laude x vituperio digne; deinde étant ñ locū in vita civili præcepta, leges,
adhortationes, objurgationes, præmia, et supplicia: go salte altera ppositis prima probatio
robore careat. R. 1mo nego antis. Amor illa, qua Coelites Deū prosequuntq, utut
sit nérig, é tū laude digna: go nra qps actiones péant ée laude x vituperio dignæ

53

69

234

grauius sola spontaneitate praditi dicunt. C. antis ejusdē membri vel. Quorum sententiam non continuari in representatione boni, nolitionis autē rōne sufficiente in representatione mali. Præcepta, leges, adhortationes, objurgationes, et pœnæ possibile efficere poterunt, ut id, quod nobis præcipit, injungit, suadet, jubet, mens nra repræsentet sub rōne boni amplectendi; pœnæ vō et supplicia efficere poterunt, ut id, quod prohibet, hypothesi pœnæ ibi adnexæ habeas, sub rōne mali fugiendi. Quoniam nobis: quia præcepta, adhortationes, præmia ejusmodi apta erunt ad hoc, ut nos ad bene agendum impellant, et in pœnam ad hoc, ut nos a committendo male deterreant; sed ea ejusmodi haud locum in vita civili præcepta est. go. Contin. ad vel. antis membri. Brutæ autē libertate destituta sunt, puniuntur tu, si arrepant, verberibusque sæpius in officio continentur; go similiter est.

B. S. ad antis membri. Hinc patet actiones nras ea laude et vituperio dignas rōne objecti in quod volitio, aut nolitio nra tendebat C. rōne meriti, aut demeriti nri. N. hoc membro antis D. in altero membro. Præcepta, adhortationes est. ita haud in vita civili locum, ubi nunc hæc cōis a cūi nationum consensu N. alio aliquo modo transeat hoc membro antis. et objecta ē æstimatione digna. C. ans. rōne meriti, seu caritas est illum amore meritum sibi comparant. N. ans. et similiter D. cons. Dicta data ad primum membrum superioris antis, ejusque probatione satis pātet. Quod vō attinet ad vel. membrum, quis nō videat in assumpta hypothesi nō pœnas præcepta, adhortationes est. in vita civili ita haud locum, ubi nunc haud; nunc dies hinc adiberet facta æquitia quotidiana cū magno fructu, nō quanto bono omitterent cōis, quantaque committerent, nisi præceptis, adhortationibus est. ab iis retraherentur, ad illa inuitarentur, quin hæc illis libertas adimat, ubi quemque inhibing, et adhortatio sit nulla in vita civili; quam quæ vōlti nra inevitabile absequendi necessitate imponerat; veluti constat ex ipsis, quæ adversarij adferunt ad probationem rei membri. Deinde præmia et pœnæ frustra sequendo nō haud locum in vita civili, atque adeo justitia vindicativa nequæ exerceri nō potest; præmia ed, et pœnæ præteritis actibus ob meritum et demeritum decernuntur. Ad Confir. ajo: Bruta frustra nō pœnis quemquam ad vitæ præsentis incassum frustra sumpti delicti ob defectum rationis ac libertatis voluntatis. Furiosa bestia, nē homini noceat, utiliter ejus verberatur in flagranti, si ad nos displicentia exercentur; at hoc demtaxat fine, ut deinceps voluntarie operam ab ejusmodi actione impediat, aut nō ad contrariam actionem detur. Ex adverso homini conferuntur præmia, et infliguntur pœnæ ob actus præteritos, ut justitia stricte remunerativa, et vindicativa exerceatur.

239 Obj. 3tio. Voluntas hūa nihil pōt velle, nisi sub rōne boni, nihil nolle, nisi sub rōne mali; go nōa una in quibuslibet rerum adjunctis determinata ad definitum libertatis extremum. Enchirid n. 9. alios c. 30 „ libero arbitrio male utens homo et se, et illum perdidit „ go.

R. C. ans. N. cōia. Posito argto omnia quidem nos pœnas bonum autem malum ut bonum quoddam bonum sub rōne boni percipiamus; sentiamus quidem inclinari voluntatem nram ad illud amplectendum, nō tū ita, ut ante ultimum ejusdem voluntis determinationem nullus deliberationi examinandæ motivo reliquatur locus; et si ante finitum bonum dispiciat nemo nra; in eo nō volitionis, modo, sed nolitionis nī motivum objectum deprehendet [v. 235.] idem est de bono infinito abstracte cognito [v. art. cord. 3.]. Ad Confir. D. ans. perdidit homo ob malum usum liberi arbitrii, idest labefactavit C. ans. dest prorsus amisit N. ans. Liberum arbitrium per labem originalem nequaquam ē in nobis penitus extinctum; sed vitiatum demtaxat;

quoties ea labe affectus à, aut appetitus servitio, seu ut dicit amat concupiscentia
in nobis oriri faciat citra voluntis imperium appetitiones rand in voluntatem, aversandas
rand in procurandis. Unde nascit quidd peccandi facilitas, et bene operandi dif-
ficultas, in tr tanto, qua cu inevitabili quadd necessitate conjuncta sit. Cete-
rum pluria adhuc afferunt adversarij nri argta contra hanc eandd propositionem
et potissimum illa, quod ex prescientia Divina cui nrandi actionem patuit. Verum
cum in in Theologia nali sit locus de ijsdd disserendi, interim eis supersedeamus.
Obj. contra 2dd ppositionem. Quandoq peccator, dum etsi optime cognoscat virtutem gra- 240.
dd sibi ee amplectendd, et vitium diem oppositum sibi ee fugiendd, tr hoc amplectit, et
illa rejicit; go voluntas nra pt bonum ut bonum nolle, et malum ut malum velle.
Rr. C. ans. N. cria. Ad sensum quinis sed ignara conscientia, et inscia in tunc quidd
virtus ei representata fuit sub ratione boni, et vitium sub ratione mali, si hoc amplexus e
et illud rejecit, sa virtutem haud rejecisse ob ejus bonitatem representatam, et vitium amplexus
fuisse ob malitiam ejusdd, sed go praterea virtus ei representata fuit sub ratione mali, puta
ob difficultatem, quia cuntis in ejusdd exercitio, vitium contra sub ratione boni, puta ob volup-
tatem sensibilem, quia adnexa habet. Imo si hoc argtum aliquid roboris haberet, sequeretur peccato-
rem in oi formali peccato velle malum sub ratione mali, cui ad formale peccatum requiritur ale
qua cognitio saltem, qua pcat et dicet hia, de malitia actus committendi.
Obj. Pcat dari adeo perversus peccator, qui odio habet Deum pter ejusdd bonitatem; go &c.
Rr. C. ans. N. cria. Etenim in talis scelerati ssimus bonitatem infinitam sub ratione mali concipe-
ret, proindeq tr pcat dici, go nolit bonum, ut bonum.
Obj. contra 4tam ppositionem: in oi actu, qui hty pro vero libero, hoc agit, qd vult, et tr age- 241.
re, si tr velit; go tr pugnat contingty.
Rr. D. ans. hoc agit, qd vult, et tr agere, si tr velit hoc sensu: qd agat aliquid, ad qd = tm
tr cogity, sed tr se ipso determinatum et C. ans. in
alio sensu, quem adversarij subtiliant N. ans. Pelage quæ diximus in probatione thesis.

Caput Tertium.

De Natura mentis humanæ, ejusq cum corpore Comercio.

§. I.

An anima hna sit substa spiritualis, et indivisa?

Pranota 1mo: Nomine substarum materialium veniunt illæ substæ, a quibus universi 242.
hujus corpora coalescunt. Porro nae notio, quæ ex multiplici observatione hauritur, im-
primis complectit impenetrabilitatem, seu ut alijs dicere libet soliditatem §. 15. 2.; deinde vim in
ertia in eo consistentem, qd in materiata substa tr aveniat unquam status inertiæ
z minima, cujus ratio sufficiens in alio ente saltem remota tr continetur: denique dicta nae
notio complectit in defectu habilitatis ad eliciendas cognitiones, ceteraq id genus actiones ex-
ercendas, quæ in agente facultatem cognoscendi exigunt, ut sunt appetitiones, volitiones liberæ
Et quidem qd ad postremum istud attinet: quod enimvero quis illud cognitionis z volitionis vestigium 53
degnaverit in ente, qd naturam ee certo constat? profecto liquidas, metallas, ceteraq corpora
nam sensu quidd ullig, ning: eligentia, aut voluntatis indicia præbent; præter solas notiones
locales explicari pst ea ipsorum phænomena, à quibus eos animi nri motus, quos illectio
nes, volitiones &. nuncupamus, discernendos ee, qui tr videt, eo ipsum ee, z probe loquendo men- 2
te captus. Deinde vis illa inertiæ, qua corporibus inesse amplissima inductio suasit, 70
cohærere prorsus tr valet cum libera volitione a. q. qua nos præditi sumus, ut vi cujus nosmet
ipsos hinc aut illuc flectere, jam de hoc, jam de illo cogitare, unum bonum præ altero pro
nro arbitratu eligere possumus.
Pranota 2do: Substa, quæ sui ipsius, rerumq extra se positarum ratione quadd conscia à, 243.
vivens dicitur. Hinc actiones facultatis cognoscendi, appetitus, ut voluntis solent adjectivales

nominari. Quoniã vẽ materialis substãjs, ut ex prãc: constat, actꝰ vitales minima corpa
rtis manãt nullo materiato substo vivere: ac proinde ois ea substãa, qa vivit, illa
sensu ꝓprio; nã plãta, arbores ẽ vivere dicunt, ut sensu impio, cũ tota corpa
ta per solos motꝰ locales optimẽ explicari põt: ſ qa vivit, ingna, incorpoa, seu
immaterialis sit necesse é.

244. Pmata 3tio: Aliqui nomine spiritꝰ illigunt substãa incorpoa vi illigandi, ut volke
ꝓdicta, ut juxta hos ois Brutorũ spiritꝰ ẽ sunt, cũ vi illigandi, ut Ellera volke ca
ueant, sed sunt duntaxat substãe incorpoe. Obj contra, cũ quibꝰ et nos sentimꝰ, ne
essa certa probaõe cavillandi, volunt ẽne spiritꝰ creati venire ad substãa in-
corpoeã ac immateriale aliqua cognoscendi facultate siue superiori, siue inferiori
ꝓdicta. Notanter dixi spiritꝰ creati, nã spiritꝰ increatꝰ seu Deꝰ substãa dei, ẽ
substãa idd é, ac subjectũ pendurabile, et modificabile, oẽ ẽ ꝓpt ſ: 41. corall: 1.:/
Hinc dd spiritꝰ ita definiri, ut ẽ Deo convenial, ajunꝰ: spiritꝰ ẽ ens incorpoeũ
aliqua cognoscendi facultate prædito. Ad ꝓpositã quæstionẽ respondeas
245. Dico 1mo. Nã hũa é substãa spiritualis, seu spiritꝰ. Prob. Nã hũa competunt
actꝰ vitales, instructa é facultate cognoscendi tã superiori, quã inferiori, gaudet
in vera libertate, ut ex præcedentibꝰ abundẽ ctũ é; go é substãa incorpoea tnãter
pers ſ: 243: / Atqui ois substãa incorpoea cognoscendi, et volendi facultatibꝰ prædita é
spiritꝰ; go ſ. Confir. Si nã hũa ẽ vel substãa spiritualis, vel substãa materialis,
sed hoc dici nequit; go. Pmia. Libera voluntas, qua gaudet nã hũa consistere ne-
quit cũ vi inertiæ, quæ é substãa vel materiata vel ſ: 242: / go ſ.
Schol: Fortassis dices: nihil hoc loco præjudicii incumbere: probasse nã hũa é sub-
stãa, et deinde primo adhuc facto thesin stabiere. Sed quæso quis prudentꝰ poterit
dubitare nã hũa ꝓa dici substãa. experimꝰ etenim in momento, nã hũa derare,
ita ẽ capace diversarũ modificaõũ, cogitaõũ videlicet et volitionũ, ac ꝓ-
inde ẽ subjectũ pendurabile ac modificabile, atqꝰ ꝓa et dra dici substãa indubi-
tato nequit.

246. Dico 2do: Nã hũa é simplex et individua substãa. Prob. Si nã hũa in plures partes ẽt
dividea, ꝛ ſ: / singula harũ partiũ gauderent illis facultatibꝰ, quibꝰ prædita erant,
ut sentiendi, illigendi, volendi &. ꝛ 2:) altera earũ polleret vi illigandi dumtaxat, altera
sola vi volendi &. ꝛ dempto 3:) nulla earũ deinceps sumpta ꝓt alicui facultatis nã
actiones exercere, quæ ad singulas ẽ quæ actiones singula partes nã, ꝛ subtã plures con-
currere dicunt: atqui nihil horũ dici pt; go. Pmi. ꝓ partes: Primum dici nequit: seq ẽ
unusquisqꝰ nãrum ẽ unica, sed plures tãas totidem dictis corporibꝰ regendis aptas hãt; ſ
hẽ quis, nisi sua cũ temeritate, dicat? Imo si quis istud affirmare ẽ vereat; falle
hæc nã arguendi ratio convincet, unamquamqꝰ earũ nãrum simplicem et individuam sub-
stãa ẽ dra. Secundum ẽ dici ẽ pt; qꝰ inde sequeret: ea ẽ nã pars, quæ solis je-
diciis occuparet, ijs de rebꝰ judicare, quæ nationibꝰ ipsa prorsus careret: ita eam
pars, cui sola voltas ꝓpria ẽt, amplecti, qd bonũ ẽ nõ ẽ cognoscere: ad versus,
qd ẽ malũ ignorare. Quæ ãt alia similia nemo ẽ videt ẽ absurdissima. Dein,
Libera actꝰ. qua amabo ratione fieri potuit, ut eadem simul accepto hinc illigendi,
liberaqꝰ voluntate pendeant? an e.g. ad aliqua parvulorũ collectione, quorũ singuli
nullũ aut admodũ tenuem rationis usum hãt, agregia consilia, aut alia mathesi illatꝰ sys-
temata exquisita põnt? Deinde assumamꝰ e.g. triangulũ, cujus notio tria latera, homꝰ
certa positione complectit. Si singulæ partes nã dividuæ concurrunt ad hanc notio-
nẽ efformandã, una pars unũ, altera alterum, tertia tertium latꝰ repræsentabit, quarta
nullũ; ꝓt; repugnat ẽ, ut quæpiã nã pars repræsentet sibi certum hũ laterum
positionẽ, quin simul ipsa tria latera sibi repræsentet: ac proinde illa pars nã,
cui dicta hũ laterũ positionis repræsentaõ assignatꝰ, tota trianguli notionẽ absolvat.
Quod si autem ita se res hãt, qua ꝓa sine repræsentabit una ex reliquis nã partibꝰ

unu, altera alteru, tertia tertiu trianguli latq; qua ita ratione potent defendi, plures
ab partes ad eande trianguli notione affirmand unitis viribq concurrere? Eodem modo, si ha
e.g. judicia duo, Deus est justa; eadē de pna ita, qua affirmat, Deu ee justu, simul notionē
justi, et Dei ita concordia predicati et subjecti debeat, oportet; secq de affirmabili, quia sciat
quid, de quo, et cur affirmet: qo nersq n̄ fit dicit, qd plures ab partes ad judicium de Deo
ferande inter se quadrando pertinent. Plura id genq p̄ant adduci: ejusmodi regula tertio
loco posita sustinari p̄t; adeoq ab una simplici, et individua substantia sit, oportet.
Coroll: I. Hinc inter mentis unā facultates e.g. intellectū, et voluntatē distinctio realis inter-
dum reutiqd p̄t.
Coroll: II. Cum ab una sit una simplex, nequit oriri, niti p creationē, neq interire, quin
simul in nihilū: atq adeo generari, aut corrumpi prorsq n̄ p̄t. Vide schol. 7 de dic de ci alio
spiritu, ad argtū procedens, quo ab individua substantia ad ostendendū, de quocunq spiritu
procedere valet.
Schol: Triplex Chlorū Classis hoc loco opportunē innotuit; materialistarū, idea-
listarū, et dualistarū. Materialista in hoc universo, praeter materiales, n̄ admittunt
alias substantias, hinc juxta hos n̄ ulla unit corpora. Idealista ab opposito
verā corpora exiā negantes solas substantias spirituales dari contendunt, ajentes cor-
pora nīsi in idea existere ex eo, qd nobis solummodo appareat illa extra nos existe-
re. Dualista deniq tam corpora, quā spiritus extare pretendent. Horū idealista
alij dicunt Egoistas, quorū quilibet accepta ab sua, nullū corpus, nec alium spiritum extare
vult: alij nominant Pluralistas, qui tot ab sua, quot alios spiritus reale existere du-
bitant, corporibq vō unde daragant. Materialista jam propositione refutati sunt,
et refutabunt magis, ubi eorū objectiones solvarimq: ideo universē idealistas n̄ re-
philosophari, quid desipere, abundē p̄t ex ijs, quae in logica de criterio veri dicta
sunt. Nominatim aut Egoistas fatuum errorē nō suis p̄priis factis luculente
refellunt: nā ait ille Boscovichius „ neq libros conscriberent, et ederent, ut sua
„ rationibq confirmare tentarent niterentq; nisi illis ea persuasione ab., existere extra
„ ipsos, quibus quae scripserint, et typis vulgaverint, perlegant, quibus eorū rationes vo-
„ voca expressas aure accipiant, et victi demū se dedant „.
Obj. contra 1mo p̄mam 1mo. Non ē certū, utrum nāe, an qua corpora nra coale- 247.
scunt, n̄ competat vis illigandi, liberaq voltas; go in nā ē certū, utrū ab hīs ip-
so genere differat à nāa: sed si ita ē, affirmari nequit āa hīnā de substantia spiritua
li; go. C. ans. Essentia nāe pernōscere n̄ potuimq: go. Confir. conveniunt nāe attra-
ctiva, ad repulsiva vis; go adeo convenire ipsis p̄t illig et libera voltas.
P. N. ans. ad Prob. C. ans. N. cōia. Numquid ā et tutō dicas argentū n̄ ee aurū, re-
quibus, ut ipsa argenti, qui aurī ideā perspecta habeas? Sufficit igitq, ad hoc, ut pro
certo teneas illud, et voltā liberā n̄ competere pōe nāe; sufficit inquā, in nāa
unqua nulla indicia actionū vitalium deprehensa fuisse, et liberū arbitriū ad in
ertia, qua nāa predita ē, nullatenq extare pōe, tametsi cateroquin ēēid nāa
ignores. Ad Conf. C. ans. N. cōia. Disparitas ē. Vires ā attractiva et repulsiva
cū vi inertiae optimē cohorent, ut suo loco videbit, contrā illig et libera voltas,
ut p̄t ex dictis. Dicta affectq dictandi virid p̄ motus locales duntaxat explicandi,
actiones vō vitales p solos motus locales explicari n̄ pōe quis n̄ videt? 53
Ung. Arte hūa mira machina a pura nāa affornata sunt. Sic Alberti Magni
fictile caput quarda voces articulatē proferebat? go efficacitas Divina pōa, quae
infinite excedit hūa ex cuius nāa ipsa n̄ ab hīs, illis, et voltā libera predita 2
effornare potuit; atqui si ista ē, inertia ē ab hūa ā ab hīs, illis, et voltā libera; go.
P. D. ans. Arte hūa mira machina a nāa affornata sunt; quare hī effectq ab 71
vis inertiae legibq destructa erant, nisi solos motiones locales explicari poterant
ab ijs, quibq eadem structura praedita fuit, C. ans. à quibq perficiebantq actiones
inertiae n̄ repugnantes, atq ea p leges motuū mechanicis notas explicari haud pe-
terant, N. ans et Cōia.

248. Obj. 2do: Summa è aã inter se corpa harmonia, ita ut nutreis bonis, ac malis ab
ciantq; id ea pportione vires ãi augeantq; ac decrescant, qua corpa roborantq; ac debilit
go aã nra è substãa ejusdã cum corpore generis. R. cõia. Nequit concipi, qui possit aãs
tanta corpa inter se aã consociatio, si genere ipso inter se differrent.
R. C. ans. N. cõia. Ad Prob. D. ans. Nequit concipi nihilominꝰ tñ utrumq; certo è, ni-
mirũ ad genere ipso differre aã à corpore, et eandã hanc archtissime copulari, quinam
quid ideo negandũ è, qd aperte è, qã comprehendi n̄ pñt, qd occultũ è.
Ultra. Hoc ipso qd aã strictissimè uniatq; corpori, dr inter ea ab illud dari pportio, atqui si aã
sit spiritq; nulla dat pportio. go aã nra n̄ è spiritq;.
R. D. ma. Dabat dari pportio, qua in similitudine nãrum sita sit. N. ma. Dr dari pportio
qualis dari pñt inter subjectu, et forma C. ma. et sic Dist: min: N. cõia. Corpus et spiritq; sunt qui
substãa tota genere diversa; at corpa tñ habilitate dr, ut tãqm subjectu à spiritu valeat
forma particulari: quare uniri. pñt, robustq; ex hac unione unum pñt se exurgere. Neg
à forma corporis. Ad D. forma accidentalis è ejusdã generis cu suo subjecto C. forma sub-
stãalis N. ans. D. pariter cons: mãa ggs anĩt aã, si foret forma accidentalis corporis
C. cõia. Si substãalis N. cõia. Si aã dat corporis forma accidentalis, negare n̄ pñt, eam
ãe corpora, accidens quippe ãe ita à suo subjecto pendet in existendo, ut inde separata
pereat, nihilq; aliud à, qua modq; subjecti, qui cessè ejusdã generis cu subjecto aã. Ad
aã à forma substãalis, qua separata à corpore manet substãa, at sola existere valet,
hinc n̄ sequit ad hoc ãe ejusdã generis cu corpore.

249. Obj. contra 2dam pportionem. 1mo. Si aã hna n̄ foret divisa, nec extensa v. g. regionis cujusdã
imagine in se n̄ pñt efformare; atqui hanc sæpè efformat; go.
R. N. ma. 1mo si aã dividua ãet, prorsq; n̄ pñt notione figuræ cujuspiã v. g. regionis ti
nguendi referentis obtinere. Id constat ex Prob. thesis. Deinde si data anĩa rem hãt, n̄
separata in duo ipsa ãe partibile, cu ãiã entia compositorũ, seu extensorũ, aquã ac simpli
cia notiones hãt. Denigs si ad obtinendã notionẽ entis compositi necesse sit aã ea divi-
dua, eadã jure dicã ego, ad obtinendã ideã entis simplicis aã nra oportere ea simplicia, ac
individua.

250. Obj. 2do: Aliqua idearũ nrarũ divisa sunt; go dr dici Ø de subjecto aã, idq; de aã nra
R. ans. Docent Physici a septa v octo primigenijs coloribꝰ confusis aroscì colore candidũ; go
idea coloris candidi componit in nobis a septa v octo diversis primigeniorũ colorũ ideis; go.
R. N. ans. Ad Prob. C. ans. N. cõia. Ad radij heterogenei permixti confusi; unitis simul
agunt in oculos nros: unica duntaxat fit impressio in organũ visus prorsus dicta à singulis
illis impressionibꝰ, quas ijdẽ radij heterogenei singillatim in idẽ organũ visꝰ illapsi facerent:
quamobrem n̄ impressionẽ illã unicã dividua coloris notio consequit in aã, qua ó dicta sit
à singulis colorũ notionibꝰ, quas dicti radij singillatim organũ visꝰ pervallantes in nobis excitarent.

§. II.

An aã hna sit immortalis?

251. Pronota. Immortalitas definit: vita sine fine duratura: Sine immortale è ens aliquod, si
ejus actiones vitales in ãd æternitatẽ sint duraturæ. Porro ens immortale v. è nãã, v. ãcia sua
immortale. Ãcia sua immortale è, qã nulla rãone vita privari pñt. Nãã vo immortale è, cui
semoto cõi nãe certe n̄ pñt adimi vita, pñt tñ adimi à Deo contra nãe ordinẽ agente.
Coroll: I. Hinc tametsi quod ens in ãd æternitatẽ perduraturum ãet, si tñ actiones vitales ex-
ercãe n̄ pñt, immortale dicendũ haud foret.
Coroll: II. Quicquid contingenter vivit, id absolutè loquendo vita sua pñt: id go, qd ãcia sua
immortale è, ens absolutè nequit vivens, seu Deo sit ejusdem: atq; adeo de aã hna id solùm
quæri pñt, an sit nãa sua immortalis?

252. DICO Aã hna è nãa sua immortalis. Prob. Si aã hna n̄ ãet nãa sua immortalis, tum n̄ ãet v.
1) qã destructo corpore actiones suas vitales, separatã nãa sua, ubire amplius n̄ pñt. v. 2) qã ali
qua creata vis ea destruere pñt, v. 3) qã ab eadẽ vi pñt impediri in actionibꝰ suis vitalibꝰ. v. 4)

q̃ Deq ipse il Auctor nãa ejusmodi generale nãa legem constituisset, vi cujus aã hãa post definitum
q̃pio tempus in nihilũ vacidat: atqui nihil horũ dici pũt; go. Cr. min. p. partes. Primũ dici nequit: seeg
e separatã ãd in ãlbg suis functionibg vitalibg nẽrio, et quidẽ necessitate ex ipsa ejus nãa profluente
dependere à quibusdã organizati corporis motionibg: q̃d sustineri nõ ẽ q̃pt. Deinq quippe ad hãc gaudã-
re ac vi illigendi, qua res ab ãlbg sensibg abstractas, et jdeirò altissimas percipere põit. e.g. Dei
exid, virtutũ, temporũ: quas rarò subtiliũ, ac abstractarũ notiones, quod haud hanc machinã cir-
cumferimg; quo magis ad à consuetudine sensuũ, rebusq corporeis avocamg, ad quas libẽr obtinemg. De-
inde ad nãa libero quidẽ arbitrio, ita, ut quod cartis impressionibg in sensuũ organa factis cedas ea-
dẽ notiones percipiendi, adhuc indifferens sit ad volendũ, vel nolendũ, donec ipsa sese ad alterutram
parte liberè determinet, q̃ sanè ẽ subsistere et, si ad dictis motionibg nostrũ ea nãa sua prona-
natã circa volitiones, et nolitiones liberas alligata foret. Denigq ẽ rarò maximè improbi in
hac vita sunt felices, et ex adverso justi sunt infelices; go ipsa summa Dei aequitas postulat, vel post
hanc vitã priores sint pœnã, posteriores vẽ præmij capaces; atqui ut rẽ perpendenti pũt ad nequit de-
præmij aut pœnã capax, quin simul sit capax actionũ vitaliũ; go. Ad hanc dei ẽ pũt; nam ad
hãc ẽ substãa simplex, adeoq nequit destrui, nisi p annihilationẽ (v. 246. coroll. 2.) annihilatio
vẽ nequit competere vi creatã, ut indebit in Theol. nãali; go. Negs Secũdæ dici pũt: qua
de nõne id efficere pũt vis creata, ut ea soluta corpora in actionibg vitalibg impediat. De-
trigs quartum pũt admitti ẽ dt: ja seeg frustrà Deus nos ita ipso nãa nãa comparatos con-
diderit, ut vera felicitate, ac beatitate nãa ẽ appetere ẽ põimg. Deinde noster ista appeti-
tus ẽ pũt explatiari, nisi ejusmodi bono, q̃ et summum sit, et quod videamg nẽm nobis erepto iri,
tg ẽ pũt explatiari, nisi ejusmodi bono, q̃ et summum sit, et quod videamg nẽm nobis erepto iri,
quemadmodũ Ethici statuunt, et jã pridẽ D. Augustinus pronunciavit Lib. 1. de Confess. c. 4.
„ fecisti nos ad te, et irrequietum ẽ cor nostrum, donec requiescat in te „, obvia nequit
dici nos frustra id genus appetitũ à nãa obtinuisse, quin in Authore nãa redundet manifa-
sta imperfectio; igit negs quartũ admitti pũt, nimirũ Deum ut Authorem nãa ejusmodi
generalẽ legem nãa constituisse, vi cujus aã hãc post definitũ quodpiã tempus in nihilũ re-
cidat, sed potiũ dicendũ ẽ Authorem nãa contraria legem constituisse, qua servata ideam,
aã hãc ab æo nec annihilari, nec ab actionibg vitalibg, tunc in corpora soluta põ impediri
valeat.

Coroll: Ex his facilè colligis, ut aã nãa, nãa sua sit immortalis, nec requiri, ne Deq eande
ẽ ut Deum absolutus, dari absoluta sua ẽjsdã aeternitatẽ põit annihilare post definitũ aliquod
tempus, aut in functionibg suis universim impedire: sed sufficare, quod ea ipso efficere ẽ põit,
quoniq agit ut Author nãa, dari justa generales nãa leges ab æo stabilitas.

Schol: Quæ de appetitu vera felicitatis dicimg, ẽ sunt ita accipienda, quasi constans quæ-
dã vera beatitatis appetitus ac sensus innatus nobis ẽat, quo ideas quasdã nobis innatas ea-
tenus confundent Cartesiani; seu q̃ ista nãa comparati simg, ut quotiescunq ideæ veræ felicitatis,
nostri nãa obversatũ, illicò nãrig ejusdã appetitus in nobis excitatus, itaq valeamus, et nos ad ve-
ram illã felicitatem exquirendã, et obtinendã constanter incitemus, valuti cuiq sensui inhiamus
beatitati. Hinc illud D. August. Serm. 1. in psal. 1146. „ beatũ ẽ tibi magnũ est bonũ, ut lo-
„ ad boni velimus, et mali. Hoc nimirũ ẽ, q̃ boni ĩpsiusmet sunt boni; sed illud nimirũ ẽ, q̃ ĩ mali
„ ĩpsiusmet sunt mali, ut sint beati. „

Obj. 1mo. Mens hãa nascitũ ad corpora, ad ætatẽ crescit, senescit; go ĩ parentũ corpore pa-
ritur. Confir. Mens hãa ẽ obnoxia ægritudinibg, et dolori, tristitiæq; go ẽ mortalis, ac corpg in
se ipso continet principia interitus sui, nãaliter aliquando consecuturi: sed si ita ẽ, nequit
dici nãa sua immortalis; go.

R. D. quod membrũ antis: Mens hãa nascitũ ad corpora hoc sensu, q̃ ĩnisi hunc creatã à Deo,
quod secundã legem in ea nãa stabilitã ẽ copulanda corpori, idq ita, ut ẽ repugnet simpliciter
eam condi à Deo extra eã consortiũ corporis vivantis et hoc membrũ. Mens hãa nascitũ cum

corpore hys sanus, p ejg prudentiu absoluta necessitate dependeat à corpore, repugnat
simpliciter ordi ad actu consortiu corporis posita, saluti e.g. repugnat rotunditas pedis
aliqs ei subjecto N. hoc membru aūtis ad corā. Ratione dictionis sequelg dicta subministrant
Reliqua vō aūtis membra prorsg Nego. Cui ad aa ens simplex sit, negs crescere, negs sanare
re pōt, quo adversarij volunt sanus pōt: sed ea dumtaxat, quæ ipsi ad aggādū nātia sunt,
variatg; ut organon digitō, fibrillarū firmitas, et ad certas motiones habilitas. Ea ha
auctā variāone unicā hō jā crescere, jā senescere dicīg. Ad Confirm. C. aūs. N. corā. Ad nā
concipi quidē pōt, qua ratione ens simplex vi doloris, ad tristitia interire queat.
Arg. Anima hūa ēt vero medicinarū materialiter ad qa sanatg, ac liberatg ab amentia; qo
actione eārū materialiter ladi pōt, ac destrui pōt.
R. N. aūs. Dd ad quietis ab amentia liberatg, ēt aā ipsig, sed cerebrū sanatg.
254. Obj. 2do: Nā hūa nāa qua ē forma corporis; qo perempto corpore perit. C. corā. forma
finis ē hic solū, ut subjectū informat; qo.
R. D. aūs. ē forma corporis, qua sit substantialis, ut extra corpg existere valeat C. aūs. ē
forma accidentalis, qa extra corpg nequeat existere N. aūs ut corā. Ad h. D. ens. forma ac
cidentalis sive modalis finis ē solum hic, ut subjectū informat C. aūs. forma, qua extra su
255. Obj. 3tio. finis, qui ultimo causat perficiūg, vera beatitatis appetitg acquietat, ac lega fu
ad nra ab authore nāa creata, ut in aternū perduret vivens; dd appetitg acquietat, ac lega fu
appetitg acquietat ac lege finisse ad nra ab authore nāa creata, ut in aternū perduret vivens; dd appetitg acquietat, ac
vens, ē seqg datg nobis ēt ℣ vera felicitatis appetitg nātalis, cui nadiu ad finē, qua vera
felicitas nobis sit impōtis: atqui in ao casu, qui verā ēt ad cujusq hōis post certa tem
pg absoluta Dei pōa aniliandi, ejusmodi hō hūt appetitum ad veram felicitatē, qua ipsi
sit impōtis; qo.
R. N. ma. Dd Prob. D. ma. ē seqg datg nobis ēt vera felicitatis appetitg nātalis, cui
nadiu ad finē, qua vera felicitas sit nobis spectato cōi nāa cursu impōtis, C. ma.
qua vera felicitas sit nobis grauadocungs p accidens impōtis N. ma. D. ā nin. atqui in
ao casu, qui ex ejusmodi hō hūt appetitū ad veram felicitatē, qua ipsi spectato cōi nāa
cursu sit impōtis N. nin. qua ipsi p accidens solū impōtis C. nin. et N. corā. Si autē
dicta vera beatitatis appetitus nra, juxta generalē nāa legē aliquando aniliandi, aut
vita exuenda ēt ēt aā nra; manifestū ir authorē nāa imperfectio redundaret, indignat
quippe hunc id genus appetitus frustra, cui spectato cōi nāa cursu vera felicitas impōtis
bis fruitur. Ad postquā vita ordinatis nāa legibg appetitg vera beatitatis nos incitat ad
finē, spectato nāa cursu nobis pōtia, nulla profectō in Deo imperfectio redundaret, si
is ad obtinendā sui supremi dominii aā hūa contra cōd nāa cursu aniliandi. Non
redundaret imperfectio in authore nāa: hunc d spectato cōi nāa cursu ēt superflu
us is appetitg in ejusmodi aā, ac proinde negs ēt authori nāa vitio vertendg; qā eidem
aā pōtis ēt spectato cōi nāa cursu vera felicitas, et ab eodē tuitū p accidens impediret.
Non ēt redundaret imperfectio in Deo ut supremū creaturarū Bnum: Deg d optimo fine agē
reh, si aā hūa ideo aniliandi contra cōd nāa cursu, ut supremū sui dominii, ac sui
cūq manifestat.
Arg. 3tio. Is nātalis vera beatitatis appetitg ad sui ēt exigit, ut aā aliqua post mortē hūa
conservatg; qo. C. aūs. Varios appetitiones hūa solent hōes, qua implari ēt pōt, quin hypte
sa pōt, quē ēt ad amassim explēt, quin tū inde authori nāa aliqua imperfectionis no
ta adveniat; dd sic, nātalis vera beatitatis appetitg ad sui ēt exigit. qo.
R. N. aūs. ad Prob. C. ens. N. corā. Felicitas nra ēt pōt ēt vera, nisi sit aternū duratura
tiva dd appetitg illa nostra beatitatis in vera felicitate, aquil dici unde exigere ad sui

N ãa aliqua post mortẽ hũa conservaꝛ. Quã Athiual võ alias appetitiones nobis non
inditã nãe; seq proinde inãal ini hõi, ac alteri, q̃ Ships vend ẽ ã, seing grippẽ
aliqos appetere divitias, alios võ aorda respuere, et hic de appetitionibꝫ reliquis legendo.
Illrq. 2do. Anima hũa ꝑpriatas ẽ exigunt ajutã ãe creãone: go neq̃ exigunt conser-
vãone perpetuã. R. cõia. Conservãõ ẽ continuata quãdã creãõ: go de conservãone ãe
hũa proinde tantundã ẽ, ac prima ajutã creãone.
R. C. añs. N. cõid. Dicper nõ ẽ: nã ꝑpriatas ãe ante creãone eunt nec̃ possibiles
res ante nec̃ põlis creãone qui exigere ẽ pñt; gẽ seq Deꝰ in provendis rebꝫ liber
ẽ forat. Contra eo ipso, q̃ Deus eas condere ãd Deꝰ illo vere beatitatis appetibꝫ
praditꝰ, jã jure infamiꝫ, ab eadã generale nãa lege de abꝫ hãis conservandis lato
ẽ. Hinc ad Prob. C. añs. N. cõid. Celand Cane notani dñi, dñ dicing spectato nõe esse
vera felicitate nobis ãe pñle, ad hoc ꝑpter indita ajutã appetitu, ita ab hoc appetitu
nos inclinari ãd vera felicitate acquirenda, ẽ ita illigi hac dñi, quasi vera felicitate
nobis nõ viribꝫ obtinere pñamꝫ. Sed seq ẽ, nos salvo nõe esse ãe vera felicitatis
capaces mediante Divina grãa. „ Quamvis ſ: inquit D. Thomas) hõe nõaliter inclꝫ
„ natꝫ in finẽ ultimũ, ẽ hõi pñt illũ nõaliter consequi, sed solũ ꝑ grãã, ad hoc ẽ ꝑpter
„ eminentiã illiꝰ finis. „

§. III.

De cõmercio animæ ad corpora.

Triplex systema de cõmercio ãe ad corpora pñlẽ excogitarunt. Primũ ẽ Cartesiano- 256.
rũ, qui putant, Deũ ad decretũ ãe nobꝫ in corpore efficere, et sensiones ac sensãones
in ãe producere, q̃rias mutãõ in organis sensorijs contingit. Vocatꝫ systema cãarũ oc-
casionaliũ, seu adstantiæ. Alterũ ẽ Leibnitianorũ, qui contendunt nequ ab ãe
nobꝫ in corpora, neq̃ à corpore qpe nerveaꝝ fibrillarũ ideas in ãe produci, sed utrumq̃
subsistãd seorsim agere, et vi ꝓpria nobꝫ perceptiones esse, ita tñ, ut legibꝫ di-
vinitꝰ prastitutis, convenienter, in tũe consensione mutãões producant, appellari
consuevit systema harmonicæ prastabilitæ. Tertiũ denijs ẽ plurimorũ eorũ Cleri
qui censent Deũ tanqam cãã efficiente, vi sua producere nobꝫ in corporis membris, et 257.
mutãone in organis sensorijs facta, ꝓ nobꝫ fibrillarũ ãd Hirnani ad formandas ideas, di-
ctꝫ systema influxus ꝓhysici.
Ad has tres opiniones illustrandas unicũ subjungo exemplũ. Fac, te velle epistolã scri-
bere. Statim arrijis calamũ, et movendo manũ litteras pingis, to velle scribere pertinet
ad ãm, to movere manũ, et scribere ad corpꝰ spectat. Qui fit ergo, ut, dũ ãa vult scribere
epistolã, manus abraqual, et moveatꝰ? Tertij systematis patroni respondent: hoc fit ꝓ in-
fluxũ ꝓhysicũ, idest, dũ ãa vult scribere, ea ꝑs, hũanã cãa efficiens, vi sua nervos im-
pellendo manũ movat. Cartesiani quæstionẽ hanc ita solvunt: dum ãa vult scribere, Deus
quasi ex machina advocatꝰ, membra corporis movat. At Leibnitiani, se vd ãm ita rigisse
quiunt, si affirmant, ad ipsa tuffris momenta, quo ãa vult scribere, corꝰ vi ꝓpria sine
adminiculo ãe, moveri, idq̃ legibꝫ, divinitꝰ prastitutis convenienter, fore ut deo theologia
concinniat, quod neutrũ in altero agat, sed unumquodq̃, ꝙd suũ ẽ, sine adminiculo alterius,
perficiat, idq̃ structura legibꝫq̃ convenienter, quas artifex in aestruendis horologijs ad consensũ
obtinendũ, fixerit. Quæ tamẽ quidem ad veri similitudinẽ ꝓpius accedat, e seqq. ꝓpo-
nẽdꝫ patebit. Quare
Dico 1mo. Systema cãarũ occasionaliũ sustineri nõ ꝑt. Prob. Systema hoc nõ ẽ aptũ expli- 258
candæ comercio ãe ad corpus; go. R. añs. Systema hoc ſ:) tollet mutuã actionẽ ãe, et 73
corporis dependentiã; quæ dependentia cogitari ꝓt; si Deus ad decretũ ãe efficiat motꝰ in
corpore, et ad motꝰ in organis sensorijs factos producat ideas in mente. Imo si hic laberat
aliqua vera dependentia, nobis Deus videatꝰ in impiendis ãe sensãonibꝫ à motibꝫ corporis
et in efficiendis motibꝫ corporis à volitionibꝫ ãe pendere. 2) Systema istud ultrã hypothesin

partim falsa, partim nimq probabili. Ad imprimis probabile n̄ è generatim cautis creatis vellogendi vim competere /: 110 :/ deinde nominatim nulla vim inēe ad falsū é: profectò quemadmodū ad aliena vim cognoscere, aut vivere pōt, ita ipsi Cartesiani ad p. gubstiā cogitantem definiunt. 3:) systema hoc n̄ reddit rāone phylosophicā cōmerij. Physici quippe ā nāalib⁹ effectu, ac phænomenorū cās, at rāones nāales adferre, q̄ cartē n̄ præstat, qui illud cē ineptū explicando cōmercio ad corpore, nemo n̄ videt: go. Confir. Juncta systema istud ē Deū in mente nr̄a solas sensāones, ē religuas q̄s ideas, judicia, ratiocinia, quin ipsas q̄s volitiones efficit? hoc altera sensui intimo repugnat, at libertate tollit: illud ō nra rāone suf ficiantē asserit; n̄ d nobilior ē vis sentiendi, quām volendi. Si igit ad vi ppria nulla pōt cartē sicut volitiones, ita sensāones n̄ sūt nisi gradū ad modificāones equē vi ppria sentire pōt? cartē sicut volitiones, ita sensāones n̄ sūt nisi gradū ad modificāones rendō legitimē concludo: ad hōc vim se modificandi volendo: go et sentiendo. Quam illāone si Cartesiani negant, assignent nobis rāone disparē, at vitas mang debimq.

259. DICO 2do: Systema harmoniæ præstabilitæ prorsq rejiciendū ē. Prob. illud systema prorsq rejiciendū ē, q̄ adversatq principio rāonis sufficientis, tollit realē dependentiā, ac mutuā inter corpa et āa, ladit libertatē hūs: atqui hoc sīo de systemate harmoniæ præstabilitæ verificatq; igo. M. min. p partes. Systema hoc 1:) adversatq principio rāonis sufficientis. Parumq de in lexico quod percurrens hocce colula: Lumbricus: /: Anguis = Ahorn: /Lumbg: /Lombric: /Lumacha: /Digitl: /Luman: /Lineagt: /: in systa ideā Lumachi, Luminis = ,, inda repali, q̄ post vocē Lumbricēs vox Lumbus ex libeat, oculis tuis à lecto, tum vocēs Lumachus Lumen; q̄ jure istud systema impressiones in organa sensuū facta prorsq nihil conferunt ad ideas in mente excitandas: nequ pōt in ipsis ideis assumptis continuari rāo sufficiens, cur ille ordine sese in mente hōc consequatq; quia d pōt fingi nāalis connexio inter Lumbricū et Lumbū, inter Lumbum, et Lumachū etc. go. 2:) hoc systema tollit multū ad realē corporis et āa dependentiā. Nā ut utar eo ipso exemplo contra Leibnitianos, quo ipsi adversūs Cartesianorū systema pugnant, duo horologia, utri ibi affabre confecta, ut ipsa consonant, nequā tū à se mutuō n̄ dependant; secq āa in similata horologia, cū simul duda sonant, à sese dependerant: go ū in hoc systemate, in quo āa rōna ad corpa, et corpa rōna ad ād ōia agit, n̄ dat illa realis dependentia. 3:) hoc systema tollit libertatē hūs, systema quippe ibid docet āa in agere in serie continua, ut status antecedens contineat rāonē sufficientē subsequentis: ista colligit ex verbis Wolffij, qui hujj systematis facile princeps dici pōt:); sed hic agendi modus repugnat libertati. Sit d illud verū, hū positio primo āa statu jā cās reliqui, quos tota sua vita habebit, tanqua in ppria media pervenit; et sicuti ex primo unius tandē deinceps ita status fuit, ut nequ ipso omitti, nequ contraria relictio poni pōt. Quis enim nescit inde tolli libertatē hūs; go. Jam vō ex his, quæ modo de lesione libertatis dicimq, confirmatq; magis ea, quæ paulō superiq primo loco attulimq, nimirū hoc systema adversari principio rāonis sufficientis. Etenim si status āa præcedens nequeat continere, atquq lesiona ejusdē libertatis, rāonē sufficientē status subsequentis, profectō status subsequens carebit rāone sufficiente, at providā foleum ēat: nihil ā sua rāone sufficiente.

260. Dico 3tio. Systema influxus physici tametsi n̄ careat difficultatibq, magna tū ad probabilitatē defendi pōt. Prob. Vis ideas efformandi āa attribuenda ē /: 256 :/ ad has vō efformandas eadē impulsicitq in organa sensuū factis, atquq nervo rū ad cerebrū usquq propagatis stimuli, ē inde pōt, q̄ pro varia corporis mutāone mens vario modo afficiatq; go. tametsi anima in corpore carnis molitionibq āa illico stimuli ad perceptiones varias, quæ motionibq illis congruant, in cerebro efformandas. Deinde ād sane agere in corpa probabilissimū ē /: 110 :/; atqui stabilitq his ōibq systema influxus physici magna tū probabilitate defendi pōt; go. Confir. Hoc systemate multo melius, ac aliis duobq verē corpa inter sē cōmunionē, cōmercium nra explicari, atque n̄ videt: go.

261. Obj: contra 3tiā propositionē 1mo. In systemate influxus physici mentibus tribuit vis ideas varias in se ipsa efformandi: at quis hoc vi suā n̄ gaudet; go. P. min. Mens nra nequit ideā cujuspiā objecti in se ipsa efformare, antequā objectum illud cognoscat: go, ad cognoscere quidpiā objectū tantundē vis, ac ejusdē ideā mentibus adversari; si mens nra pōt ipsa sibi efformare varias ideas, has efformaret, postquā jā illas habet: atqui istud absurdū ē; go. P. āūs. Pictor nequit exprimere effigiē ālis ignoti, seu cujus ideā nondū habet; go similiter.

P: C^ma. N. min. Ad Prob. N. āūs. Ad hujus Prob. C. āūs. N. cōiā. Disparitatē ē: Pictor præcia ālis docet, quæ motione ū ill quidpiā, quo manū ejusq in exprimenda ejusdē ālis effigie regat: Contrā mens nra ipsa comparato ejusdē objecto sibi motiones cerebri juxta statutas ab auctore nāe leges pro ipsis rerū actibus nōscitandis qualibetq habeat, præcedaq ut excitatis cerebri motionibq ad ipsas exactas res sibi repræsentandas satis stimuli.

arg. 1mo. Si mens pōt efformare sibi rerū ideas, eas efformaret ex ideis nōnullis idest commotionibq cerebri; sed hoc dici n̄ pōt; qua d rāone imago spiritualis ex imagine corporea duci; go.

R. D.ma. Eas efformaret ex ideis mãlibg, ita ut illas ex his eluti ex aligna nãa efficiat, aut ex ijsdem evolvat, quãti in ijs imagines spirituales rerũ antèa damsa deliberant, N.ma. ita ut positis earũdem rationibg, tanquã vicarijs rerũ externarũ formis mens juxta proprias ab authore nãa leges ad efformandas in se ejus rerũ illarũ ideas strueat; C.ma. sic Dista min. N. cõid.

Arg. 2do. Positis rationibg cerebri seu ideis mãlibg mens = strueat ad res percipiendas: ge ning cerebri; consci nobis aeng ejusmodi perceptionis, suiq; quã cerebri pars, prave facto noverit: ergo ejusmodi perceptionis pcrty = suũ consciũ, negs suiq; ẽ; go.

R. D. ãrs. Non strueat mens ad has rationes clarè ad dictã participandas C. ãrs. obscurè percipiendas N. ãrs et cõid. Ad Prob. D.ma. Si mens dictas cerebri rationes clarè ad dictã percipieret, ejusmodi perceptionis consci nobis aeng C.ma. Si obscurè ad dictã percipieret, confunderetq; ad perceptionẽ ipsius objecti, ejusmodi perceptionis nobis consciũ aeng N.ma. C. min. D. cõis similiter. Sensãõ reqrit = aliud, quã perceptio rationis ab objecto externo in organis accidentalibus, et oje rerum ad ipsũ ãõ sed propagata; sed ad rationẽ mens nõ = conterplatq; ideã fabricatã cerebri, sed ut imaginẽ, ac veluti humanæ objecti externi: undè nõ perceptio ideæ mentalis, quatenq; à notis, obscura ẽ, confundiq; ad perceptionẽ ipsius objecti, pro cujus qualitate mens ipsa Rl. Corrò cur providentissima nãa structur hujusmodi lege voluerit ad copulari corpori, colligit ex fine, in quẽ nobis sensus concepit. Si dictis cerebri rationibg contemplandis occupareq; ãe; ad res ipsas externas, quarũ tũ percipiendarũ grãa sensibg instructi sumq; advertunt, quid vita nõe dationes exigunt.

Arg. 3tio. Atqui positis, rationibg cerebri = ptũ strueri mens ad externa objecta clarè percipienda, nisi prius ipsas ejs rationes clarè percipiat; go. R. subs: min. Ad Prob. C. ãrs. N. cõid. Dicyr nãõ ẽ: Vocabula quid aliter nobis loquatq;, nec ipse ẽ, ut vocabula ab ea prolata clarè et distincte percipiãtur: go. patebat.

R. N. subs: min. Ad Prob. C. ãrs. N. cõid. Dicyr nãõ ẽ: Vocabula sunt signa arbitraria, adeoq; ex nãa nulla connexione sibi ad re significandas. Hinc ut illigat, quid aliter mihi loquatq;, nec ipse à primis, ut generatim sciam, hoc vocabulo hanc rẽ solam significari, deinde ut in casu singulari vocabuli illius ita percipiã, ut ab ãi alia re probè discretam. Contra ex ea lege, qua aliter nãa vocabula illud ita percipiã, ut ab ãi alia re probè discretam. Contra ex ea lege, qua aliter nãa vocabula sunt notiones cerebri cũ perceptionibg externorum objectorum, nõe ad corpori copulavit, ita cõtra sunt notiones cerebri cũ perceptionibg externorum objectorũ, nõe ad corpori copulavit, ita cõtra sunt notiones cerebri cũ perceptionibg externorum objectorũ, ut ejs positis hæc ã mente exterantur recipe.

Obj. 2do. Ãa aquil agens in corpg; go systema influxus physici = subsistit. R. ãrs. Si ãa pãa agens in corpg, ad notas quasdã stellas, quæ habang, dd a. g. calamitatẽ currũg, ipsa ãa impartiri nõe: aliqui istud dici ẽ = pt; go. Hinc vidit carta. Secg ad hoc vita ejus ejusdem corporis viribg prædit aeng; cui ãa in se ipsãd ejus viribg pollet; corpg ejs ad recipiendo carta nota quantitatẽ, nodi dicit cãõ impellatq; eodẽ ejus modo ẽ habile.

R. N. ãrs. ad Prob. D.ma. ipsa ãa impartitet corpori nõe; deart tota illa nota quantitas ea communicaret ab ea corpori nõe, quo sensu nostra m. quicquid consciũ communicat ab incurrente nostra m. tota illa nota quantitas, quæ ea ẽ conflicta acquirit N.ma. Dark, ab ipsa ãa suscitatã dicta nota quantitas, tametsi deinde ipsi mechanicæ corporis structuræ sit veluti tribuenda C.ma. sic dist. min. N. cõid. Sufficit igit, ut ãa valeat novare actus polissimũ mobg dependet. Hinc ẽ manifesta fit rãõ, cur ipsius corporis viribg ejus = pollens mistakes nervorũ sibi proximorũ jã reliqua nota ipsa mechanica corporis structura, multisq; partibg illa disponitatẽ viribg participij. Quare modo ut organum ẽ aliud mechanicum instrumentũ ad nota ipsi convenientes concitas, necesse = ẽ, ut tota ad nota quantitatẽ, quæ agat, ipsi impriuos: sed sufficit, si ad machinæ illig partis cõmovenda, à cujus motu religqua pars tũ nota dependet. Hinc ẽ manifesta fit rãõ, cur ipsius corporis viribg ejus = pollens aeng, ãa minime machina corporis succedere hujus incipit destrui.

Arg. 4tum: Ãa ignorat nervorũ, musculorumq; structurã in corpora nõa; go = valet machinã corporis nõa ad varios motus dirigere a. g. ad ambulandũ, loquendũq;.

R. D. ãrs. ãa ignorat. ipsa tũ ubi compert, certas membrorũ commotiones solere consequi provt ipsa se habet, aut aliter convertit C. ãrs. secq N. ãrs, et cõid. Ignoras quæ sit interna structura cujusvis artificiosi fontis saliantis; si tũ eum ipse addixisti, jã hanc, jã illã statuã copiosas aquas egerere, modo hinc, aut illinc aquam emungat. Quare ãa ipsi ãl machinæ corporis nõi regere, quia hujus structuræ parũ ipsi pervia ãa debet.

Scholl. Vis tantæ Dicit, qua in calo adeptæ tamdiu consistit, ejus ab proximis impedimentis affecta = sortit, qualis ẽ in globo, qui furiosalo in alta rapitur. Vis viva ẽ, qua ad actualem

74

nationē conjungi, ut ēd corpꝰ ex alto labi. Porro Wolffius contendit eandē constanter virum vivandi quantitatē obtinere in nāa. Licet nimirū nullos vigorā vires novas prodeat, quæ prius jam ut statuit, nec interim illos, sed de una mā in aliā derivari dicatur.

Arg. 2do. cum Wolffio. Si nā corpꝰ nīm cōmodare pro arbitrio suo pōt; ⁊ ēt verum eandē constanter vim vivam quantitatē obtinere in nāa: potuerunt ꝙ cōmovere nā nervos nros, oriuntꝰ in ijs quæ vis vivo, quæ e nulla alia mā derivatꝰ it eandē: aliqui eadē ⁊pr vim vivam quantitas ⁊ pmanere in nāa; ꝙo.

Pr. 2nd. N. min. Ꝙo quabo argto avinat Wolffius vim vivam quantitate in universa nāa numquā variari ⁊ e. g. ingens pulveris pyrij vis injecta scintilla subitō succendatꝰ, et progrediatur in vltā sphā ꝙd dixi: quæro, qua rōne potuit tanta vim vivam quantitas ex alijs corporibꝰ eo derivari ⁊. Nonne ignitis subito agente scintilla æquilibrio vim vivam repulsivam, et attractivam, quibꝰ minima pulveris particulæ pollent, illic orta ē ⁊

§. IV.

Nonnulla ad Naturā, originē, et eādem mentis humanæ pertinentia. ⁊

263. Præterea, qua pertractavimꝰ jā hactenꝰ, da nā hūa quæri adhuc pōt 1:) an vitales meæ functiones, constanter, et sine ulla intermissione exerceat. 2:) an ejusdē spaciū dā intra quod in cōibꝰ. 3:) quid statuendū de ejusmodi origine. 4:) denigꝰ in quali parte corporis eadē unita rendeat ⁊. Vtī igitꝰ ad singula hæc nīe, breviter hīc, respondeā

264. Dico 1mo: Verosimilē ē, nā hūa functionibꝰ vitalibꝰ nunquā ⁊ occupari. Prob. Vita hūa mentis in vitalitēr ejusdē actionibꝰ constitit /: 243:/ qo quotidie vigil, ꝙr agat aliquid, et noctis, ē necessē. Profectō si cætis duntaxat intervallis aliquē mens nra; moveatꝰ profundo, nervusꝰ vi: do recuperaret, ꝙ ⁊ videtꝰ verisimile.

Dices: Nemo turbatē recordatꝰ eorū actionū, quæ in statu naturis clausꝰ mentē suā exercebat: qo dici nequit nā hūa functionibꝰ vitalibꝰ nunquā ⁊ occupari. Rſ. Etsi eorū actionū, quas regula vigilantes exercuerunt, ⁊ rarō penitꝰ obliviscimur: cor ꝙo illa ſſꝰ, quæ in statu naturæ egimꝰ, ⁊ memoriæ ita obliterarūt, ut eorū reminiscī nequeamus.

265. Dico 2do: Non datꝰ alia rō sufficiens diversis hūibꝰ diversa spaciā nās attribuendi. Prob. Si quæ rō sufficiens adēt diversis hūibꝰ diversa spaciā nās attribuendi, sane aliunde repeti ⁊ pōt, quā à discrimine ſſerionū, agendigꝰ habilitate, ꝙ in diversis hūibꝰ obtinerunt; aliqui inde ⁊ repetibꝰ rō sufficiens diversis hūibꝰ diversa spaciā nās attribuendi: qo. C. min. Discrimen illud provenire ꝙt ex diversa corporū constitutione, ductione, extructione ⁊. Quæ adhuc lis à cæteris in eodē hōe diversis tpibꝰ diversi mundi, agendigꝰ habilitatis status rejiciendus sileat: qo.

266. Dico 3tio: nā hūa vocali, corpusculoꝰ huic infundi hunc, ac istud in alterno materno ad vitæ functiones apte efficij. Prob. Ex primis nequit dici: nās hōrū nēs inchoā mundi conditas fuisse: nam Concilium V. Œcumenicum can. 1. anathemate feriteos, qui fabulosā animarū præexistentiā asserunt, et inde in alio corpore in aliud, ꝙ hoc ſſꝰ figmentū ē, multi fundamento innixū, ac prolatæ orthodoxæ fidei regulæ manifestē adversatꝰ. Divinæ quippe fidei castē ē, veteres nās aliquando in vita revocandos, singulosꝰ dās suo in corpore gestorū sortē pœnæ præmiū, aut supplicia percepturos. Quæ si antē istud ita secus contigerunt, quod ex tot corporibꝰ, quæ incolæ illa Pythagoræ nās inhabitarūt, illarū indagē ⁊. Unde in concilio Toletanorum sub Leone X. celebrato aperte definitū: „nās hūa pro corpore, quibꝰ infundi„ multitudine singulariter multiplicabilē, multiplicata, et multiplicanda „. Quod profectō verū ⁊ est si nās corpora poliata in altera transmigraret. Nequit denigꝰ dici, nās hūa per traducem propagari, ita nimirū, ut nā filij sit particula quædā ex nā parentis decerpta. Etenim nā hūa ⁊ hūa simplex ac individua /: 246:/ per ejus rōnē ab nā parentis pars quædā avelli posterit, quæ sui culi instar in filiū transplantatꝰ ⁊. Atqui si modo recensita admitti nequeunt, aliud ⁊ superā, quā nās ortum efficiat: qo.

Dices: Gen. 2. legis: „ Complevit Deus die septimo opus suum, ꝙ fecerat, et requievit die septimo ab universo opere„ ꝙ patrarat „ qo nās hūa ab initio mundi condita manet. R. Textū citatū id solū significare, ꝙ nulla deinceps nova autū genera creaverit, aut creat Deus, ⁊ vō, ꝙ nulla in nova individua. Ita D. August: interpretatꝰ hunc locū L. 4. sup Gen. ad litt. c. 12.

267. Dico 4to. Nā hūa corpori unitā residere in calloso cerebri corpore probabiliꝰ ē. Prob. In eo cerebri parte probabiliꝰ nā residet, in qua nēs nervi sensōnibꝰ, et spontaneis motibꝰ inservientes colligunt; ꝙ talis inde corporis machinā dirigendi: atqui ij nēs in calloso cerebri corpore colligunt, ut certum Anatomici; qo. Confir. Experientia constat, solo corpore calloso, ꝙ reapsē nihil aliud ē, quā sectio

culus fibrand, ꝛ laxo, tamen, reliquũ cerebꝝ vitiatũ, ꝯ in cogitando ꝛ impediri; impediri contra
ri ꝑ totũ corpꝰ calloꝝ laxatꝰ. Cl. Peyronie hõi, cui jã aliqua cerebri pars exempta fuit, digi-
to corpori calloso leniter admovendo oꝫ illico sensũ impedivit; eundẽ removendo restituit. Hi-
stor. Acad. ad annũ 1741. Hinc cõe sentiri, et ea sedes in calloso illo cerebri corpore sit,
quæritꝫ.

Dices: Cur totũ corpꝰ ab ea regat, ꝛ repugnat aꝰ ea ꝑ totũ corpꝰ diffusa, deinde si in
aliqua parte particulari sedes ea constituenda sit, quid dicat, qua ratione dicat eandẽ rendare
in illa glandula, qua in medio cerebri ventriculo situata, et ob figuram sua mucipinea si-
mile, glandula pinealis audit. R. neutrũ probabiliter dici põa. Inquimis ꝺ si ea ꝑ to-
tũ corpꝰ diffusa dat, dicendũ eat, eam, cui sit individua substãa, in qualibet minima corporis
parte totã existere, ac proinde ejus existendi modũ totidẽ replicationibꝫ equivalere.
Qd võ minabile hunc existendi modũ: idest extensionem virtualẽ: qua fundo attribuimꝰ ea
ubi constat simplicem replicationem unius supernatare ea parte ꝓ tot hinc in eã in corpore
calloso unicũ individuũ loci punctũ occupare mea quidem opinione probabiliꝫ ea. Deinde etiam
dici ꝛ pt. Ita glandula illa ea ea, qua Cartesius censuit, ratione suspendi, in medio cerebri, et mo
tibꝫ spiritibꝰ eadem impelli, agitarique posse; sed arteriis ac venis ea affixa, et a Valsalva pulsat
eodẽ munere fungi cũ aliis glandulis, lympham ibidem a sanguine secretam in ventriculos
dimittit. Ita tarde Boerhaavio nanciscebatur ab variis sensoriis pervenire ad eã glandulã ea par-
ticulam. Et tarde Willisio fuit hõi ager, cui a loco decidunt glandula pinealis, nihil ea per-
tinuit. Et tarde Willisio fuit hõi ager, cui a loco decidunt glandula pinealis, nihil ea per-
turbato sensuũ officio.

Caput Quartũ.

De Origine, ac Natura idearum mentis hũa, item de aãbꝫ brutorũ.

S. I.

De Origine ideaꝝ.

Dictũ fuit in Logica Aº 16. ideas relatas ad originem suam consideratas tribui põa in 268.
adventitias, factitias, et innatas. Eodem loco dictũ fuit prima, ac ita dictas ideas admit-
tendas esse, ꝛ võ 3tia classis, nimirum ea, quã Cartesius ideas innatas pro formis ac imagi-
nibꝫ rerum a prima vita nostra mentibus divinitus insculptis. Tribuit igitꝫ nobis hic pro-
bandũ restat. Quod ut debitè ritegꝫ fiat, præmittendum censeo: notiones, quas nobis innatas factis
et cabina consilia, esse ꝛ 1) rerum sensibilium extra nos existentium: ꝛ 2) sensibilium ab-
sentium, ac profundæ, quæ sensꝰ nos extra ꝛ afficiunt: ꝛ 3) insensibilium sub imagine corporea
representandarum: ꝛ denique 4) insensibilium extra eam corpoream imaginem percipiendarum. Jã 269.
Dico: Nihil horum quatuor generum notionum sibi formal ipso nascenti animo nulla sunt nobis
ideas innatas. Prob. Primi generis ideas nasci nõ ita sibi efformat quisquam; sicq dicta
ratio erit, qꝰ rerum sensibilium nobis præsentium satis tunc ideas obtinemus, quando nimirum
sensꝰ nihil ꝛ sunt impediti, sed ipsas rebꝰ debitè applicati. ꝛ Ita quæ ratio, ꝓ eã magis dicta,
ac clariora quis obtineat hanc rerum ideam, quò acriores, et saniores habeat sensꝰ. Secundi
võ generis ideas videlicet rerum sensibilium absentium, efformat sibi nemo nisi ope phantasiæ,
bene a diuturnat similes ideas nobis observatæ comparatæ habeamꝰ, quibus videlicet antehabitis
rerum similium admoniti, aut præsentes deinde rationes reminiscentes, nobis eas imaginando quasi
præsentes sistimus. Tertij generis ideas nemini rerum insensibilium sub imagine corporea repre-
sentandarum nemo sibi effingit ullibi ope phantasiæ. Nemo quippe talis ejusmodi ideas nanci-
sci nisi aberrando, quibus nimirum imagine corporea, qua imaginando effingitur, similibꝰ rebꝰ, quæ
in sensus nros incurrere ꝛ solent, attribuimus. Quarti demũ generis notiones earum ꝛ nem-
pe attentione, reflexione, ratiocinio, conjectura, abstractione. . Vocemus in examen illas ideas, quæ pro certis nobis ingenitis prætendunt Cartesiani, videlicet ideam Dei. Qui go hanc effor- 75
mat ꝛ ratiocinio potissimum, et abstractione. Ad postrema a contemplatione mundi aspectabilis
ratiocinando dategimus, extare ꝺpiã ens, absolutè nemo, cujꝰ possibili perfectione præditum; ut quæ
de ejus idea animo conformemus, eas perfectiones, quas in rebus creatis observemus, ob eas quidem

abstractas, colectasq; concipiunt; Ita genetis, qua ijs adnista sunt, vitijs, eadē in mente augm, ac idea ejusmodi notis constante Dei attribuimus. Unde in fine ut quo perfectior quis esse videbatur, eo Deū conformet animo; rudes vō eundē fere sub imagine corporea presentē strenuē; qo nulla idea nobis sunt innata. At fortassis dices: sensus et phantasia mentē allūnt ꝛ insciunt, qd id idea, quos eorū ope ē mente ipsa efformari possit nisi dicta fuit, ja ab origine mentī insculpte excitandi, ꝛ vō, ut ab eadē efficiantur. Ad primos quos, quid hoc verbo excitandi designas? Deinde qua ratione potūt idea incorporea notibus corporeis excitari? aut qi istud motiones corporee prestare potūt, cur ꝛ ideā mentē ipsāde possibilis ad dictas ideas efformandas detrahi? ea presertim vim ideas rerū effingendi in eadē negant ꝛ pōnt, ja Hᵒ 2ᵒ 58. comprobavimus. Confir. Forme ille rerū, quas nobis sensus variij innatas ē scribunt, imprimis negantur ē notiones gradū corporeū, e.g. cerebri: deinde ꝛ pōnt ē gradū modificationes ipsius mentis, in hāc aliās modificationes, quā tamen pōnunt excitabiles, utut vim illā vallis inferre, animo fingere ꝛ potas: ipsis nonnullas melior philosophandi vās ludia contemnit; qo innatas ḡēs ideas rejiciat ē necessē. 270. Obj. 1mo. Dantur in nobis notiones rerū, quarū nulla simulacra corporea, nam sibi effingere nō ꝛ pōt: qo. R. cās. Non ratione rerū notionibus ḡēs deprendat ē notionibus cerebri: qo. R. cās. N. cōia. Ad Prob. N. cās. ad hujus R. Ad. cās. ḡēs deprendat ē notionibus cerebri, qd generaliora ideas religua mentis nra operationes, Ita in notiones efformationes ḡēs in cerebri notionibus contenta sunt C. cās. idem, nam ḡēs notiones cerebri pro exemplari hāt Dī, cui notiones rerū accōmodat N. cās. et cōia. Forte sis mihi concedas reflexas notitias ꝛ ē: has qo cui simulacra corporea conformatas dicas ꝛ Deinde pōt ex probatione reflexione, ratiocinio?

271. Obj. 2do: Quoad ideas, quas nobis innatas ē gentes. 1mo Idea Dei requirit efformari ex ideis rerū creatarū; qo innata nō ē necesse. R. cās. Idea Dei in nobis ē perfectior ideis rerū creatarū ideis, qo. 2do: Ingenita ē nobis ipsemet ad vitā tuandā, amor sui, appetitus veri felicitatis; qo ideas ḡēs esse objectorū, in qua ejusmodi appetitionibus tenderē, innata nobis sunt, gentes. 3tio. Prima principia seu axiomata ipso lumine nāe nobis nota sunt; qd tantundē dicat significare, ac eorum notiones nobis ē ingenitas. 4to. Catuli bestiarū, ut primum diei sunt, ubera matera appetendi; sed si sic in infantibus quoad ideas congenitas ē dicendū ē; qo.
R. ad 1mum. N. cās. ad Prob. D. cās. Idea Dei objectivē considerata perfectior ē ḡēs. C. cās. subjectivē spectata N. cās et cōia. Objectū dicta ideo ē ipse Deus, eoq; si idea illa considerat objectivē, ē perfectior ē alīq rerū creatarū ideis: at ꝛ ibd, si spectat ḡēs in se ipsa, seu subjectivē; no sic vel ea, ita illa nō ē aliud ē, qd modificatio gradē ē nra. Imō ea ex capita illi nō prestant, qd objecta sua longē clarē, distinctius ḡēs cognoscant mentī, ac illa Deū. Unde prorsus nō ē, cur ē mentē nra efformari nequeat. Caterū ut adde ex ideis rerū creatarū amatis, plus ꝛ requirit, qd ut rerū creatarū perfectiones ē suis individuis abstractas, senotiscis imperfectionibus, in mente augeri concipiantur; qd cur mens nra prestare nō pōt, aquidē non video.
Ad 2dum. N. cās. Etenim in genere ḡēs appetitiones ex objectionē ꝛ alio sensu pōt ingenita nuncupari, quām qd nāe sit comparati sing, ut apprehensa bonitate, qua in ideis vitæ, famæ, felicitatis, valeat, ad hæc appetenda spontaneē impellamur.
Ad 3tium. Dico, ptrasi huic: axiomata lumine nāe nota sunt, ꝛ alium ē habē sensū, qd axiomata veritatē adeō ē patentē, ut solis horis vita apprehensis, modicaq; attentione in subsidiū vocata ab ēi, qui nāris usum pollet, illigi queant, absq; ulteriore inquisitione ulterā pōt nā axiomatū quoad ideas nobis ē ingenitas, varia attentione comparari.

Ad 4tum. C. ans. N. cōia. Nā illa cathol. dat actiones provenire pōt ab internis motibz, quibz
tunes et citis concilionibz; sed non modo, quo id fiat, clrē et distincte nqueant cognoscendo. Quid
ad actual diuare, adesse illa hic de comparata disponente nēa; ut, ubi fauces aere molestis
ad gang motibz vocantz, oriantz in ijsis ac ijsa idea, quos aduersarij eisde innatos dicunt.
Deinde quomodocunq; se habeat istud in bestijs cathol; profecto infantes nulla ad gang indicia
mobent, a quibz ꝛ lacrimas conijcere pōis, eosdē innatis quibusdā ideis instructos in lucē adi.
Hi d fame prius pereunt, q̄ vbera materna arripiant. At adeo eadē illis ꝛ inimicis in ōib in-
gerī debeant, cuiꝰ instillati, prouocꝰ aliqua bona rara idea consequantz. Unde cathol. a-
xemplo nos de hōis ideis agentes prorsus ē premit.

§. II.

An idea à perceptionibz distinguantz?

272.

Pranota: Sunt aliqui Platonici, qui ōēs rerū ideas ab ipsa quidditate formali docent, censent hi
idea cujuspiā objecti ab ejusdē perceptione in nobis reapte distingui. Rō, mi eorū opinio inuicta e
sta: ajunt mentē habitu rei phantasmata siue ideas mētali ē pōe ab hac d'tinari ad eand
rē percipiendā: unde infertur, ea necesse, ut primū mens ipsa cognoscibiliter à phantasmate
sibi effornet incorporeā ejus rei imaginē, seu ideā, qua deinde ad perceptionē ejusdē d'tinct. Qd
quidē si subsistat, idea à perceptione reapte dista foret. At jā in Logica tit. 17. promisimus,

273.

nos opositis argumentis occursuros. Quare etiā
Dico: Una eadēq; representatio, quatenꝰ mens ajit aliq̄ quid cognoscit, perceptio; quatenꝰ in ea res
objecta relucet, habitō seu idea è mentē exercitata, ꝛ qua id cognoscit, perceptio rei ab ejusdē idea reapte ē
distinguit. Prob. Dead in mente scribere profectō ē aliud cognoscere, quā rem ē mente representari:
istud tantundē reapte ē, ac: nō illa ē mente percipi: go idea in mente idea rei cujuspiā ē ab-
sq; in mente ejusdē rei perceptione; cadit ita ē, perceptio rei ab ejusdē idea reapte ē distinguē
tur, cū sint res eadēmꝰ mentis affectio: go. Confir. Si idea possit realiter dista à percep-
tione, ea nulli ōō unq̄ cognosceret: go idea rei, et perceptio ejusdē realiter ē distinguuntz. C. ans.
Si quis usus hujꝰ idee foret, vtuti pretendunt aduersarij, ē alijs cāis, quā, ut mens ꝑcipiat illa, ꝛ
in illa, ꝛ qua illiꝰ objectū cognoscat, siue percipiat: atqui ista usus reapte cognoscit mentē ab hac
idea: go. C. min: Istud unū ut mens habeat de hac idea necessariō foret, ut mens sciat, hanc
cē ideā hujus d'tinati objecti; atqui hoc scire nēqu pōt: go. C. denuō min: Idea sic dista à
perceptione alterī representabit objectū, ē th̄ hanc suā representationē representabit, dest, ē idea
rat, se hujus d'tinati objecti cē ideā: go. Dicas forte: mentē à notionibz cerebri d'tinari, ut illi
gat, ab idea hoc d'tinati objecti representari; at si ita ē: cur ē aquā objectō notionibz ad ipsum
objectū sine q̄cunq; idea dista ꝑmediatē percipiendō d'tinari queat? per utriusq; cerebri d'tinctionis nō.

274.

Obj. 1mo: Mens à indiuersis ꝑceptionibz affectibz: go necesse ē; ut ab aliquo ad hanc
vel q̄ aliā perceptionē d'tinat; atqui istud ē aliud cē ideā, quā idea; go mens ad for-
mandā quamlibet d'tinatā perceptionē d'tinctā ab idea, ac proindē hac d'tincta reapte dista ē.
R. Concesso antlymemate. N. subsump. min. Mens quippē nēa ab ideis ad perceptionē d'tinctā
ē quo d'tinctā ad ideā, nimirū ē notionibz cerebri, ex lege connexionis q̄ corpus inter ad rapere
ideas si tamen sit de perceptionibz, et ideis rerū sensibilium: nā de alijs v.g. rerū, quas
cogitatio ē affectus, aliter discurrendū ē, ut pātet ex prae: thesi.
Arg. 1mo. Idea ē objectū perceptionis, sed objectū realiter à perceptione distinguitz; go et idea à per-
ceptione reapte distinguitz.
R. D. ma. Idea ē objectū perceptionis internū C. ma. externū N. ma. D. ū min. objectū externū
realiter à perceptione distinguitz C. min. internū N. min: et cōia. Idea spiritualis, de qua hoc
loco sermo ē, pōt quidē aliquo sensu objectū perceptionis dici, sta th̄, ut illiqat internū, ē vō ex-
ternū. Duo nimirū objecta in perceptione dicarī pōnt, internū, q̄ ē ipsa idea: hoc d mentis
immediatē obversatz, cū ipsa aliquid percipit: externū, q̄ ē res ipsa q̄ idea representata, quae
extra mentē ꝛ actu existit, ꝛ solū existere pōt. Objectū idea ē objectū perceptionis, quatenꝰ mentis
immediatē obversatz, à q̄ simul ipsa perceptio, quatenꝰ à illa actio, seu exercitium mentis, quo
res externa cognoscit. Unde inter idea, et perceptionē unitū distinctio formalis reperit. Catena hoc

276

loco notari pōt, ꝰ idea mētalē pōe dici objectū perceptionis, ē th̄ stricto sensu internū, nō licet
corpori vō irrit, cū nil aliud sit, quā cōmotio cerebri, ē th̄ ipsi mentī nēa inē, sed solū illi presentē.
Arg. 2do. Si idea realiter à perceptione ē distinguatz, tum subtata ꝑcipiens, et objectū percepte fo-
ret una, eademq; res, q̄ absurdū ē: go.

R. N. absolutè ex data hypothesi sequi istud absurdū. Vel d̄ sermo ē de objto interno, et hinc ex eo, q̄ idea ā perceptione n̄ distinguat, falsū sequit̄ una eandemq; ad̄ modificatōne ad idea et perceptionē dici: n̄ autē sequit̄, hanc modificatōnē ā substāā percipiente, idest ab ea reapsē n̄ distingui: illaq; distinctione realē modali:/. Vel vō sermo ē de objto externo, tunc falsitas magis se prodit, quo modo d ex ac, q̄ a. q. bos q̄ unā emdemq; realiter actū et ad̄ representatā et percipiatā, inferre poteris: q̄ ea percipiens ad bovē percepto una res ē.

278. Obj. 2do: Perceptiones n̄ra ad̄s sunt singulares et numerice; idearu contrā multe universales sunt: q̄ saltē hoc casu perceptio ab idea realiter distā ē.

R. D. ad̄s. Perceptiones n̄re ad̄s sunt singulares et numerice relatē ad se, et ut dicī amat in entitate sua considerata, idearu contrā multe, relatē ad objtū, q̄ colunt, spectata sunt universales C. ad̄s. Ita alio sensu sunt perceptiones singulares, et idearu multe universales N. ad̄s et Cōia. Tam perceptiones, quā idea in se considerata sunt singulares, sic ē spectata sunt reales ad̄e modificationes proindeq; verē existunt; quicquid autē existit, singulare, ac individuū ē. Si vō comparatē ad objtū spectent, et perceptiones et idea erunt, v̄ singulares v̄ universales, prout nempē fuerit objtū, aut aliquod individuū, ac proinde peculiaribus notis distinctū, aut universale, dest ōibus, v̄ saltē pluribus individuis conveniens.

§. III.

De ad̄bus Bestiarum.

276. Cartesij, et multi alij bestias contendunt ēe mera automata, idest machinas divino artificio ita constructas, ut ōes earundē actiones vi solius structurē machanicē absq; ulla idearū ad̄, quā cujusvis cognitionis capax sit, peragant. His saniorē partē tuentibus brutis d̄ō incorporeā n̄ quidē ejus generis, quā nobis inest nimirū illud, ratiōne, at vera libertate pollentia, sed ejusmodi, quā inferiori cognoscendi facultate, phantasia, memoria, appetitu, et reliquis ejusdē generis prādita sit. Ad̄ his igit̄ contra Cartesianos

277. DICO 1mo. Bestiæ inferiori cognoscendi facultate pollent. Prob. tot̄ntibus quamplurimis, quæ vel ipsa experia docet, bestias perfectiores, ut sunt canes, vituli, equi, cervi præter quingenta alia organa eo prorsus modo constructa, quo n̄ra sunt, nervos q̄os à singulis organis ad cerebrū protractos habēt, atq; ijs sectis ōibus in illa parte sanis, ut in nobis, deprehendi; cerebrū denīq; carnē ejusdē ā cum nostro conformatiōnis; q̄ cū Deus et nat̄a ut dicī solet, nīl frustrā operet̄, facultatē n̄ sentiendi habēt. Contrā ad hoc argtū n̄ ad alias bestias mīng perfectas, ut sunt muscē, formicæ, aliosq; insecta; nā et hæc armatis oculis organis sensorijs prædita detegit, duci quā nemo n̄ videat, indubitatū manet bestias cujuscunq; demū speciēi sint facultatē sentiendi pollere: atq; ea facultate sentiendi relatē ad inferiorē cognoscendi facultatē; q̄.

278. Prob 2do: Actiones bestiarū suīmā habēt cū illis actionibus n̄ris, quas ab inferiori cognoscendi facultate pendere sensu intimo novimus, analogiā; atq; conformiter ad regulā philosophandi, quā tradit Newtonus, effectuū nāturā ejusdē generis eādē sunt cā; q̄ in bestijs inferior cognoscendi facultas reperit. Qui de veritate majoris dubitat, ad solas canū actiones ab earū tantis per advertat. Canis ad hēri vocē mox sistit, eundē à peregrino discernit, percussus dolorē dīstō clamore manifestat, igit̄ gaudet sentiendi facultate: domo longius abductus redire novit; igit̄ pollet memoria: fustē ostentato timidus at trepidē fugit, ut igit̄ phantasia, quā illi verbera fusta inflicta ibīdē exhibet. etc.

279. Prob. 3tio. Tametsi fateri ōdebeam, longe rebiliores machinas p̄ā à Deo construi, quā nans n̄ra assequi valeat; si tñ actiones bestiarū contendam ad ijs legibus, quibus māa inertia ex prædita nō gaudet, eas ad his vix p̄ā conciliari videbim: ut adeo incē ad cognoscendi vi prædita gaudeat ē qua mirabiles ipsarū actiones profluscant. Sic piratarum missis multis alijs, qua hīc asserri p̄ānt, si canis jacenti ostendit̄ corpus, q̄ pauci simile sit, assurgit, accedit̄q;: ubi olfactu deprehenderit n̄ ea ejus accedat, at fraude dēm detecta n̄ adducat animū, ut assurgat. Quod si autē canis ille mera automaton ē, cur totias n̄ assurgit, quotias ficta ei pānē porrigis? nūa machina ōes, quas rerū materiatas, solūq; vis inertiæ legibus adstrictas ēe novimus, ut mola, horologia &. ab ijsdem adjunctis ad certū constantia in agendo modū rahiant, quō perfectiores sunt? aut fotte pueri cōmoveri n̄ p̄ōt, tametsi ijsdē, atque plurib̄ ejus similib̄ admotis solicitent?

Coroll: I. Bruta igit̄ pro meris automatis hīc n̄ p̄nt. vera agnoscenda ē in ijs ea, quæ cognoscendi

facultate inferiori prædicta tit.

Corolł: II. Ex hactenꝰ dictis facile conficias, bestias obnoxias eē appetitionibꝫ, aversaōnibꝫ sensitivis, ut tantꝫ eaꝝ actiones: ita pollere eas motibꝫ spontaneis. Cū ē sint mera automata ꝙ ijsas ad agendū struant: appetunt, ꝙ sensibꝫ ijsdē arridet; aversantꝫ, ab fugiunt, ꝙ ijs dē adversat.

280.

Dico 280. Bestiæ facultate illigandi destituta sunt. Prob. illꝫ ē ea facultas, qua distꝫ rerū notiones efformantꝫ, ita ut adeō res comparativo quodā judicio ā cæteris rebꝫ discernant /:213:/ atqui bestiæ destituta sunt dicta facultate; ꝙ. P. min. ꝟ. bestiæ distas rerū notiones obtinerent, ita ut re una ab altera comparativo quodā judicio discernant, profecto similitudines rerū, genera, differentias providerent, abstractasꝙ rerū notiones effornare pōnt /:N. cit. Corolł: 4:/ ꝙ ē eāl imprimis ratiō, cur vocabulis arbitrarie nos instituendis uti, altꝫ ita sermocinari, aut saltē alijs signis ē mercē nāalibꝫ, sēd arbitrarijs intimos suos sensꝫ explicare ē pōnt; ē eāl deinde ratiō, cur saltē ea bestiæ, qua inter hōes constanter versantꝫ, ut canes, vocabulorū, quibꝫ ultimꝫ significaōne ē assequantꝫ, tametsi quotidie audiant res illos, grandi nomina pronunciari audiunt. Atqui bestiæ vocabulis, alijsqꝫ æquipollentibꝫ arbitrarijs signis profectō destituntꝫ, utpote ad certas suis internis affectionibꝫ certos externos sonos, veluti nāalia quædā signa conjungere solent: ita bestiæ, quæ ē inter hōes constanter versantꝫ, vocabulorū, quibꝫ ultimꝫ, significaōne ē assequantꝫ; ut adeo ijs præsentibꝫ secreta tua tuto pandere possīs, tametsi nec ijdem inseparabꝫ contineant: ꝙ.

Corolł: I. Cū illæ reliquæ facultates, quatenꝰ superiorē cognoscitivā facultatē redolentꝫ, ut sunt, nāe, vis attendandi, reflectendi &. quæ adeō ex earū definitionibꝫ colligitꝫ, ē maxime communia sunt, eāl ē bestiæ carent.

Corolł: II. Libertas indifferentiæ illud exigit in agente. ut ē imprimis actio quæpiā ponī aut omitti pōssit, omissionis hujus notio adē, in eaqꝫ aliquid boni relucere d. Deinde ut ē duobꝫ bonis alterum præ altero eligi queat, ē quorū idea d. adē boni alterius, vi cujus alterum ab altero comparativo quodā judicio discerni pōssit, quæ vis ut ē bestiæ illis deneganda sit, ex eo patet, quod ē illæ eligi nequeant, ut ꝓ se ꝓtt. Cū ꝙ bestia illa careant, libertate ꝟ indifferentiæ destituta sint, ē necesse.

Corolł: III. Hinc denigꝫ certū manet, bestias ūnisi corpore singulariū, quæ nempē in earundē sensꝫ incurrere pōnt, ideas abstractas vō et universales rerū notiones effornare prorsꝫ nō ē valere: ita ut quod liberē efficere videantꝫ id ē diversa dumtaxat appetitionū contentione, nō perceptionē, aut ꝟ tantarundē claritate repetendū sit.

Schol: Ex ijs bestiarū actionibꝫ, quæ in eisdē ratiocinia inēe arguere videntꝫ, rite explicandis duo hoc loco adnotanda veniunt: nimirū instinctꝫ nāe, et expectatio casuū similiū. Instinctꝫ nihil ē aliud ē, quā ea organorū, cōisqꝫ sensorij constitutio, ē alibꝫ congenita, vi cujus incertis rerū adjunctis certā in ijsdē ideā, ac proinde ē certa appetitiones, aut aversaōnes excitantꝫ, quibꝫ ā sine ulla prævia deliberaōne, ratiocinove ad quarundā actiones externas determinantꝫ. Ad instinctū nāe, qui in diversis bestiarū speciebꝫ diversꝫ ē ꝓt, jure referuntꝫ ea ipsarū actiones, quæ uniformes dici solent, seu quæ ab omnibꝫ ejusdē speciei ēantibꝫ aquā eodemꝫ, pertinentꝫ ad procreaōnem victꝫ, propagaōnem, et rei ipsig conservaōnem. Talis sunt constructio nidorū in avibꝫ, instinctꝫ in belluis rapacibꝫꝫ. Expectaō casuū similiū ē, quā bestia recurrentibꝫ ijs rerū adjunctis, quæ cū certis avantibꝫ aliquando connexa erant, nempē ante sa nupēr, dū ideā pertentarat, ē coqua superveniente fusta appropinquantē, similē priori casu, ideat verbera expectat; adeoqꝫ ijs videat coqua cū fusta appropinquante, similē priori casu, ideat verbera expectat; adeoqꝫ fugā sibi consulit. Porrō tā actiones uniformes, quā expectaō casuū similiū in bestijs absqꝫ genuina ratiocinaōne fiūnt. Et imprimis ꝙ attinet priores, profectō in ejusmodi actionibꝫ nō raōne aliqua, sed solā nāe admonitione agi bestias, ē inde ꝓtt, ꝙ eās eodē ejusmodi, nō minꝰ parvulæ, quā senes agant, nec in eorundē actibꝫ ulla variatas, aut incrementa successionē ꝓris observentꝫ, id, ꝙ nō fieri dat, si bestiæ raōne ad illōs ꝓderent. Expectaō vō casuū similiū solā inferiore cognoscendi facultate, et vi fingendi nitiꝫ. Sic in exemplo adducto ē in cane duplicis canis cognitio; quippē, qui ē ē coqua superveniente in similibꝫ rerū adjunctis

77

dis varbarg arat, et presentis, dd cquid simili nerg modo appropinquante conspicat. ꝙd
gressu fugiendi eis juncta statutos ab artore nãa legas eventu pristino, seu verberãone presenti
canis adjungit, aversão quod presentis cursus cãsarij in cane, qua is ad evitandã eã cursu
capiendarg fuga dirigat. Sgis pura casum similiu expectão, analogue rãonis, et umbra
ratiocinatoris potig, quã genuina ratiocinão é dicenda.

241. Dico 3tio Brutã bestiarũ incorpoream è. Prob. Bestie polent inferiore cognoscendi facultate, seu vi sentiendi, imaginandi, memoria sensitiva: go cũ ha facultates nãa, e quia minime corpora hujus universi coalescerent, minimè conveniant ſ: 242, et 243 ſ): bestiarũ ea expers nãa, seu incorporea sit, oportet.

Coroll: I. Eadem cognitã rão, qua n.o 246. dd hnã eã simplicã, et individuã substão ostendimꝰ, bestiarũ ꝙꝑs adhuc applicari pñt, sgis et ha simplices et individuas suas substãas, prout dictũ fuit n. cit. Coroll: 2.

Coroll: II. Entia, qua diversis attributis polent, interno ꝙꝑs discrimine inter se differunt: cũ go superior cognoscendi facultas, et libertas indifferentiæ attributa sint, qua dã hnã; in ista bestia completuntur, hæc abilla interno discrimine differt.

§. IV.

Soluuntur Objectiones.

242. Obj. contra 1mũ ppõitionis 1mũ. Deus certè efficere potuit, ut in brutis vi solig mechanismi sine principio cognoscente dẽs motꝰ peragerentꝰ: go nõ ita facit; ꝓ ergo frustra indidisset dã bestijs. R. transeat ans. N. cõia. Non d in presenti thesi quæritur, quid fieri potuerit, sed quid factũ fuisse prudenter censendũ sit. Deus autẽ nõ condidisse bestias, qua mera machinæ forent, sed illis dã incorporeã indidisse evincit analogia dã organorũ eorundẽ, quã actionũ, cũ nñis organis et actionibꝰ ſ: 277, et 278. ſ) suo bestiarũ actiones, si cũ illis legibꝰ, quibꝰ mãle vi inertiæ preditæ motꝰ peragunt, conferendæ, cũ ijsdẽ legibꝰ conciliari non ꝓnt. ſ: 279 ſ. Cedendo concesso nõ, actiones bestiarũ põe conciliari cũ legibꝰ dictis; nõ ꝓterea tñ Deus frustra dã ijsdẽ indidisse dicendꝰ è: ut d pro suprema sua libertate mundũ condere, et nõ condere potuit, ita ꝙ liberrimũ dã erat, cãas ita ordinare, ut effectꝰ certi ab hoc potiꝰ, qua alio antea, hacꝙ potiꝰ, qua alia rãone proficiscantꝰ.

243. Obj. 2do. Si argtũ ductũ ab analogia organorũ et actionũ bestiarũ cũ nñis actionibꝰ ac organis robꝰis cujusdã foret, evinceret planè, bestias polle ẽre, et rãone, cũ dentꝰ in bestijs actionꝰ similes nñis illationibꝰ, et ratiocinijs; atqui bestiæ nõ polleant illãe, et rãone: go ꝛ.

R. N.ma. Dã alia rãones obstant, cur bestijs illꝰ et rão tribui nequeat, ut ꝓpt ex ꝓpõne 2da numeri 240. Et illæ actiones bestiarũ, quæ nñis illationibꝰ et ratiocinijs similes videntꝰ, optimè explicari pñt ꝙs instinctũ nãe, et expectãone cognitu similiu ſ: n.o cit. solut.

244. Obj. contra 2dã ꝓpõnem. Bestiæ gaudent inferiore cognoscendi facultate: go nõ illãe, et rãone. C. cõia. Deus primũ verũ è; qã bestiarũ actiones multæ similes sunt ijs actionibꝰ nñis, quæ ab inferiore cognoscendi facultate pendere, sensu intimo tactuꝰ: atqui multæ eorundẽ bestiarũ actiones similes ꝙꝑs sunt ijs actionibꝰ nñis, quæ ab illãe, et rãone pendere, sensu intimo tactuꝰ go. R. C. ans N. cõia. ad Prob. D.ma. Ideo dumtaxat primũ verũ è, qã ſ. N.ma. Ideo probatum, qã vis analogiæ quoad primã hanc actionũ classe positiva rãbus nõ elidit C.ma. D. nõ min. atqui multæ eorundẽ ſ. positiva tñ rão evincit analogiã quoad aliam hanc actionũ classe robore carere C. min. sed N. min. et cõia. Adversarij nulla rãone positiva pñt elidere vim argti ab analogia ducti, qua cognoscendi facultatẽ inferiorẽ in bestijs reperiri probavimꝰ. Ex adverso nullũ ãe robur analogia quoad vim illigendi, ac ratiocinandi bestijs attribuendã, positiva rãone obstandi; ut ꝓpt ex toto numero 240.

Urg. 1mo. Si quã ad rão positiva, qua evinceat, bestias carere illatiꝰ et rãone, ac proinde qua vim analogiæ quoad dictam illã actionũ classẽ enervaret; dent ha: 1.) qã si bestiæ illãe et rãone gauderent, nõ ad rão, cur vocabulis arbitrario suo instituendis illi, atqꝙ ita sermocinari, aut certo alijs signis arbitrarijs intimos suos sensꝰ explicare nõ pñnt; 2.) qã certo ea bestiæ, qua inter hos communiter versantꝰ, ut canes, vocabulorũ, quibꝰ ultimi, significãone tandẽ assequerentꝰ. 3.) denigꝰ qã, si qua rão inã bestijs, ea sensim magis ac magis perficeretꝰ; atqui rãones ha nõ evincunt, bestias carere illatiꝰ et rãone, ac proinde vim dictæ analogiæ nõ elidunt. go nulla ã rão positiva, qua

evincat; 2ª. min: 1º) bestijs dantur organa ad loquendu nata: qd varijs signis intimos suos sensq
prodant, dubitare nõ potuit; nã e.g. canis alio latratu manifestat ferociã sua, alio lętitiã,
alio dorijs dolorẽ &c. 2º) pariter dubitari nequit bestias e.g. canes significatione vocũ
obtemperare solere. 3º) dorijs in actibz suis bestia perficiunt, ac proinde nõ eand sumit incre-
menta. Sic canis venaticꝰ longiore usu perficit in arte sua, majorijs dexteritate circum-
uenit lepora successu temporis, qm primis hujus exercitij sui annis. Ergo dicta rationes bestias in-
telligendi et ratione carere nõ evincunt.

Rõ. 2ª. ma. Nr. min. ad 1ª. ajo: 1º) Sunt bestiæ, quæ aptissima habeant ad loquendu organa,
ut ptt in psittacis, qui longa exercitatione eò adducunt, ut plura vocabula articulata prone
re norint, quin tn illo signo prodant, dicta ee hãc notionẽ eand rem, quam nomina pronunciare
solent. Porrò signa illa, quibz alia internos affectꝰ suos manifestant, nõ sunt arbitraria, sed na-
turalia dumtaxat, ut ex inde ptt, qd singuld ejusmodi speci alia in ejusmodi signis e.g. canes in
latratu suo, conveniunt, tametsi in diversis nationibz diversis regionibz absq; ulla cõcertatione mutuo
degant, aut in extra religionẽ sua specĩ individuũ consortiũ solitarie educant; pariter, ut expa-
dum facile ptt, obs illa bestiarũ actiones p instinctũ nãe, et casum simile exspectatione ex-
plicari, ex quibz inferre nemo cunctꝰ eas inter se vere, ac pprie ratiocinari. 2º) Pariter pos
sunt exspectatõi casuũ similiũ absq; ullis illationibz adscribi, qd e.g. canis audito suo nomine
accurrat herũ suo obtemperet. Ubi nõ 3º) ea artis perfectio, quã e.g. in cane venatico
post longam ipsiꝰ exercitiũ observamꝰ.

Rõ. 2ª: Plurima actiones bestiarũ manifestè produnt eas ratiocinari: qo positivo rãone pa-
tꝰ exercit, bestias illatã et rãone prædictas de. Cãis. 1º) gallina, qua forte anatis pullos
exclusit, dũ eos pro genio suo in aquas parri primũ videt, angit, ira exhaeat, eosdemꝰ præsenti,
ut putat, periculo anipere conatꝰ: at ubi eos natãtes nihil solicita, paratosq; spectat; hoc præjudicio formans ratiocinũ: bestiæ ja-
det, deinde natantes nihil solicita, paratosq; spectat; hoc præjudicio formans ratiocinũ: bestiæ ja-
dat ex aquis incolumes redierunt pulli; nullũ go inde periculũ ipsis imminet. 2º) Si canis venaticꝰ feram
prosequens ad trivium devenerit, ubi olfactu deprehendit, qm nautæ e duobz vijs unã fugã, ter-
tiã vià ne indagat quidẽ, sed protinus illico tertiã: proindeq; videt, sic ratiocinari: aut hac, aut illac
aut illac transijt fera: sed nõ transijt hac, neq; illac; go illac. Datis igit actionibz bestiarum,
quæ manifestè produnt eas ratiocinari.

Rõ. 2ª. ma. Rõe 1ª. ajo, has ipsas bestiarũ actiones partim p instinctũ nãe, partim p exacta-
tionẽ casuũ similiũ sal apte põe explicari, quin ideò illãs et rãonẽ attribuere necesse sit. Sic
gallinæ de pullis primũ sollicitæ, dũ sæpius actiones p exspectationẽ casuũ similiũ explicari
põe nemo nõ videt. Canis vẽ venaticꝰ cupiditate reperiendæ ferę arripiendæ, ipsiq; nãe admonitione,
seu instinctu ad explorandũ olfactu ejus vestigia incitatꝰ: meminit vẽ se alias, dũ fera per-
quendo ad trivium devenisset, deasq; vias frustrã olfactu explorasset, in tertia ferę vestigia depre-
hendisse; quã avantes dũ fugiendi vis moderno cursui donatꝰ, ea scitꝰ in cane appetitio, qua
ad tertiã illã viã tenendã stimulat. Profecto posita canis ibiq; ratiocinatione, ut expendenti ptt, sup-
ponat vim aliquã hujus generalis veritatis notitiã: quandocunq; p unã ex tribz vijs transiit fe-
ra, si constet ad pdas stratas canem de nõ isse, inferre licet, tertiã vanescentẽ viã: quonam vẽ
hoc veritas principio contradictionis innitꝰ, hujus ggis aliqua cognitio in cane illo inesse debuisset. Quæ
tñ quis sustineat? Hinc ad solvendã aliã, quæ quis pro nãe bestiarũ objicere põt, bene notabis,
genuinã ratiocinationẽ ejusmodi cunctã principio innitꝰ, neq; põe absq; discursionalis notitia in-
stituĩ; nã ab iis, qui solã nãe duce, verè tn ratiocinatꝰ, ipsis de re aggrè argumentationẽ principijs
nudis, quæ in artificiosa logica explanari solent, gramatis ea diserte negaverit applicare. 265.

Obj. contra 3tiã propõnd 1mo. Si bestiarũ aã incorporea, seu immortalis, quin et spiritualis dici põt,
consequens foret, ut et nãe sua sit immortalis; atqui hoc dici nequit: go neq; dici põt ad aã incor-
porea. 2do. Si aã bestiarũ sit incorporea, nõ põt interire, nisi abeundo in nihilũ: cũ go
à causis creatis nihil põssit in nihilum redigi; nulla vi creata põt destrui: sed si ita è, ea sequi-
tur nãe sua immortalis; go.

Rõ. 2ª. ma. Potis quippe è substãa simplex, expersq; mãe, quæ sensibiles duntaxat res cognoscere
põt, nequeq; sua in ãbz vitalibz actionibz suis nẽio eò dependeat ab organis corporeis: quæ cũ in 78
hoc repugnantia ostendi pñt. Absq; dubio ergo substãa ajo eã aã bestiarũ. Quocirco benedicti ãri crea-

ta reqreat annihilari; vitta illi privari pōt, si minimū destruatr organa corporea, sine quibꝫ functiones vitales exercere nō pōt: ac proinde jā nāa sua immortalis nō è (p. 2 51. corell. 1:) ad 2 prob. dico: Quamvis certū sit, à Deo libuisse creata vi nō pōe directè in nihilū redigi; attū fortassis creata vis eandē indirectè in nihilum redigit, nempè quatenꝫ creata vis destruendo ejus organa corporea, sine quibꝫ vitales actiones exercere nō valet, Deo occasionē præbet, ut ipse eā, tāqm finē existendi nō amplius habentē directè in nihilū redigat. Sīc illa fortassis. unde à Deo destructo corpore nullū amplius existendi finē habeat à Deo prosīre, atqꝫ adeo ab eodē illico in nihilū redigatr, cui unqua revelatū è.

286. Obj. 2do. Si aā destruatr cōt incorporea; cōt substaā simplex, ac proinde nō pōt in partes discerpi; atqui illa pōt in partes discerpi: go. P. min. Serpentes, viperæ, lumbrici, si in duas secatr partes, ambæ nō moventr solū, verū in si aāe pungantr, sese contrahunt, quasi dolorē sentiunt. Ille polypi dulcis aqua in plures partes secti, recte tremblεyo, in totidē novos polypos abeunt, denig scarabæus nō ablato capite dietissima vivit: atqui ex his manifestè colligere licet aā destruatr in plures partes discerpi pōe; go.

P. C. ma. N. min. Ad 2 prob. C. tia. N. mia. Nō inquinis ōis illæ motꝰ, qꝫ in recisis serpentū, viperarū, at lumbricorū partibꝰ observatr, pōt adventi fluidi subtilissimi et nervos adhuc cōtinenti quinoagis cōtractiones diutiꝰ conservanti; ac proinde præter nulla necessitas assentandi, aās earū particulārū in totidē partes in quot corpa discerpi. Sed neqꝫ tanta doloris pōt inferri e subita contractione, qꝫ acu pungatr, ac cōtinuata repeti pōt. Deinde per polypi corpa, ut plurimū cernent, dispersa sunt viscera ovula, qꝫ accedente calore in novos polypos accrescunt, ita ut tunc primū nova cuilibet condatr aā, qꝫ jā natura redditꝰ organa ad præcipuas vitæ functiones peragendas. De scarabæo dicendū videtr, ejus cōe sensorium, ac proinde aā sedē nō in capite, sed in vicina quapiā corporis parte cē constitutā; atqꝫ adeo avulso capite nō discerpi aā, cujus pars una capitis, altera reliqua corpori inhæreat. verū tota ea in majore corporis divisi parte perdurare, qꝫ organa ad vitæ functiones exercendas nēnā penitꝰ destruatr.

Dissertatio 4ta.

Complectens Thlgiā Naturalē.

Caput Primum.

De Existentia Dei.

§. I.

Demonstratur Existentia Dei.

287. Dei ideā illiginy ens perfectissimū, pōt nōne sufficiente aāe suā in aāe sua continat, ac proinde nēnō existit, ad à quo hic mundꝰ, aīaꝫ, qua in se complectr, trāxīt à cāa efficiente, dependat.

Coroll: Evincere igitꝫ aīā esse distinctā ab hac rerū universitate diversiq nēnō existentis, tantumdē, ac aīā Dei demonstrare.

Schol: Qui Dei aīā nō agnoscunt, Athei merapeal, Sunt alij dianꝫ negativi, positivi alij. Negativi sunt, qui Deū existere ignorant: Positivi vō aīā Dei negant, aut saltē in dubiū revocant. Ereas ex recentioribꝰ positivis Atheis notissimi sunt Siculus origine Italꝰ; et Machiavelly ex Calvini sententia Atheus factꝰ, grand prior Tolosæ, alter Parisijs, exustꝰ sunt. Contra hos ge et alios similes sufficiis hōes, invictis argtis, brevitatr tā, aīā Dei demonstrabimꝰ.

Argtũ I. Sic ontia, qua hoc aspectabili mundo continent, contingenter existunt, existit ergo ens absolute ne-
cessariũ /:103:/ aliqui singula entia hujus aspectabilis mundi contingenter existunt; go existit ens
absolute necessariũ; sed ens absolute necessariũ continet ratõne sufficiente entia sua in sua essentia /:96:/ è
eternũ /:97:/ è immutabile /:99:/ è perfectissimũ /:94:/ proindeq; è Deus; go existit Deus. /:

Schol. Hoc argtũ à metaphysica, ad perfectissimũ; dia quippe, qua in eo continent, totalis hoc demonstra-
tio sumit, si minore damus, qua ta nemo prudenter negare pt; nã quodcunq; entiũ hujus aspectabilis
mundi quis spectatim contemplet, illud variis mutabilibq; donoriũ ae, malitiq; perfectionibq; carere
deprehendet; go ante mutabile è, caetq; perfectionibq, requit ad ens absoluta necessario existens; cui
hoc sit ens immutabile, ad ens perfectissimũ, igit; qd mutabile è, ad perfectionibq caret, è ens con-
tingenter existens. atq; adeo singula entia hujus aspectabilis mundi contingenter existunt.

Argtũ II. Universũm hoc ita conformatũ è, ut sit in illo elegantissima diversissimarũ corporũ ordo, ra- 289.
tio, ac practica; multa aquabilis statutis legibq temperata, et p multa secula pd continuata; accura-
tissima ordinatiõ ad fines suos particulares tendentia; ordo ad universale aliqũd conceptio; atqui hac
visa à suma quadã illigia, et sapia, pd dia corpora, communis intuitu nãq particulari, ac in fu-
tura secula se porrigat, constituit = potuerunt: igit; conformatio talis universi auctore quandã
summa illigia, ac sapia praedita, ac proinde Deu testatq. Unde D. Bonav. Hexam. cant. C. 1.
"Qui tantis, inquit, rerum creatarum splendoribq = illustratq, caeca ; qui tantis clamoribq = non erigitat,
surdã ; qui ex tantis indicijs primum principiũ = advertit, stultus è."

Schol: Hoc argtũ nonnulli ad physicũ. Sed sicut praecedens dicit metaphysicũ ex eo, qd demon-
stret entia Dei ex quibus entibus contingentibus, ad entia naturalia, qua sunt metaphysices fori: ita
quoniam deducit à rebus sensibilibus, quas physica scrutatur. 290.

Argtũ III. Verba Tullio Lib 1. de leg. 5. 6. "Nulla gens è, neq tam immansueta, neq; fe-
"rox, quae = etiamsi ignoret, quale Deu deceat, tñ Deu decere sciat" ita Lib. 1. quest. Tusc.
"c. 13. Oés ex vim, et nãm divinũ arbitratq; nec vo id collocatio loco, aut consensq efficit; = insti-
"tutis quinio è confirmato, = legibq. Oi autem in re consensio omnium gentiũ, lex nãe putanda è."
igit; ipsa rationis vis Deu esse intellecta, quae cuius sensu = ne venire solet, estq; certum vera cri-
terium, aperte docet, aliquem Deum esse oportere.

Schol: Hoc argtũ dicit morale, qd deducit à communi judicio, qd tum de ratione Dei, è tum fi-
nibus, ac dictum judicium proveniat à communi nãe sensu, qui à infallibile veritatis criterium Log. 2 3 et 4 33
Obj. 1mo: Ponunt existere entia contingentia, quin existat ens absolute necessariũ; go ex eorũ contingen- 291.
tia non ratio necessarii entis absoluta nequit demonstrari entis absoluta necessarii ratio; ac proinde primum argtũ nullius è roboris.

P. ans. Si ponamus mundum abstinere infinita cum infinita serie corum sibi succedentium, quorum
unusquisq; contingens sit; entia contingentia possunt existere, quin existat ens absolute necessariũ: go ad
hypothesis = negatur, entia contingentia possunt existere, quin existat ens absolute necessariũ.

P. istius ans. Ideo dicimus entia contingentia = non possunt existere, quin existat ens absolute necessariũ;
qa nullum entium contingentium sufficiens existendi ratio potest contineri in ipsa contingentium serie ; at-
qui in serie illa ponatur infinita, dicta ratio sufficiens cujuslibet entis in ipsa contingentium serie
possit contineri; go si ponamus P. min. Ideo in serie quapiã finita contingentium = non potest contineri
cujuspiã entis sufficiens existendi ratio, go in ea deveniendum ad primum, cujus causa extra seriem illam quae-
randa sit: atqui in serie infinita ad primum deveniri = non potest; go.

R. N. ans. ad Prob. N. ans: et simul dico illam hypothesim absolute negandam, continet enim quam-
dam, ut patet ex Ontologia. Ad hujus Prob. C. ma. N. min. ad ultimam Rpso. D. maj. Deo destituat,
quia, ut patet ex Ontologia. Ad hujus Prob. C. ma. N. min. ad ultimam Rpso. D. maj. Deo destituat,
qa deveniendum ad primum N. ma. Ideo potissimum, qa ratio sufficiens extra cujuspiã entis contingentis
collocanda est in ejusmodi ente, qd existendi = existat ab alio C. ma. D. min. atqui in serie infi-
nita ad primum deveniri = non potest, in qua tñ ratio sufficiens cujuspiã entis in ejusmodi ente collocanda est, qd
existat ab alio C. min. secq N. min. et Cõla. Series autem contingentium, tametsi forte infinita,
omnium contingenter existentium /:101:/. Atqui hoc est ratio, cur in ejusmodi series, tametsi penitus ex in-
finita, nequeat contineri sufficiens existendi ratio ullius entis contingentis /: illius adequate ubi dicimus
non est. /: sed ea in quapiã ente non extra totam contingentium seriem posito quaerenda sit. 79
Arg. 1mo. Tametsi quodlibet individuum dicta seriei seorsim sumptum contingens sit, hinc tñ non sequitur
totum = in communi collectione fore contingente; go ratio insufficiens, cur unumquodq; individuum contin-
gens existat, in ipsa communi collectione adequata contineri possit. Ergo. Tametsi quodlibet individuum
seorsim sumptum contingens sit; possit nihilominus communi collectioni vagae quapiã nexitas inesse, ex cujus
ergo aliqua individua indefinite sumpta nanio existant, à quibus alia producantur; sed stante id

gang vaga nasstte, dicta collectio ẽ adt contingens; go. P.ma. Tamalti cuilibet calamo seorsim sumpto contingens ibi scriptio, adsit tñ vaga quaqua nasstas, vi cujus aliquis indefinity calamy nãng sit ad scribendu: go similiter.

Rr. N. ans. ad Prob. D.ma. poẽt comunda collectioni vaga quaqua nasstas hypothetica inẽe transeat nasstos quadã absoluta N.ma. Sic D.min. N. coia? ut quaqua collectio contingentiu desinat ẽe contingens; absoluta quadã existendi nasstas adã iussit, quatat /: qr.:/ qd ab sub hypothesi dumtaxat nãng existit, negasse contingenter existit. Sed vã, qr potuit fieri, ut p mera contingentiã, ac proinde absoluta existendi nasstte portio casuhiu aggregatione conflatã quaqua collectio absoluta nasstte existens? Quae licet transmittamy, in ejusmodi serie vagã quaqua hypothetica nasstã inẽe, vi cujus aliqua individua actore deberent ab hac hypothesi, si producenda sint nova antia contingentia, adhuc tñ varios illa contingentiu ñ desinet ẽe contingens. Ad Prob.ma. D.ans. adã tñ vaga quaqua laxy nasstos ẽ absoluta N.ans ẽ mera hypothetica C.ans. D.m cons. go similiter dicta seriei pti inẽe hypothetica quadã nasstos transeat coia. nasstos absoluta N. coiã. Ex veritate hujus propositionis: aliquis calamy ẽ nãng ad scribendu, ñ sequitr aliud calamu existere absolute nasstte, sed tantu aliquid existere coia, vi scribendi vel. Sequitr vaga illa nasstas, vi cujus aliquis indefinite calamy nãng ẽ ad scribendu, ẽ mera hypothetica. Similiter veluti paulo ante dictu fuit, tamalti cuilibet calamy dicto seriei inẽe aliquid vagã nasstem existendi, ea forsit ad summum hypothetica, minimẽ vẽ absoluta; go a fortiori seriei pẽt ejusmodi absoluta nasstas, cui dicto seriei quantumvis in infinitu protracta singula antia supponanty ab alio existere, qd igitur ans aliud contingens existit; ac proinde fieri pẽt, ut nullu dẽ id genty seriei ans existat.

Urg. 2do. Si dicta antiu collectio dẽt ẽe contingens ex eo, qd singula ejus individua sint contingentia, tunc legitima foret hac argtio: quilibet individuu dicte seriei ẽ contingens; ergo comunda collectio ẽ contingens; atqui hac argtão ñ ẽ legitima; go. P.min. Non ẽ legitima argtão istlhac: singuli milites sunt ung hõe; go in toty exercity ẽ ung hõe; go similiter.

Rr. C.ma. N.min. ad Prob. C.ans. N. coiã. Distgr rão ẽ. Predicatu contingens ñ repugnat toti collectioni; contra predicatu ung hõe repugnat toti exercitui. Legitima igitr ẽ affirmativa argtão à sensu distributivo ducta ad collectivu, si predicatu, qd singulis individuis attribuitr, ñ repugnat toti collectioni; secus, si repugnat.

Urg. 3tio. Si dicta subsistarent, id conficeret sequi potissimu argto: rão sufficiens, cur existat ans contingens N. adequate nec in ante contingente B., nec in C, nec in D. &. continat; go nec qd, ut absoluta nasstte existens, qd dicta rõne sufficiente adequatè contineat, extat à necessitate. Sed vere grande ẽ qd sequitr, go nec collectio quidã ulla horum dẽ prestare pẽt; go similiter.

Rr. C.ma. N.min. ad Prob. C.ans N. coiã. Distgr rão ẽ; nã quilibet hõ potest vinci, qua cupida oneri alto ad sensu illius loco movandi; qua victa accessione plurimu compleri potest ita, ut reapse ñ illud de loco dimoveat. Atque in hujusmodi materijs argtãone negativa à sensu distributivo ad collectivu ducta ẽ vitiosa nemo inficiari pẽt. At si agglomeratio individuorum nihil rõne conferat ad hoc, ut predicatu ijs singulis ñ conveniens de tota comunda collectione pẽt affirmari, eadẽ argtãone negativa maximi ẽ roboris; ut hac e.g. Nec legis A; nec B. nec C. &. sentit quidquid; go nec tota quidã collectio sentit quidquid. Atqui hujusgenerис ẽ argtãone nihil in objectione allatã, dubitari nequit; ut cunqs ẽ augeatr contingentiu collectio, augmentu illud nihil conferet ad hoc, ut collectio illa existat absoluta nasstte; go neqs ad hoc conferet quidquid, ut in eadẽ sufficiens cujusqua antis contingentis existendi rão adequatè contineatr, ita ut ñ necesse sit recurrere ad ans à tota collectione diversu, nimirũ absoluta nasstte existens.

292. Obj. 2do. Ens nãng pẽt existere sine contingente: go nec hoc sine illo; sed si sic &. Pr. coia. Sicut repugnat ut rationatu sine rãone sufficiente existat, ita &c repugnat, ut existat rão sufficiens sine rationato: go si hoc repugnantia ñ dicitur, quo ming ens nãng, qd ẽ rão sufficiens, pẽt existere sine contingente, qd ẽ rationatu, nec dicetur, quo ming hoc sine illo existere pẽt. Confir. Exia antis contingentis ñ ẽ nãng connexa cu exia antis nãng; secus ens contingens nãng existeret, sicut ipsum ens nãng, ac proinde simul contingens foret, et simul non.

Rr. C. ans. N. coiã. ad Prob. C. ans sed N. suppositu consequentis, nimirũ ens nãng pẽt dici rãone sufficiente, illigo actuale, ñ pro eo casu, quo ipsum sine ante contingente existeret. ad Confir. D. Exia antis contingentis ñ ẽ nãng connexa cu exia antis nãng; i. e. ens nãng pẽt existere sine contingente C. id

ens contingens p̄t existere sine reō? N. Objecto cōale ꝛ D., seq d ℔. si ens actus contingen-
tis ita connexa cāal cū actu nēij; ut ens nēiū sine contingente existere ꝛ possāt C. si solū
ista connexa, ut ens contingens nequeat existere sine nēio, N. Rāo nr̄æ responsionis ē; q̄
ens nēiū, cū tali ens ā se, ꝛ nullo pendāt, sibiq; ad existendū plene sufficit; at ens contingens
loc̄ igr, q̄ tali ens ab alio, illiusq; existendi rōne sufficiente nequeat illud ens contingens adequatè
continere, in existendo aēltr̄ pendāt ab ente nēio. Nego vō obert, q̄ rāo sufficiens sine rationato
existere nequeat; nā ens nēiū ꝛ ex ēcia sua, sēd ex libero arbitrio ens contingens producit,
ac proinde pro eo solū tpūa, quo liberē vult, ejus rāo sufficiens ē: Contra ens contingens ex ēcia
et rāa sua rationatū ē actūs nēij, unde absolute nequeat, ut unquā sine hoc existat. Nego tunc
facile inferes, q̄ talis connexio inter ens contingens, et nēiū dat; minimū ꝛ absolute quoad, at
actuadas, q̄ sufficiat, ut gratias existat ens nēiū, ꝛ ens contingens existat; sēd consequens, at
hypothetica; nā ex hypothesi, q̄ ens contingens existat, ō necessē ē, ut ens nēiū existat, quem
admodū gravitas ex hypothesi erūt effectus rāis ā ēcia causæ; nemo autē dixerit connexionem
q̄ quis nēiū tollere contingentia actūs contingentis.

Ad Rationes. Olim universus pene orbis plures ēē Deos arbitrabat: si igr cōis hōm sensus errorem ad?dit, q3.
ratiōnem q̄s Deum existere ē necessē; atqui istud admittī nequit: igr neg illud.

Ad 2. Ad 2. Olim universus ℣. et Ecclesiæ profectō ē à recto rationis usu N. ārg. à pessimis institutionibus,
educatione perversa, exemplis, et legibus impiorū principū. C. ārg ut N. concl. Nō impunius ante confu-
sionem Babylonicam penitus ignota fuit idolatria. Quod autē deinde rudior plebs superstitionibus diu fu-
erit addicta nil ad rationem positæ nullo pondere addit. Etenim ꝛ 4to sapientiores tricies de mundi ge-
neratione et gubernatione ab hominibus disputatum est, et tamen ꝛ ad

huius procedentia; sed in spatijs imaginarijs nulla à Deo operatio in creaturas procedit; go in illis Deus non est actualis positive presentia. R.ma. Negatur dicit, q fundat in actuositate Dei; q hoc est absurdum. Deus est aeternus: negs fundat in infinitate ejusdem, aut immensitate, quippe utrag, non aliud nisi ejusdem superadditum, in quo dicto relatio fundetur, praterquam operatio Dei externa, in hac fundat. Ad 2m maxime, sed ex diversitate operationis externa variat modus actionis Dei in rebus. Deus quidem, et actio dona supernaturalia in ea producit; singuliter dicit presens in actu beato, quatenus gloriosa lumen ei conjungit; et dicit singularissime presens in actu Christi, q ad ad unionem hypostaticam sublimavit. Probatur hic pleno actu, quibus Theologi energice probant, Deum ex rebus substantialiter vivere exhibitive praesentia q operatione ad extra.

297. Obj. 1mo. Qui non continet hoc mundum, is extra mundum, ac proinde in spatijs imaginarijs: Atqui Deus non continet hoc mundum, ut sacra pagina sapius intimant; go.

R. D.ma. Qui non continet hoc mundum, is extra ipsum, in qua C.ma. actu N.ma. et Concessum similiter D. cons: go Deus est extra mundum in qua C.ta. actu N.ta. Ad sciptura dicat Deum mundo non continari, hoc unum vult, Deum preter hoc, quod sit in mundo, is actu in semetipso, et in qua, ubi nulla sunt creata: ibi q pt creatas condere, quemadmodum dicit in vacuitate, in qua fingimus, mundum fuisse ab eo constitutum.

296. Obj. 2do. Si Deus non est substantialiter presens spatijs imaginarijs, mutaretur, ubi in ijs aliquod ens produceret: siquidem acquireret novam realem denominationem, presentia nimirum, quam antea non habuisset: nova vo denominatio realis fit, et formam de novo advenientem subjecto, de quo predicatur; go cum Deus sit immutabilis, dicendum est, eum existere substantialiter in spatijs imaginarijs.

R. D. 2ae. Deus acquireret novam denominationem extrinsecam C. 2ae. intrinsecam N. 2ae. Denominatio presentia in loco is extrinseca, quia quid in Deo nihil aliud dicit, quam operationem, q quam est producit, aut conservat subjectum, cui is presens. Non autem pt, formam, q quam Deus de novo denominat presens, in Deo non recipi, sed tantum in creatis, in quo agit.

299. Obj. 3tio. Ex sententia, qua negat Deum is substantialiter presentem spatijs imaginarijs, sequitur manifesta absurda; go negatur sustinere. P. 2as. Ex hac sententia sequitur 1.) Deum posse is non existere: namq si deus corpora is invicem distantia produceret in spatijs imaginarijs, is intimè presens duobus illis corporibus, qui hic et is in spatio, q inter duo illa corpora interjectum is: 2.) Deum posse moveri saltem per accidens, ut dicit scholast, si motus corporis, cui is intima presens; sicut nauta movetur ad motum navis, quam regit, go.

R. N. 2as. D Prob. N. illatum 1.) Tum primum ex hac sententia sequitur, Deum non fore actu presentem spatio, q medium is inter duo corpora procreata in spatijs imaginarijs, non hic sequitur Deum fore is ipso divisum seu distantem. Ratio is, q substantia spiritualis non censetur divisa, ex eo, q divisi spiritualis effectus: cum Deus is presens duobus corporibus is invicem distantibus, at hic non is presens medio, adeoque tantum, ut illius effectus sint divisi, seu accidat, ut quando in duobus corporibus is invicem distantibus, licet in spatio intermedio non quando. 2.) ad motum per accidens requiritur, ut res circumscriptive existat in loco, ut sic circumscripta terminetur ad locum, in quo antea non is erat, Deus autem nullo loco circumscribitur, nec coarctatur, quando is supponamus corpus, cui Deus is intime presens moveri inter spatium hujus universi, quemcunque motum non potest dici Deum moveri motu per accidens, cum corpus dictum non contineat Deum sicut v. g. navis nautam, sed potius illud à Deo contineatur, at quidem prorsus mirabili modo, cum Deus sit immensus non is extensus. Scholastici plerique recentiores illi loci loco tractant non de divina, ejusque attributis; unde cum de his in sacra scriptura pagina actum sit, hic labori parcimus. Julianus hic quidam hic admodum relatus 1.) Deus est aeternus, immutabilis, unicus, perfectissimus sine ullo prorsus limite auctus antea positis Theses 97. 98. 99. 102. 2.) Deus est ens simplex, spirituale, ac ideo nec expers dijudicandi pt, quibus ad similibus predicatis gaudeat in psychologia probavimus. 3.) Deus est immensus contentus in eo, q sit infinite perfectus, ac proinde quicquid a duobus perfectis is, id ei attribui debeat; perfectius autem sane is est immensum, quam loco circumscribi, ac coarctari. etc. etc.

Caput Secundum.

De Deo, ut Prima rerum omnium Causa.

§. I.

De Deo Creante.

300.

Dnd ab Omnipotente ꝓdd ex eo, q̄ ei vel ens perfectissimū; vel ens perfectissimū dd Omnes ab perfectiones,

agendo rãone continet, cui alter agat, id illig actioñ concurrit /: prae :/ sed, de quacunq; creãe actione
cermo sit, Deg agendo rãone aliqua continet, cui creãa agat: go. P. min. Deg agendo conservat singulas
creãas, earumq; oe agendi vim, idq; in eo ipso momento, quo creãa vim sua exercent, seu quo agunt:
sed sic sit; go: P. altera pars. Cãa creata quemlibet gravis momento accipit à Deo exid, per con-
servãonem, ita q; eande conservãone gravis momento accipit ab eode eu q; statu suu, que agendo ob-
tinet; go Deg conservando cãa in statu agendi ñ ming concurrit ad exid effectu, quã ad exid cão:
sed sic ita, Deg ad oes creãarũ actiones concurrit concursu imediato /: prae :/ go.
Corolli: Sic marito igit rejicit opinão Durandi concursu Dei mediatu duntaxat offerentis.
Schol: Monista docent, Deu ad actiones creãarũ modo concurrere, sed in casu dillos promovere,
nos de hac re quid sentiamq; dicemq; in Theologia sacratiori. Et quidem hoc referimus hanc quã-
stionem; q'a in presenti Theologia, que naãlis audit, agere duntaxat pãemq, an Deg predeterminet ab
promoveat creãas ad actiones naãles: utrũ autem Deg idem praestet circa actiones supernaales,
in alia Theologia adhuc pertractandũ habemq; ac proinde de promotione ad unig quã alterig
genaris actiones unicum tractaturi interim labori parcimq.

307. Nomine providentiæ Divinæ venit ea Dei voluntas, qua ilta universa conservat, ad singulos eorũ
creatorũ actiones concurrit, oia denigs gubernat ita, ut singula ad certos fines bonos referat,
ac optima ad hos assequendos adjungat media. Hoc pulchre sanxit Boetius, dũ ad Lib. 4. de con-
sol. prosa 6. sic definit: „ Providentia è ipsa illa Divina raõ, in summo oĩũ Principe constituta,
„ que cuncta disponit. „

306. Dico 1tio. Deg providã sua mundũ administrat ita, ut nihil in hoc universo sit, q' providæ
Divinæ ñ subjaceat. Prob. Deg universa conservat /: 304 :/; deinde ad singulas creãarũ actiones
concurrit, et quidem concursu imediato /: 306 :/ denigs oia gubernat ita, ut singulæ ad certos fines
bonos referat, optimos ad eos assequendos media adjungat; atqui hic continet providæ Divinæ /: prae :/
go. P. 2dum manifestum maj. Si Deg dicto modo mundũ ñ gubernaret; id foret vel ppterea, q' ñ vellet
vel q' ñ posset ita prestare, vel demum q' nollet. Sed duo priora dici ñ possũt, cui Deg plenissimũ ius
cui sciam habeat, cũmq; preterea dispotare: at neq; tertium dici pt, q' sic ottendo. Quidquid in
mundo naã fit, id Deo fieri vel positive volente Deo, vel saltẽ consulto permittente: summa etenim
Dei perfectio, ac dominatq; exigit, ut res oes hoc modo ab eo dependeant. Porrò intrinsecus è
quicqua volle, aut consulto permittere absq; ullo fine; incipientis item, vel saltẽ infinita sciæ, prudẽ-
tis è, ñ constituere media, qua apta sint ad obsequendos fines, è se prestitutos. Denigs Deus
optimũ nequit malo fine quicqua velle, aut consulto permittere. Tenendũ go è, velle Deũ singula
quæ fiunt, referre ad certos bonos fines, cũmq; assequendis accõmodata media constituere: ac proinde
mundũ ab eode dicto supremo modo gubernari. Confirm. arg'to S. Joannis Damasceni Lib. 2. de fide
c. 29. „ Naã bonũ è, et sapiens. Ejus, quatenus è bonũ, providet; qui à ñ providet, ñ è bonũ. Ita
„ et boãs et Bestia ppterea factum providentia Dei naãli quodã instinctu; at qui ñ provi-
„ det, vituperari solet. Quatenus autẽ sapiens è, optima rebus prospicit. „
Corolli: Ejus Dei bona, quàm mala ad providã Dei referenda sunt: nã sive bona largiatq; sive mala
poena infligat, seu denigs mala culpa permittat; id sanctissimos ob fines, licet ñ raro nobis oc-
cultos, providentissimè agit.

§. III.

Solvuntq; que contra tres precedentes ppositiones ab adversarijs objiciuntur.

309. Obj. contra 1mã ppositionem 1mo. Ens exid sua semel acquisita, ñ amittit, nisi ea ipsi adsit
cãa actione aliqua; go nunq; ñ indiget directa conservãone, sed sufficit, si à Deo indirectè con-
servetq. Hãs amplissima inductione probari põt videlq. Sic e.g. cãa artefacta indigent quidem
artificis opera, ut ad exid proveniant; ubi hæ semel hanc obtinuerint, ad id, ut in rerũ naã perdu-
rent nullo amplius artifica opq hãt; modo absint cãa, que in ipsida partiũ nexu dissolvantq; go.
R. D. ãus. Ens exid sua q. et hoc attribui dt eq actioni Divinæ, que directa conservão dicit
C. ãus. ppriis antis viribq. N. ãs et Coid. Author naã hanc sibi legem præscribit, ut res ad exid semel
perductas eousq; conservet, quoad externarũ cãarũ actio easde destrui ñ postulaverit, aut earũ
existendi finis ñ cõsequi. Atq; hinc é, q' ens exid sua semel acquisita ñ amittat, nisi ea ipsi

extrema cujuspiã cãa actione dimot. Certe si dicta Dei lex ñ extaret, aut contra, ac ea re-
vocaret, Deg actionẽ sua conservativa cuti denegaret; ictud illico abiret in nihilũ, ut jãtt ex
probatione Aberis. Hinc artefacta ggis ideo perdurant, ñ cessante artificis opera, qd à Deo conser-
vanty, quod convenit destructionẽ cãa naãles ñ exigerint.

Obj. 2do. Ad cujpiã Dei pertinet, ut id quod res condita jãtt, quã perseverent ñ cessante conditio-
nis actione; go jãtt mundy cã ita comparaty, ut ad sui perdurãonẽ directa conservãone Divina
opg ñ habeat. P. ans. Ad cujpiã Dei pertinet, ut perfectiores res procreare jãtt, ac bãs producere va-
leant; sed go bona opera, cessante artificis actione, perdurare soleant, potiore jure dicendũ à de Deo, ab eo pos-
ejusmodi res procreari, quã perdurent, ut existere pergant cessante ñ actione conditoris.

R. N. ans. Ad id quod ars conditũ ad dependentiã à Deo ñ bñt, qd hujus infinita perfectio exigit, vi cujus
Deus ad rẽm ars é, ut religuorũ cui ea ñ solũ prima creãonis sua momento, verũ deinceps ggis con-
servãone perduret, qã ars conditũ ad dependentiã à Deo ñ bñt, qd hujus infinita perfectio exigit, vi cujus
stantes à positivo ejusdẽ decreto dependeat: ac proinde quã condita ejusmodi ars, qd cessante ñ condito-
ris actione perduret, pcorty ñ pertinet ad sumã Dei pãd, ut id quod ars repugnet infinitæ perfectioni
Divinæ. Hinc ad Rab. D. ans. Ad cujpiã Dei pertinet, ut perfectiores res procreare jãtt, ac bãs pro-
ducere velint, qua tã res cujpiã Divinæ perfectioni ñ repugnet. C. ans. secg N. ans at Coiad. Cui cia antia
Deg continuã directè conservet, utpg ad eorũ destructionẽ cãa naãles ñ exigant: artefacta bño ita
comparata ãa, ut ñ cessante artificis operãone perdurent, ñ aliud é, quã ea de ita de comparato, ut
cessante ñ artificis operãone à causis naãlibꝫ ñ illico dissolvanty. Unde jãtt, perfectionẽ hanc artefa-
ctis hujus congruere pãe: quo quidã in genere opera Dei longè perfectiora sunt, ac bona. Sic videmꝫ
cælestes globos à creãone mundi bñ jã millibꝫ annorũ integros perdurare. At condita id genus ars, qd
divinæ conservãone directa ñ egeat, repugnat ei Divinæ perfectioni, vi cujus cãa creata ñ bñ
quod initiũ cia, sed, verũ et quod continuãone ejusdẽ ñ positivo Dei decreto dependere debant.

Obj. 3tio. Hã bña é nãa res immortalis: atqui potig nãa sua naãlis dii dãt, si nãa sua ita bea-
tum ad nihilũ, ut ne minimo quidẽ temporis momẽto durare queat absqꝫ positivo id genus actione Divino,
qua foliatꝫ, vitiatꝫqꝫ ab interitu; go nulla ãa bña ñ eget id genus actione Divina quæ.

R. C. ma. N. min. Nãa immortale ñ illud é, qd conservãone Divina ñ eget; sed qd servato cui nãa
cursu vitæ privari ñ jãtt (c. 251.); seu cujus vita servatis naãlibꝫ à Deo stabilitis, in ad alterius
tolli ab eodẽ Deo conservari ñ jã vã ad bña servato cui nãa cursu vitæ adimi ñ pña, ostendimus
Nº 252.; ea igit immortalis é, tametsi continuã directa conservãone Divina egeat.

Obj. contra 2dam ppositionẽ. Si Deg ad ães creãndi actiones concurreat concursu immediato, concurreret id
ad bonas, qua malas actiones: go malas actiones creãndi eque Deo adscribenda forent, ac bonæ; conse-
quens Deg peccatorũ auctor haberidꝫ ẽt: atqui istud ejus infinitæ sãctitati adversatꝫ; go.

R. C. ans. N. coiad. Ad Deg, tametsi ad ães creãndi actiones, ñ moraliter malas seu peccata gene-
ratim concurrat, cui secg creãndi libertas stare ñ pãt; ea tã peccata minimè eligit, sed ea potig a-
versatꝫ prohibet, punit: hinc creãndi peccata Deo adscribi nullatenꝫ pãt; peccati ẽ auctor is dicendꝫ
é, qui illud ppria voltis actione perpetrat. Ex quo ñ jãtt dictũ generalem concursum divinum ad peccata
ãe nere physicum, ñ moralem, atqꝫ adeo ñ cooperãonẽ, sed permissionẽ dicendũ ãe. Aliter discurrit
Ad quod actiones creãndi moraliter bonas; cui ad has Deg præter generalem illum concursum ñ spe-
cialiter concurrat, constituendo legẽ, suadendo, præmia et pœnas ppponendo, auxiliisqꝫ subvenis-
trando; jure pro earundẽ auctore habꝫ.

Urg. Si bño é volta permissiva concurrat ad alterius peccatũ; jã istud illi jure adscribi; go Deo ad-
scribenda essent peccata nãa, si is ad ea immediate concurreret, tametsi ñ concurreret ad ea
electiva volta.

R. C. ans. N. coiad. Disparãe é: Deg nulla id genus lege latis, quæ aliorũ peccatorũ impeditionẽ
præcipit, voluit nos tenere; quamvis ñ in nobis obliquio impediendi aliena peccata ñ careat ratione.
Deinde Deg peccatis permissis ad optimos et sanctissimos fines ultimꝫ.

Obj. contra 3tiã ppositionẽ 1mo. Quotidiana experiẽa certũ é nefarios et impios quosdã prosperã in hoc
mundo vitã agere, probosꝫ contrà, ac piosdã ñ paucos in variis miseriis versari: aut go. Dei provi-
dentia res hãa ñ regunty, aut is ñ é justus.

R. C. ans. N. coiad. Ad illa loquar cũ D. Augustino, Lib. 1. de Civ. Dei c. 8. „ Placuit Divinæ providẽtiæ præpa-
„ rare in postera bona justis, quibꝫ ñ fruendi injusti, et mala impijs, quibꝫ ñ arcendi bonis. Ista vo
„ temporalia bona, et mala utrisqꝫ voluit de eoio: ut nec bona cupidꝫ appetantur, quæ nabꝫ ggis tã communia

nec mala impiorum evitent, quibz ad boni plenarie assimilentur. » Dde: probi ipsi leviores culpas ꝛ vard
contrahunt; ob quas si hac in vita plectant, felices esse dicendi sunt: ex adverso improbi ꝛ nulla recte agant
aliqua aliquo premio digni sunt; ideoqz in post morte nihil boni speranda habeant, ꝛ mirum, si providi
justitiaqz Dei capuca hujus vita bona ipsis elargiat.
Obj. Si hæc ita se sunt, cur Deus plerosqz impios hic ꝛ in vita punit, ꝛ ita dilectos? cur quibzdam probis hujus
vitæ dies dat felices, ꝛ ita diversos?
Ad. Dicendum ē manifestum Dei providiæ argumentum. » Nā si nunc ob peccatum manifestum plectarent, nemo
» unquam ideo S. Doctor Loc. cit. nihil ultimo judicio reservari putaret. Rursus si nullum peccatum nunc
» punirent aperte Divinitus, nulla de providia Divina crederent. Similiter in reliqz secundis, si ꝛ eos Deus
» quibzdam potentibz concederet; ꝛ ad eum pertinere ista diceremus. Itaqz si illos eos potentibz daret; nihil
» aliter talia præmia servienda iis dare arbitraremur, nec pios fugeret talis servitus, sed potius cupidos decus
» Cælend cum despicit hic aut de bonis, aut illos Dei providia effectus expectat, si sentiat quis vellet, profecto
nimio premeret.
3 14. Obj. 2do. Si Dei providia mundq administret, nulla in eo, ne dū tot, tantaqz, quantis scatet, ēent mala; ut ait Epicurus
apud Lactantiū L. de ira Dei c. 13. » Deus aut vult tollere mala, et ꝛ ꝓt; aut ꝓt, et ꝛ vult; aut nec vult, nec
ꝓt; aut et vult, et ꝓt. Si vult, et ꝛ ꝓt, imbecillis ē: qd in Deū ꝛ cadit. Si ꝓt, et non vult; invidus: qd æqē gliscit ā
Deo; si nec vult nec ꝓt; et invidus, et imbecillis ā; ideoqz nec Deus si vult, et ꝓt, qd solū Deo convenit; unde ea
sunt mala ꝛ aut extra ꝛ tollit? »
Ad. Mala secundū Leibnitiū in tres classes tribuntur, in mala mixta metaphysica, physica, et moralia. Ma
lum metaphysicum Leibnitio ē imperfectio nā ex sua defectio ejq à suma perfectione. Physica sunt morbi,
afflictiones, miseriæ, incommoda denigz, quæ vitantia patiuntq. Morale, seu malum culpæ ē lilaca legis nā
ꝛ gressio, sive peccatum.
De mala metaphysica Deus ex hoc universo tollere ꝛ ꝓt: proinde nec vult: ad hoc tolli repugnat. Repugnat quippe qd
qua præter Deum ē summe perfectionis: repugnat igit, illud creā, quæ sit immune à malo metaphysico. Nego ita inde sequi
hæc tollere repugnat Deus, imbecillis ē. Nā repugnantia pōt efficere mutatis partibus ad dipā, ut sint absurdi
Porrō mala physica Deus absolute potuit à rebz creatis removere, sed noluit. Absurdū ꝛ ē consequens Deū ē imperfectum.
Hæc de malis imprimis ex nā rivantiū, quibz accidunt, aberrantqz universi rerum cursus. Ad corporeas voluptates,
ac comodis, quibz eadē rivantia perfruntq. Ad ea spectant de malis illis quæ, juxta sunt, peccati originalis, religionem,
quæ contabescit, fraudi, accommodatissima rixisqz media, quibz ad virtutis parentem; avaritiæ à pecuniis, nimiæqz
cultus vitæ, ad bonorum ejus amorem, docendi denigz perfectū, quod exstaret, habitudinē in perfectione vitæ hujus
bonorū bonū invenire; ideoqz nihil ē tutius, hac facilius, quid ab his bonis abstractos, aberrato tui, divina hujus boni
rare. Mala igit physica potuit tantaqz providit Deus huic adesse universo, quod licuit ad absē. Mala denigz moralia
lia Deus potuit impedire, noluit ꝛ eadē permittere, idqz ob res sanctissimos; ita, ut lex hæc permissiva nullo in eo
imperfectionē redoleat. Certē si Deus voluisset impedire hoc peccatū; necesse fuisset ut ꝛ nulla unquam talia fierent, atqz ea proinde
et nullas ejusdē legas morales constituerent, ꝛ earum ejus divinā libertatē: ejqz loco nihil ē Deo nātū, ni summe perfectionis; neqz
ullū ad nātū impedire peccatū: atqui nihil sane condi ꝓt ipsi nātū ē ni sua perfectionis, infinitā ꝓt partes ordinis.
Imo. Si prædicta entia quæ condere decuit Deū, profecto imprimis decuit condere entia illa et nōta prædicta: hū ē in
hoc maxime reflandā ipsius bonitas; hū ē hæc sola jūxta Dei perfectionē a contemplatione rerum mirari aspicere, ejusqz
majestatē suscipere, celebrare, venerari. Ejus e summa Dei perfectione proles ꝛ exprimi, adeo ꝛ dē cōdi entia nōta illius
prædicta. Ad. Summa Dei sapia postulat, ut ea entibz nōtis potentibz, quæ condi, præcipiat ea, quæ ad finē ipsis præfi
xum ad ea apta sunt; velut ē illa, quæ fini ei diversant: ea nondū lege constitutio dedicit, ubi ex summa Dei perfectione,
quod ad ea attinet. Bis. Si Deus entibz nōtis prædictis divinā libertatē; imprimis ordinē nātē inviolatū, ad ea entia
nōta prædicta, simulqz finitā libertatis hui nātē sue imitē: deinde divinā rebus occasionē bonā revendi, pleni ad tot suas
perfectiones manifestandi, ut misericordē, justitiāqz. Ejus ne ea quidē pertinent ad actual Dei perfectionē, ut nos exspectat
libertatē. Non ē ea cur Deus mala moralia in mundo permittere ꝛ ꝓuit.
315. Ad ea quæ dicta sunt, quod divinitus providit Deus ab æterno, ut consequens Nota imo. Prædixit Deus, complures hōes ad pericu
lum ruituros ꝓpria culpa, neqz ea providentia ejus hoc ex capite impugnari ꝓtē. Quid is ad nobis nōtū indicat, qua deca
verint felicitate ꝓpetuaqz, cāqz ruinæ evasuri essent; dubitare ꝛ ꝓtuq, ad finem ē nōtū felicitatē, ad quā nos eque
ad sufficientia ē media, ac Deus nota nobis clarit: qd si quo his determinatē absitū hōis, quo jure in Deū potuit rejici culpa
dum? qd ꝛ reparo absolutos, unde Deo origi ꝛ ꝓuit, ut is ōi eo, quo ꝓpiando felicitatē hōis met.
Nota 2do. Hæc ipsa, qd Deus nos nātone prædictos ea voluerit, ab eo ejus providiæ pertinuit, ut morales nā leges quæ primæ
et universalis principia, ut sunt: Deū ā colendū, Parentes honorandos. Ubiqz nātone notitiæ sufficientes promulgat, ideas ꝛ
hæc ubis ipsa nātone ita promulgat, ut nullis ob nātionis corpus ea ultra culpā ignorare ꝓuit, valeat dicere? Ellici: Ut qd
conclusiones ramosiores, quæ ex generalibz illis principiis ratiocinando deduci ꝓnt, diu tempe ꝛ sinē magis difficultatibz, ubiqz nā
ne notitiæ ꝛ æquē promulgent, profecto Dei Providia nihil detraxit. Ad. Morales nā leges animis ꝓpriis nōtū ipsi
us promulgande fuerint, aliter res confici ꝛ potuerat: ejus tamen ea causa principia erroribz, errat citra culpā, nec error
ex ignorantia invincibili principij ad ea vera felicitate impedit.
Nota 3tio. Sitne tamen ullis ex arrogantia rem sese, qui ita anglorat: multa in hoc universo tanq parum inutilia,
ac imperfecta; qd mundq divina quandā ea ꝛ regit. Etenim hæc quis unquam inutilia, ac imperfecta in hoc mundo
censere potē; si totius nā ordinē, ac coloratiā hujus seriem prospecta: ejusve usum aut nullo fine, aut minus apte ad finē suum
aliquid ea facta? At nunc, qd abscisitā rerum nā ea ꝛ videamus quarundam rerum fines, qui plerumqz inutiles nos, certumqz, aut
imperfectas judicare. Videmus enim plurimas alias utilissimē, sapientissimeqz nos in fines hæ constitutas; secundū vastū ejus ra
onem, illa ex analogia legibz, ad utile in opposito pugnat, sibiqz adversari dicamus: cæteras qqs ōes similiter plenē ea constitutas; quarum nos,
qua nā ē infirmitas, finis, relationes, ac habitudines ōnū ꝛ proinde ostendamus.

Nolla Alto. Cursq ⁊ indignu majestate Dei, ⁊ is dio ⁊ vilissima ꝑ se ipsu administrat. Nō inquinis ejusmōdi cura Deum
⁊ vocandi à perfecta cultrand majoris momenti rend gubernatōre, nec quidqd ejus sumō felicitati detrahendi: ad regs laboribq fili-
gerij regs à relgiōis, qua judicio nō fonda simil, ad studiū contrahere valeat. Tainde d in Deo sūmo ejusdd perfectionis augmēta ꝑ
citō ob uenire pōt, licitas ⁊ volatile, ⁊ solido consilio permittente: ac proinde d ꝑfs à sūmo ejusdd perfectione posset. Minima
quoq; ac vilissima ejusdd prudia gloriandi. Non d ꝑō fieri, ut qqd exerit, Deo volenti ⁊ permittente unial, regs lī cælos fines bonos
dbq; his voluntas sua Dei valeat, ijs absq; dis exercendis sumōdate media adjungat: quibq; capitibq; prudiā summa continet. ſ. 307.
stinu regnū à Deo inlarg, ad hūc Principē dscimen; hic rangs ob limitatos dis diligentiæ, ad pōt vires ⁊ nullis admō ne-
gotijs ꝑ se adminichandis solq sufficit: quare jure add ritio vertunt, si laniſſimis negotijs sese miscerat; consequens d foret,
ut quoviora negligerat. Quod ⁊ in ordinarijs portibus pōt, ꝑ ſſs, leviora curando, nihil rejectāe sue indignū admittat.

Caput Tertium.

De Religione Deo debita.

§. I.

De Religione generatim.

Religio ē cultq; tutei amoris, obsequij, ac servitutis, ei, qui dñs præstitq. Tribuit in nāle, ⁊ revelato. Nāalis 316.
ea solū complectit, in quorū cognitionē ipsius nāalis rationis usus recta deducit: revelata autē ea comprehendit,
quæ Deo revelante distinq. Retro utriusq; constat duobq quasi partibq; illamitica, ad quā recta de nāa solenda opinio
nes: practica, ad quā operationes secundū eas opinionas exercendo pertinent. Practica Religionis pars ⁊ interna
ē, quæ tota interius animi actibq absolvit; ⁊ externa, quæ vitq externos, signisq sensibilis, quibq internq mentis 317.
actus pōt manifestari, prosequat. Id
Dico 1mo: Deo dñs religio, ⁊ quidē uni, largo religio ⁊ solū interna, sed ⁊ externa vi oportet. Pr. ima pars.
Est infinite bonus, ac perfecto sumq amor, beneficentissimo rerū omniū gubernatori, nostriq; amantissimo parenti
sumū obsequiū, creantiq, conservantiq; omniq; alijs adeo superno Dñō, ac imperanti sumæ servitq dñs; sed actus is
dbd Deo ē: ergo Deo sumus amor, sumum obsequiū, sumā servitq dñs; alqui his religio constituit: ergo Deo ge
dñs religio.
Prob. 1da pars. Religio ē cultq; tutei amoris, obsequij, ac servitutis: ergo ei debitaq; ei, qui ē summa
bonitate prædiū, atq; nō felicitatis principiū: alqui id genus actus proprie cultq dñs ē; ergo religio dñs.
Prob. 2da pars. Deus tendit in corpq nrū, ⁊ quidē in ea potentias hū, nosq; ad illa ⁊ mira grauā corpq, quæ quasi
ad dependendū: ergo simul nostra ē, ⁊ dependentiā ab actibq ijsq; internis testificanq: ita ꝑō dependentia
corporis actibq hijsq; externis testata faciunq oportet; alqui si ita ēs ꝑfta religione ⁊ interna modo,
sed ⁊ externa Deo dī; ergo religio ⁊ externa prater internā Deo dñs. Confir. Summo Dei majestati, am-
plissimoq; in nos dominatq jure à nobis postulat, ut ejus gloriæ pro viribq amplificanq ⁊ apud alios, ut
ante prestare ⁊ pōnq, nisi condis vinculis mollq, ac obsequia, quæ eidē defenq, externo ꝑfs cultu con-
veniente, ijsdēq grato confitēnq: ergo
Corol: I. Cū religio nāalis ea solū complectatq, in quorū cognitionē ipsius nāalis rationis usus recta deducit
manifestū fit 1mo Theoretica ejus parte docere: Deū ēe unū, infinitū, æternū, providū mundi gubernatorē.
Parte vō practica præcipere, ut Deo amorē ⁊ obsequium, ac servitutē exhibeanq. Hæc grippē ōia nāali ratiōi
ratione inferiq. Manifestū fit 2do, ea mysteria religiōis nōa imperio de Deo noviq, e.g. mysterium
SS. Tryados, ita particulares illos ritq, quibq definitē voluit Deus à nobis coli, ad revelatā, ⁊ ante nāale per-
tinere religionē.
Corol: II. Facile ꝑfs colligi, ꝑfm religionē de vitiosa ⁊ conjuncta cū errore circa nāa colendi opinio-
ne: ut si credā cultq Dī exhibendū, ⁊ eum plures Dīj colendi. Sed id genus cultq ⁊ præstandi ei, cui dñs ē:
si nihil absurdi peregat. Ritq grippe absurdos, ac minq decentes sanā rōne ad nāale, nec ad revelatā religio-
nē referq. Vitiosa ejusmōdi religio cumprimis superstitio appellarij.
Schol. Pessimo fucino tales, qui nostrīs naturalistæ, ⁊ à Deistæ nuncupant, solā nāalis religione contenti,
revelatā prorsq rejiciunt; atq adeo diviniis oraculis nulla fide adhibentes, eorumq ritq, quibq Deus, ijsmq sua locutus
voluit manifestarit, saltinq explodentes, id unū, ꝑ nāalis rō suggerit, ⁊ nobis teo prædendū dictitant.
Hinc ad ea procedentia tripartita conclusione rerum constat, an dog revelata ⁊ religione colendq sit? ⁊ suf-
ficiat nāalis? Contra Naturalistas adhuc catholicī nobis superandi. Quoniā vō eos deviare, satis ex orgo, qui
ab his intendūq, vitæ pōnq, antequā ostendanq, ad historiā vitæ, gestorumq Christi, qua libri novi fœderis
continent; ad Divinitatē Christi à nemine prudenter in dubiū vocari pōē; ideoq
Dico 2do. Historiā vitæ gestorumq Chīi, qua libri novi fœderis in se continent, in dubiū vocare nemo prudenter ꝑfm. Prob. 318.
Historia ⁊ profana sufficientibq veritatis characteribq munita prudenter rejici ⁊ ꝑfit; atqui historia vitæ gestorumq Chīi, qua
libri novi fœderis in se continent, prorsus, imō firmiores veritatis characteres hīt, qua quævis alia profana historia; ergo
hæc ꝑō sufficientibq veritatis characteribq munita ⁊ prudenter rejici, aut in dubiū vocari ⁊ ꝑfit, nisq prudenti historia
vitæ gestorumq Chīi, qua libri novi fœderis in se continent. Prmū. Dicti characteres recensendo dmo. Libri novi fœ- 83
deris genuini sunt, quæ sunt conscripti ab ijdē auctoribq, quorū nomine præferunt, et eo tēpe, quo dicit. Pōō ē; ꝑ ille liber
reuera pro genuino credit, qui ⁊ modo nunquā hoc titulo impugnatq, sed ⁊ ab olim scriptoribq amicis, qua immunitis per
ōia sæcula ascendendo usq; ad tempq, quo exaratq ē, ut talis agnitq fuit; atqui id de libris novi fœderis veritatē af-
firmat; ut facilē ꝑfit cuiq, qui monumenta tā antiquorū scriptorum, qua posteriorū sentiendi vellat: Vide P. Stovelle
nau Theologia nāali Opho 12o. schol. I. ⁊ igit libri novi fœderis genuini sunt. 2do. Auctores librorū novi fœderis

habuerunt nēria sciām in ijs, qua nararunt. Rāō ē; gō auctores hi fuerunt testes oculati; coevi, et domestici dicerunt testimoniū de ejusmodi factis, quorum veritas nulla ferè ingenij perspicacitate inquiri dēt, sed ita obvia ā put intuen do falsi impotile sit. Sed hoc ex legibz hūa prudentiæ manifestè ostendunt ijsdis nēria sciā in dubiis fidei Log. 2. auctores qo librorū novi fœderis nēria sciā in ijs, quæ nararunt, habuerunt. 3. tio. Auctores librorū novi fœderis habuerunt voluntatē dicendi veritatē. Rāō ē; gō dixerunt testimoniū alcūs ullū cōmodi, aut lucri spe; imo cū manifesto infamiæ, supplicioꝝ, ipsiusq; mortis periculo, illudq; recepta et toleratis gravissimis supplicijs, et profuso pro tibet sanguine confirmarunt; sed hæc profectō sufficiunt ad probanda eorū veritatē; nemo sanè unquā cū inju ri sui detrimento, sine spe cōmodi circumscriptorū egit: auctores igitur librorū novi fœderis habuerunt voluntatē dicendi veritatē.

Qo libri novi fœderis ita pro genuinis ā tōe habebant, ut nec ab amicis, nec inimicis, et nēquid ab Judæis, tametsi hyperantiquarij sp̄r retinentissimi fuerint, et libri hi Synagogæ, nitq; Judæorū averse erant, ac ūne fuerint reprobantes; gō cōmentitij, suppositiosq; nonnullis conficti sint. Sed ibi ā talibz auctoribz conscripti sunt, de quibz ō nullū prudens dubiū hūi potē, gō ijs aut nēria sciā in his, quæ nararunt, aut voluntās dicendi veritatē defuerit; profectō historia vitæ gestorumq; Chr̄i, quā dicti libri in se complectuntur, hīt pares, imō firmiores veritatis characteres, ac ullus alia profana historia. Si igitur e. g. annales Græcorū, aut Romanorū ob characteres veritatis, quos hīt, ūn pōtuq; prudenter reijcere, nisq; pōtuq; de veritate dictæ historiæ prudenter dubitare.

3 ij. DICO 3tio. Christū cē Deū prudenter dubitare nemo pōt. Prob. Christy ta per semetipsū, quā p̄ discipulos suos vo gabat se cē nātū Dei filiū, ac proinde verū Deū, quam ob causam ūn ā Judæis necatus ē: ⁊ argo verē de se d testatus ē, ⁊ falsō: atqui neguit dici, gō falsō testatus sit; gō dicendū ē, gō verē testatus sit, ac proindē Deus cē fatet ri oportet. Prob. subsump. min. Si Chr̄s falsō testatus ē, se cē Deū, sanè ⁊ fuit hōō scelerātissimus, et summus impostor ⁊ mente captus; probq; hoc, ac sana mentis hōō in ejusmodi errorē gravissimū mundū universū inducere nunquā sat get: atqui neguit dici Chr̄m fuisse scelerātissimū, ⁊ mente captū; gō neq; dici pōt, eum falsō testatū fuisse, se cē Deū. Prob. iterū min. Syncerius Chr̄m ūn fuisse scelerātū, ex ejus vita, et gestis, quæ libri, quorū authoritatē ūn pro vindicarunq; referunt, ibq; ā doctrina sanctissima, quā hōēs ad colendos virtutes, detestandosq; vitia constanter in citabat, plus quā manifestū ē. Certē DD invidi Judæi cum de medio tollere ōi modo conarentur, si in eo verē cri men deprehendere potuissent, de illo ipsum coram Pilato accusassent, gō hīc factum ūn fuit; nā testimonia, quæ contra eum dicebant, ipse attonicq; Judex pro meris calumnijs agnovit, deq; innocentia Chr̄i palā testimoniū perhibuit. Deinde Chr̄um ūn fuisse mente captū, in confesso est. Etenim annos 12. natus cum veteranis Judæorū doctoribz in templo sapientissimē disputabat; ita, ut in admiratōnē ob ejus sermones raperentur, et ā maxime, gō eum nunquā literis vacasse probē noverint. Tam sapienter ejus ad populum dicere solebat, ut plura millia hōūm ejus doctrinā exercitandæ sibi obliviscerentur. Futura, nec non arcana cordium detexit. Quæ ad plura hūc genus alia leguntur in prefatis libris.

(Confir. Miracula fieri nequerunt, nisi virtute Divina /: 191. corall: 2:/ cui gō Chr̄s innumera patraverit miracula tā apertē ēdita in libris novi fœderis; Chr̄s ō Deus dicendus ē; gia pōt, nā dicta miracula ⁊ patravit Chr̄s ipse virtute ppria; proindē fuit Deus: ⁊ Deus ea patrando confirmavit mendacium ipsius de sua Divinitate, gō is, qui utpotē sumnē verax, ac sapiens facere neguit. Hæ doctrina Chr̄i, quamvis captum hūm excedentia, libidinibz ejusdem hōūm ac doctissimorū numero certē ūn paucis tā firmitar ē persuasa pōt attrocissima quæq; morte adire ipsi mallent subire, quā ab eadē doctrina discisceare. Extollitq; hæc doctrina mox à morte Chr̄i p̄ totū terrā rum orbem caput. Quæ sanè absq; peculiari ope, ac virtute Divina fieri ūn potuerunt: ō gō doctrina ea ē vera, ō falsa. Si vera Chr̄s ē Deus, cui primarium hoc sit doctrinæ illius dogma: si falsa, ppagatōne falsa, scelerātissimaq; /: utpotē falsum Deum obtrudentis :/ doctrina tantopere adjuvit Deus; gō eā repugnat. Prudenter itaq; dubitare ūn pōtuq; Chr̄um cē Deum. Jam

320. DICO 4to. Extat aliqua Religio à Deo revelata. Prob. Chr̄s ē verus Deus /: prac :/; atqui extat Religio à Chr̄o revelata, uti legimus in libris novo legis, quorū authoritate indubiū vocare ūn pōtuq; /: 318 :/ extat gō aliqua Religio, à Deo revelata.

Corroll. Hūc autem Religio à Deo revelata; profectō ipso lumine rāōnis docemur ad amplectendā eā. Quid ā conformiq; rāōni quām credere ea dogmata, quæ Deus revelavit, et colere Deum ijs ritibz, quibz idē à nobis coli vult. Hinc nemo ūn videt gravissimum contrahentium Naturalistarum errorē, qui vitā nrā ad solam nātalis Religionis legem instituendā contendunt.

§. II.

De vera Religione speciatim.

321. Religiones publicæ, quæ apud varios vigent nationes, ad tres quattuor classes, nimirū Gentilismum, Mahumedanismum, Judaismum, et Religionē Christianā cōmodē revocantur. Tam fœdos gentium, falsa numina colentium, superstitiones ūn pōtuq; placare Deo, ⁊ ex eo alicundē pōt, gō illa ung sit. Quod ad tres alias religiones attinet, non desunt ēiam gentes quasi tōes, qui dicant, quamlibet earum placare Deo, adeoq; pōtuq; hōēm salutē æternā consequi, sive sit Turca, sive Judæus, sive Christianus, modo unusquisq; Deum juxta ritus suæ Religionis colat. Adhærentes hujusmodi pernicioso errori Indifferentistæ laxiores vocantur. Indifferentistæ strictiores illi sunt, qui censent Religionē Christianā cē quidē ad salutē nēriā; neminē tū cē, sive sis Catholicus, seu Lutheranus, Calvinista, ā alius hæreticus. Utrumq; istorum pestimē errantium hōūm genus hoc loco refutare intendo. Quare

322. DICO 1mo. Religio, quā nos Chr̄s docuit ē vera Religio, eaq; sola. Prima pars evincenda ex dictis, quibz Chr̄us vendē cē Deus ostendimus ūn 319. Nā si Chr̄s verus ē Deus, fieri nequit, ullam Religionem, quā illa nobis revelavit, veram ūn sit.

Prob. 2da pars: Præcipua Christiana Religionis dogmata reijiunt cæs reliquæ Religiones; e.g. Tresdē in Divi-
nitate Personas; Christum dē vere Deum, et hoc ℔. Si go Religio, quæ Chr̄ō nobis revelavit, ē vera; reliquæ cæs Religiones
reijiunt aliqua dogmata divinitus hoibus revelata, procedens sunt falsæ: atqui Religio, quæ Chr̄ō revelavit ē vera ℔: præ-
terea go reliquæ Religiones, ab hac distāt, sunt falsæ; alys adeō sola Chr̄i Religio ē vera.
Corol: Impia igit ē laxiorum Indifferentistarum doctrina, qui æquè in Judaismo, seu Mahumedanismo, quā in Religione
Christiana salutem nos obtinere posse pretendunt.
Schol: Cūm plures sectæ pulcherrimo Christianæ Religionis nōmine gloriantur, ostendendum nobis ē, quæ sit vera Chr̄i Religio?
quæ ratione Indifferentistæ strictiores confutabuntur. Ut autem rite procedamus, plures statuimus propositiones.
Dico 1mo: Si Catholica Religio ē vera, nulla alia, tametsi Christianæ Religionis nōmen sibi vendicet, ℔ pro vera 323.
Religione Chr̄i. Prob. Utpote cæs illo sacta, quæ Christianæ Religionis nomen sibi vendicant, in multis consentiant cum
Religione Catholica, qualibet tū earum negat, rejicitque nūlla dogmata, quæ Catholica Religio fide Divina certa dē
docet, tenendaque præcipit. Si go Religio Catholica ē vera; cætera cæs, quæ Christianæ Religionis nōmen gloriari velint,
negant, rejicuntque aliqua dogmata divinitus hoibus manifestata, ac proindè sunt falsæ.
Dico 2dō: Quæcumque earum Religionum, quæ Christianæ Religionis nōmen usurpant, conferatur cum Religione Catholica 324.
nullatenus ℔ huic prudenter præferri. Prob. Religio Catholica ē doctrina, per traditionem quæ ab ipso
Chr̄o nunquā interrupta serie deducit. Ab imprimis ab ipso S. Petro, cui Chr̄us regendam suam Ecclesiam credide-
rat, continenter Summorum Pontificum serie usque ad hodiernum Pontificem Max. Pium VI. pervenit: deinde dogmata suæ
divinæ veritatis Religionem originem inquiras, ultrà e.g. Lutherum, vel Calvinum nōn devenies. 2:) Sanctibus, constanter tenor do-
ctrinæ præ reliquis Religionibus commendat Religionem Catholicam. Nullum ē hujus dogma unquā à legitimo Ec-
clesiæ Concilio damnatum ē, quin valeat ostendere. Ex adverso aliæ Religiones ea docent, quæ à primitiva
Ecclesia damnata fuisse fide dignissimi auctores demonstrant. 3:) Ut sola Religione Catholica perstet glo-
riæ miraculorum, si animum perverras ōia sæcula à morte Chr̄i usque ad præsens nōn tibi occurrent gravissimi histo-
rici, qui plurima miracula pro temporum necessitate per Sanctissimos Religionis Catholicæ vivos à Deo
patrata fuisse recensent: contrà, unicum si potes, verum miraculum adducas velim, unquā ab ullo reliquarum
Religionum sectatore perpetratum. Ture igit Religio Catholica cæteris christianorum nōmen gloriantibus præfer-
ri debet.
Dico 4to: Sola Religio Catholica ē vera Chr̄i Religio. Prob. Si Religio Catholica ē vera Chr̄i Religio: 325.
nulla alia, tametsi Religionis Christianæ nomen sibi vendicet, ℔ pro vera Chr̄i Religione haberi ℣: 323. ℟:
atqui Religio Catholica ē vera Chr̄i Religio; go nulla alia, tametsi Religionis Christianæ nomen sibi
vendicet, ℔ pro vera Chr̄i Religione haberi, alys adeo sola Religio Catholica ē vera Chr̄i Religio.
Min: ōia certa cē videtur. Cūm enim sola Christiana Religio pro vera Religione haberi debeat ℣: 322: ℟ ali-
qua ex ijs Religionibus, quæ Christianæ Religionis nōmen gloriantur, vera sit ē necesse. Quod si aucta Religio
Catholica nōn foret vera Chr̄i Religio; nulla certè ex dictis Religionibus pro vera Chr̄i Religione ha-
beri posset: nam quæcumque earum contendat cum Religione Catholica, nulla earundem potest huic pruden-
ter præferri ℣: præc: ℟. Igit Religio Catholica ē vera Chr̄i Religio: ac proinde nōn sola.
Coroll: Manifestō ē itaque error gravissimus Indifferentistarum Strictiorum, docentium perinde ēe, si-
vè quis in Catholica, sive Lutherana, aut Calviniana Religione Deo serviat.
Schol: Brevissimis terminis constrinximus Theologiæ nātale, et quidem hac de causa, ne in septa
Sacratioris Theologiæ irrumpere videamur. Hæc tamen pauca cuivis sanæ rationis utenti ac
credendæ superna gratia sufficere deberent ad sibi persuadendum, Deum unum cultu tam interno, quā
externo vitibus ab eodem revelatis in sola Christiano=Catholica Religione esse colendum.

Finis Metaphysicæ.

7.

Philosophia Recentioris

Pars Tertia

Comprahendit inchoationes Physicæ ad finem quasi capitis vndecimi. Exigua autem hæc portio, ob rebus hisce inchoationibus consecrandis concessa, undequaque patuit eas in longas disputationes ad id maximè ad hoc exiguum tempus in deas gratas libere, et una scriptioni, altera vero praelectioni dare destinatas. Hinc hic nobis prorsus nulla detinebatur pertinacia de tabaco. Nec ad study vindicanda tabaci gra Logicæ, Metaphysicæ, ac 55. Theses redactæ illigi grauissimum, longe nimirum vero physicæ amplioris cognitionis in nobis exigit. Ut autem in tradendis præsentibus exiguis inchoationibus ad hodiernitatis methodo pariter et discedamus, præliminaria physicæ primum locum occupabunt.

Prolegomenon
in Physicam totam.

§. I.

De Notione, Divisione, et Fine Physicæ.

Physica à Græco vocabulo φύσις, et Latinis natura denotat, nomen sortita, quod definiri solet naturæ; ac ita definitione eludat, physicam quo Latinè potest, nempe aliis, quod ipsum nimirum binis constringit. Usu tamen recepto ita nuncupatis spiritualibus in metaphysica tradatis, at solis corporeis naturalibus sive corporea ad physicam referuntur.

Corall: Ad physicam itaque pertinent 1.) corpora naturalia, quæ universum hoc constituunt, eorumque diversa possunt variare dispositiones, situsque relata. 2.) Corpora particularia, ex quibus illa coalescunt, quæque ipsa variant dispositiones, situsque relata. 3.) Corpora cœlorum affectiones varias, quibus cœlum et cœa, ex quibus noster globus torqueus constat. 4.) Phænomena cœlia, quæ in corporibus ignitis nec non aëreis, quod aliquibus denuncient conveniantur.

Schol. Nomine Phænomeni veniunt cœlestia, et naturalia corpora nuncupantur, abactione entis ideoque impedita et pendentia, atque nobis sensibus observari possunt. Porro et excluditur ex nro phæno meno quidquid naturalium naturæ, quæ in corpora nro ad voluntatis finem: in hisce discernendum illud, quod naturæ naturalium naturæ, quæ in corpora nro ad voluntatis finem: in hisce discernendum illud, quod et cœlestia pertinet, ideoque, quod aliquibus cœlestia tribuendum. Agitatione fieri nobis potest, ut alio tempore, hoc demonstrationi illius observationi, et ad physicam et solam rejiciamus, quæ nobis sensibus observari possunt, atque ex actione

cadi tibi postulant, vt cæca cujusdã fluiditi |: aliarũ nominandũ: | corpusculis in eadã motu, corpus
rumq; particularũ figuras, et plurima hujusmodi alia abstrusiora volcant, quæ ullo eadẽ
argũto evincere, ac demonstrare laborent. His hypothesibus tibi concessis bina nõa phæno
mena quàm aptissime rese explicaturos agnoscitis. Qui contrà in altera, videlicet à posteri
philosophandi methodo Newtoniana sequenti, ea accurata phænomenorũ investigatione cæs
aeternæ dictandi, negat quidquid pro principio statuunt, nisi qd prius a phænomenis legitima
ratiocinatione evictũ, ac stabilitũ fuerit. Unde in inquirendo veritatis cursu nunquàm q
dictis prius non dictis cæis, ac nõa legibus analysi, in explicandis vũ singularibus phænomenis, sta
bilitis quàm non dictis cæis, ac nõa legibus synthesi utuntur. Porrò in hac sua methodo philo
sophandi sequentes usurpant regulas.

§. Reg. I. Effectuũ nãliũ cãa ẽ ipsarum rerũ admittendæ, quæ quo et veræ sint, et effectibus
explicandis sufficiant.

Reg. II. Ejusdem effectuũ nãliũ ejusdem generis eadem assignanda sunt cãa, quatenus fieri pt.

Reg. III. Qualitates corporũ, quæ intendi et remitti nequeunt, quæq; corporibus cibus competunt
in quibus experimenta instituenda licet, pro qualitatibus corporũ universorũ habendæ sunt.

Reg. IV. In philosophia experimentali propositiones ex phænomenis per inductionem collectæ, ẽ obstan
tibus contrariis hypothesibus, pro veris aut accuratè, aut quàm proximè hîc dictũ; donec alia o
riantur phænomena, per quæ aut accuratiores reddantur, aut exceptionibus obnoxiæ.

6. Inspecta utriusq; talium regularum facile agnoscet Cartesiana longè præstandæ ea
Newtoniana; cui hæc dandæ cognitionis, ratiocinii, felicitatisve nos deducat; imò si o culpa
bile, quæ hæc potissimùm via, ideò mediante methodo Newtoniana delectas fuisse cognoscat per
ieri. Cæteris deinde hypothesibus Cartesianorũ phænomenis ad captum explicandis sufficientibus
quidem tantùm, ẽ nullo pro ijs, è quibus reapsè phænomena oriantur, statuendis potest
quæstio judicii legitimi de tanti aut tenuis ergà eos: si alter his aut illis synthetibus
institutis ad experimenta phænomena pariùs ad captum explicari; qb reapsè phænomenorũ
cãa ẽ alter. Vacat de aliis, quæ add methodo adversantur.

Physica Generalis
Dissertatio Prima.
De corpore in genere, et Motu.

Caput Primum.
De Corpore generatim.
§. I.
Quid nomine corporis veniat?

7. Quanquàm de corpore in genere aliqua in Cosmologia dicta fuere, ea tã postulat, vt hoc loco eadẽ
repetantur, imò fusiùs pertractentur. Corpus vocamus ea ars compositi mundi hujus aspectabilis: vt ideò
philosophi vocabulum omnibus definiant corpus substratũ sensibile, idẽ: substratum hujusmodi, quod in hoc univer
so sensibus deprehenditur, ẽ talibus demonstrandæ pœnæ, si perfectiores eos q habeamus. Quod ipsum de cor
poris nãa, iisdem affectionibus, qualitatibus habeamus cognitionem, sensibus debemus nemini ambigo; qui, ad ex
emplum pauci, et tandem imperfecti sint, facile illegit, nisi pauxillum corporum qualitates, eorumq;
fœcundum, quæ actiones, vel ita dicam, corticem constituunt, à nobis cognoverit, multò plures vũ à nõa cognitio
ne ẽ quàm longissimè remotas.

Corolle: Quare ea pendent, qui in ejusmodi qualitatibus assignandis desudant, quæ prima radix eorũ
ob vitii, quæ intimi, aut inter pauci corporis, ea proximè in qua cæca nullatenus corporis collocari
queant. Enim ob vitii corporis vel quodlibet corpusculum, unus ille pauci cæci corporis pervidere, qui ob
ejusdem partes minimas, et sensui nudi, quo ea constare sunt, perspecta hîc, ad quæ hîc de
negandæ causæ vires imperfecti impotens sunt.

8. Qui si pauci animadverterint, quæ in corporibus, quatenus ea sensibus nõis subsistunt, nobiscum pro

...pere ibigang, alia esse, qua in corporibg universis, alijs vbijs; alia autē, quæ nūsi in quibusdā corporibg, aut certis non ubijs deprehenduntur. Prima dicat attributa, alia vero attributa. Attributa posteriora quidem sunt mineralia. Porrō attributa huiusmodi 4. præcipuè notantur. 1mo impenetrabilitas. 2do. Cohærentia. 3tio. divisibilitas. 4to mobilitas.

Corol: Manifestū itaq; corpus definiri substantiā solidā, extensā, divisibilē, mobilē. Hæc quippe ...
...siore gradu, quibus ex notitia corporis devenire valet, ad unum hic intendimus.

Schol: Prædictis quatuor attributis & alia annumerari possunt, ut quod vis inertiæ, vis activa &c. quæ tū, quoniā ē nullis in dubium vocantur, consultō hic omittimus.

§. II.

De impenetrabilitate.

Impenetrabilitas, seu ut alij vocant solidītas ea ē corporū ppietas, qua ea eorumdē ... ad eodē loco excludunt, ita ut duo corpora eandē eodēq; tēpore locum occupare nequeant. 9.

Propositio I. Ponitur solidītas ōibg corporibg competit. Corpora universim sumta in fi... ra, seu consistentia, quæ in olio eorum solida dicuntur; at fluida tribui pōnt. Corporibg fir... mis soliditas conquiritur ubi pluraneo clamant. Ad ea de fluidorum solidītate subdita... ne quis pōt: nā 1mo aer in syringis pallollicis, aut in antliis urinatorijs in arctis... quidē spatijs redactus se patitur, tandē vō in nihilū cōdit. 2do: aqua, vinū, olea, et plurima alia fluida spatijs metallicis inclusa, ubi ha cellatis fortissime compriminūtur, per durissima metalla transfundunt. 3tio. lux, et ignis in obstaculo solido impingentes, ea ips reflectunt; qd haud fieret, si solidītate carerent.

Schol: Notanda plurimorum quædā, quæ cōpenetrationis spē referunt, ut cū mercurio in... unū, et reliqua metalla, dempto ferro, sese penetrat. Vendat his illud hūc confici, ea ... corpora, quæ tobis solidissima apparent, hīe nostra et interstitia quæda, qua vulgō pori ap... pellant, in quos fluida pōra intimae cōsa pōnt. ii.

Propositio II. Corpora ōia quæ sensibg nōris quavis rāone subtristant, poris instructa sunt.

Euincit hoc angustissima indolatio: nā 1mo: Microscopijs detegunt pori plurimi in bracteis metallorū in lignis densissimis in plantarū foliis, et floribg, in pellibg ālisq; etc. 2do corpora ōia ni sit tomentosa, tenues rediguntur, pellucida fiunt: 3tio: ignis corpora ōia ... dissima intimè pervadit. 4to: Attractio sympathetica penetrant ligna, structuras clau... tissimas, laminas metallicas. 5to: eādē pororū in ligno, et alijs firmis tantū experimen... ta vulgatissima antliæ pneumaticæ. 6to. fluida nō corpora cā porosa pōt ex eo, qd de... vitrioli apud in suos poros recipiat; aqua, salia in ijsdē recondat, et liquidū unig spēci... fere jā saturata sit, alterig eiusdē spēci sat soveat, nullo sensibili voluminis incremento. 12.

Propositio III. Pororū magnitudo, et figura in diversis corporibg diversissima ē. Constat ex observationibg microscopijs, et cruentis experimentis, qua docent, fluida aliqua à qui... busdā corporibg arceri, ab alijs intra se admitti.

Schol: Tenuitas pororū magnitudo, et figura scopa unā rāone, cur fluida quædā, corpo... ra alia pro alijs libentig pervadant, aliā hīc planiorem hujus aliquando subēē rōnē in... fra dicenda monstrabimus.

§. III.

De Extensione.

Extensio ē mensurabilitas corporis in longū latū, et profundū. Extensio alia ē stricta talis, 13.
seu mathematica; qua si sic unig tantū dimensionis, quæ ex fluxu puncti, si quando ex flu... xu linea; si trium ex fluxu superficiei continuo: talis alia nō ē, ac continua stricta ta... le; alia ē unig strictē talis, aut physica sive apparens, qua oriū ex plurium aquabilē 86
ejusmodi, et sensui nūi nulla inter ea notent intervalla, seu distantiæ. 14.
Ōis extensio, qua tres sunt, certis definitis limitibg, qui figuram corporis constituunt. Figura itaq; ea
dicitur limes extensionis. Figurarum diversitatē ingenio admodū ac oculis nō inamibg deprehendimus. Qd si vō
oculi nūi instrumentis aut in tenui elaboratis armenq; tū vō figurarum discrimen vix ...

evanescat. Pulvis tamen spiritus, qui papillionum alis adhaeret, microscopio inspectus plumulas innumeras bene distinctas bene advertit; sanguis huius observante Leeuwenhoekio e globulis rotundis constat, quilibet e sex alijs floccantibus, et nemo bene quidem e sex lymphaticis componi.

19. Oē corpus, eo ipso, quod sit ens compositum sua quidem magnitudine, tametsi sit valde exile, adhuc datur oē corpus quantum est. Quod si quidem existentiae sua magnitudo attendatur, sen magnitudo spatij, quod corpus occupat, seu cavitas capax videtur, voluminis notio obtinetur. Quod si attenta ratio habeatur, sub cavo volumine contenta, ea massa nomine venit.

Corall: I. Volumen inveniri per naturam extensionis.

Corall: II. Massa proportionalis et quantitati mole, sub cavo volumine contenta, ex observatis Varenio, et alijs est simul ut ponderum corpora.

Corolli. III. Mutato volumine massa = ita mutatur. Sic massa globi plumbei cuius pondus, si globus in pyramidem, vel quaevis alia figura mutatur.

Schol: Figura, seu figurabilitas, quantitas ita dicta, in corpori sensibili, imo in insensibili cuiusque corporis ejusmodi = illigatum punctum mole, qua inaequalia ac dissimilia corpora aequalia licet minutissima, convenient, ideoque ingens corporum attributum: nos ea sub extantiore comprehendimus.

16. Corpus, cui sub dato volumine multa mole continetur, dicitur rarum, quibus contra complectitur dicitur densum.

Corall: Denominatus densi, et rari respectivus sunt: cui corpus unum densius alio rarius dicitur, prout in alijs magis minusve densis continetur.

§. IV.
De Divisibilitate et Mobilitate.

17. Cui una corporis varietur extensio, compositio, quae singulae partes constituunt totum unum [17] certum manet oē corpus ea divisibile, et eodem quo merito divisibilitas inter attributa corporis censetur.

18. Propositio I. Corpora, quae sub sensu cadunt, in partes absque subtilitate ac manu inorganis dividi valent. Imo: unica olei guttula, vola, aut alia, in lai superficie guttula libra aquae totam imbuit, ita ut nulla sit aqua quae oleo, quam olent, ac proinde quam complures olei illig particulas tibi invicem contineat. 2do: unicum thuris accensi granum odore suo amplum cubicum implet. 3tio: unicum ambrae granum vastum illud per plures annos odore suo diffundit quantum. 4to: Per microscopia in unica acetij guttula animalcula plurima deprehenduntur, et ejusmodi animalculum ipsum e corpus organicum, instructum musculis, arteriis, venis, alijsque variis, per quae fluunt humores, proinde totum per se toto corpore multo adhuc minores etiam etc. etc. qq.

Schol: Quibus hoc et similia nunc altius deliquet, profecto in admiratione et laude autoris non magis rapietur, quam qui singulis illud corporum caelestium motus attentius speculatur.

19. Propositio II. An divisibilitas corporum in infinitum procedat, an vero certis limitibus constringatur, a posteriore, sive ab experientia definiri nequit. Quamvis enim corporis divisibilitatem supra posita optime comprobent; nemo tamen unquam evicit, ad eas demum particulas devenitur, quae jam ultro divisibiles haud sint, sive quae jam in infinitum divisae sint, sive quae ultro dividi non queant. Ab hac quippe aberrando, et organorum vitio, et instrumentorum, quibus ad eorum adhuc adhibitis imperfectio cuique perspecta, ingenue plures Philosophi abstinent.

Schol: Haec tamen obstantia ex infinitis dicendis, ubi elementa, e quibus de corpore componit, de quanta materia indivisibilia probabitur, clarius patebit. Medium corpus ad in infinitum divisibile.

20. Propositio III. Quando corpora majora partibus in minora, angeat superficies. Patebit

ra aa, q̄ qualibet pars suis finib⁹ realr superficialr, qua post divisionē sunt dicta ab ijs superficiebꝫ, quibꝫ prius, partes tangebant.

Schol: Ubi d̄ incrementū superficiand explicatū diversor phaenomenorū derivat. Nā cū corpora quāda apta in rāōne superficiand: auctis ijs dē, eorundē vim agendi pleriūq; increscere & manifestū. Sic guttula aquæ in vas, quo continet, vix ullā vim exerit, cadē in ſ000000 divisa plures, ubi fit, ut in aquæ vasa è, operæ valeant pulverē nequit, facile ꝓpellet marmor in tenue pulvere contritū. navis grandis calis pauꝫ ꝓ aquā à vento alacꝫ ꝓpellet, ac parva.

Mobilitas aa è corpor⁹ ꝓprietas, qua de loco in locū transferri, aut transire pōnt.

Schol: Mobilitatē ōnes corporibꝫ competere, prudenti dubiū locꝫ aa ōō à pl. De ijs quippe corporibꝫ, qua sub sensꝫ cadunt, à posteriore convincimur. Ea his autē ad aa ꝓbat, qua sensibus sive exilitate sua, sive ingenti à nobis distaā fugiunt, vacue deuil, largiq; ab analogia, et inductione amplissima, ad nihil ōō in corpe deprehendat ꝓprietati huic contrariū sit. Ad hanc è, ꝙ mobilitatē pro corpor⁹ attributo statuamꝰ.

Caput Secundum.

De Motu in lineis rectis.

§. I.

Notiones prævia.

Motꝰ è translatio corporis de loco in locū. Quies ejusdē in eodē loco perse- 22.
manentia. Porrò nobis motꝰ sequentia animadvertenda in nobis excitat: ꝓ, aut nō ab ullo cāe efficienti tribuendꝰ è; mobilis ipsi, q̄ locū mutat; spatij à mobili confecti, quo nomine venit linea illa, quā mobile quaqua versum pertransiit; tēpus demū, quo motꝰ perdurat.

Ex comparatione spatij, et tēpus oritur idea celeritatis. Unde celeritas recte 23.
dicit rāō spatij ad tēp: tantō quippe major reputat celeritas, quo breviori tēp spatium idē percurrit, aut quō majꝰ spatio eodē tēpore confici. Si dein celeritas mobilis ducat in massā, obtinet momentū, seu quantitas motꝰ. Ducatur autē celeritas in massā, aliud n̄ è, quā ꝓ alia multiplicare.
e. g. si massa sit = 4 celeritas = 3; è quantitas motꝰ = 4 × 3 = 12.

Motꝰ absolutꝰ è, dū mobile ipsa tēporis ꝑte vacuū, quod mutat. Relativꝰ vō è, dū mutatō locꝰ hujus spatij concipitur, locū mutat. Relativꝰ vō è, dū mutatā quædā objecta refert. Si quis in navi ad ōstia quædā spatij, ꝙ ꝑ ōstia quædā objecta refert. Si quis in navi æquabiliter progrediente sedeat immotꝰ, is absolutē moveri; relativē vō, licet tēpore ꝑticulari navis quiescere censꝫ. Quod si is ipse immoti occasū versꝰ progredientē, eadē celeritate, qua navis fertꝫ, ad ortū progredial; is absolutē quiescere, relativē vō moveri dicendꝰ foret.

Directio mobilis dicitur ex situ variō spatiorū, qua mobile percurrit. 25.

Schol: Ad dirimenda de motu corpor⁹ plerūmq; confusa caligines lapos motꝰ generales à Newtono traditos. ideo illos hic subjungō: ex infradicendis vō probabiles, pro tantu eodē sint accipiendi.

Lex I. Corpꝰ eō perseverat in statu quietis, vō motꝰ uniformis in directū, nisi quā ab alijs cāis statū mutare cogit. 87

Lex II. Mutatō motꝰ ꝓportionalis è vi impressæ, et fit secundū lineā rectā, qua

vis illa imprimit.
Lex III. Actioni contraria ſyr, et æqualis è reactio.

§. II.

De motu æquabili simplice.

26. Motus æquabilis simplex dicit, qd æqsa impulsu dicit ferri mobile æquabiliter in directum.
Corolll: In motu igit æquabili mobile servata directione, qa cœpit moveri, ac celeritate nec auget nec minuit progrdit.

27. Propositio I. In motu æquabili celeritas è æqualis spatio diviso p tempus. Ma ex comparatione spatij et ſuius idea celeritatis exurit (: 23:); atqui comparare spatium ad tpus id n̄ è, qd invenire rationē, qd hāt spatiū ad tempus, p̄ fit dividendo spatiū p datū tpus: Je ch sic hi spatiū sit ut 6., tempus ut 3. diviso spatio p tempus, celeritas erit ut 2.
Corolll: I. Cū in motu æquabili celeritas sit æqualis spatio diviso p tpus, in æquali motu spatium è æquale celeritati ductæ in tpus, sic si in dato exemplo 3. per 2. multiplices, tot habebis spatium celeritate: sic si in eodē exemplo dividas 6. p 2., prodibit tibi tpus ut 3.
Schol: Ex his ultrius eruunt rationes, qmos in motu æquabili celeritates p tempus mobile in spatia, aut tpora ad invicē habeāt: verūm ad hæc absqs adminiculo Algebræ æquè fieri valeant, ijs supersedeamus.

28. Propositio II. Motus corporis gravitatis rationē variabilis, si intra tpus infinitè parvum consideret, pro motu æquabili haberi potest. Cū d tpus quod infinitè parvum multiplicatis celeritatis huic tpui respondens minimi infinitè parva sit dt; erit ds motus æquabilis.
Schol. I. Tempus, et quævis alia quantitas dicit infinita parva, seu infinitesima, percipit minuii ad arbitrium ultrò quamvis limites in se detractos, sicut contra dicit finita, qua in se ducta.
Schol: II. Quoniā quælibet quantitas, velut in Arithmetica per numeros in Algebra per litteras, ita in Geometria per lineā rectā representari potest, si in rectangulo ABCD (: fig. 1:) linea AB. repræsentet celeritatē, BD. tempus, ABCD. repræsentabit spatium motu æquabili confectū.

§. III.

De motu composito.

29. Mobile duabus pluribus viribus eodē tpore impulsum dicit ferri motu compositus. Vires vō hoc, eas nempe, qua eodē tpore in idē mobile agunt vocat Cl. Bi Wold vires componentes.

30. Propositio I. Si viribus quotcunqs eodē tpore in idē mobile agentibus directionibus in eadē recta jacentibus, at in eandē plagā tendentibus, mobile ferretur vi æquali summæ virium componentium. Cū d hoc in casu directiones virium componentium nulla ratione sibi opponant, manifestū è, vires eās effectū plenū sortiri, qui vires seorsim agentes nancisceretur: qo.
Corolll: I. Hinc facilè colligit: eo in casu, quo directiones virium sunt oppositæ, mobile ferri secundū directionē fortioris celeritate æquali differentiæ virium. Cum directiones virium tunc sunt oppositæ, vires ita componentes inæquales sunt æquales his, quibus directiones sequuntur, qua huic virium differentiæ æquales.
Corolll: II. Inde in simplici fluido: Itaru qua vires oppositæ sunt eo æquales, mobile diu quiescere.

31. Propositio II. Quod si virium directiones sub quodā angulo concurrant, tunc vires ejusmodi, ut ijs latera parallelogrammi expriimi valeant, mobile ejusdē parallelogrammi diagonalē percurrēt
(concipiant vires duo, C, et F. (: fig. 2:) sub angulo B.A.C. Repræsentet linea AB.

effectu vis E, linea vel AC. effectu vis F, similq; vires ejusmodi, ut quolibet agen-
te sola vi E, mobile percurreret lineã AB, eodẽ tẽpe agente sola vi F, mobile
percurreret lineã AC, idẽ mobile vi utrãq; simul agente percurret lineã AD. dia-
gonalẽ parallelogrãmi ABCD.

Sola vis E. agens directione AB parallela ad CD, accessũ mobilis ad CD nec impe-
diri, et nec juvat; & eodẽ cãdẽ vis F. accessũ mobilis ad BD. nec impedit, nec
juvat: erit ẽ mobile agente utrãq; vi eodẽ tẽpore in lineã BD, quo sola agen-
te sola vi E; ponatur enim agente utrãq; vi in lineã CD eodẽ tẽpore, quo sola agen-
te sola vi F; aliqui nequit aĩ eodẽ tẽpore in lineã BD, at lineã CD, nisi sit in puncto D. Quod
ẽ, idẽ in concursu bond dearũ rectarũ: erit ẽ in fine motq; in puncto D. Quod
erigitur cũ pro singulis punctis lineæ AD ergeat, patet, mobile successivè in singulis
punctis hujus lineæ fore, dum, diagonalẽ parallelogrãmi ABCD describitur.

Corolr: I. Sive mobile unica vi AD agat, seu duabq; simul AB, et AC, spectato effe-
ctu dẽ ẽ, utrãq; ad easdẽ ex A in D lineã recta duxeriat: ibiq; loco dearũ virium AB,
et AC, unica AD, ad vicissim loco eadẽ unicq; duæ illæ simul polerunt. Priore casu
duæ vires dicuntq; componi, altero autẽ unica in duas alias resolvi.

Schol: Compositio virium in nõa obtinet, oãs quippe motq; qui in corporibq; reper-
quã compositi sunt, ut p decursũ hujus dissertationis, ad alibi apparebit. At resolutio
virium in nõa usqueadẽ, adhibẽdi attẽ in enucleatione diversorũ casuũ valdẽ utilis erit.

Corolr: II. Ut manifestũ fiat mobile in Diagonali AD perpetuò hærere, vires
E et F, seu AB, et AC [: fig. 3:] in lineas singulo resolvunt, nimirũ vis AB. in
AF, et BD; vis vẽ AC in AE, et AH: erunt triangula BFD et ACE similia
et æqualia (: à D lineæ BD æqualis lineæ AC, et ob parallelos AB, et CD anguli
ad æqualia :) æqualis anguli D, illi ob parallelos CE, et FB anguli E æqualis F, ac proinde
in B æqualis C:) fiet lineæ BF æqualis CE, seu AH æqualis AE, quæ lineæ
AE, et AH exponentes actiones virium AB, et AC, ad AD perpendiculares, quibq; mobile
ab eadẽ AD abduci nitunt: hæ vẽ ad [: utpote oppositæ et æquales :) se mutuò de-
struunt, patet mobile à Diagonali AD nusquam discedere.

Corolr: III. Ad probẽdum AE sit æquale FD, ac proinde lineæ AF, et AE simul
sumptæ æquent lineã AD, in 1mo Diagonalẽ AD vires motrices accuratè me-
tiri, atq; adeo earũdẽ effectũ eẽ.

Corolr: IV. Quoniã Diagonalis 3ia minor ẽ duobq; lateribq; simul sumptis.
in virium compositione de viribq; absolutis 3ia aliquid dependit: in resolutione
contrà quantitas absoluta virium fit major.

Corolr: V. quò acutior fuerit angulq; sub quo vires componentes concur-
runt eò major ẽ Diagonalis parallelogrãmi; quæ effectui virium conveniens
exhibet, tantoq; minq virium absolutarũ dependit. Et contrà quò acutior hic an-
gulq ẽ, eò magis vires ho ad eandẽ directionẽ accedunt, quo casu [: 30 :)
minui virium absolutarũ dependit.

Corolr: VI. Ex oppositò quo 2dq; anguli ẽ obtusior, eò minor 3tq Diago-
nalis, eoq; plus ex viribq; absolutis dependit. Tunc ẽ ad directionẽ oppositæ
eò 3tiq; accedunt; quod ex hãc, vires æquales [: 30. Corroll: 1: :] eò sese eludunt.

§. IV.

De motu rectilineo uniformiter accelerato.

Motq; accelerata ẽ, qui fit celeritate continuò crescente; at quando si ce- 32
leritas sumat incrementa eo rãone, quia exigit 1tq, ideo si æqualibq 1tq- 88
ribq; æqualia celeritatis incrementa accedant, motq dicit uniformiter accelerata.
Si celeritas mobilis eadẽ lege decrescat, motq nuncupatq uniformiter retardata.

(56.

Propositio I. Si in triangulo ABC (fig. 4) ad B rectangulo, recta AB representet tpm, linea DS, FQ, EH ad BC parallela experient celeritates in fine tporum AD, AF, AE, motu uniformiter accelerato genitam. Cum in motu uniformiter accelerato celeritas crescat in tpe, acciderit è, lineas illas, quæ exhibent celeritates, portiunculas esse diæ illis, p quas tpa repræsentabit: atqui tales sunt DS, FQ, EH. respectu AD, AF, AE. nam DS, FQ, EH ponuntur ad BC parallelæ, erunt triangula ADS, AFQ, AEH ABC similia, ac proinde erit AB ad DS, sicut AF ad FQ, et sic de reliquis loquendo; qd.

Schol. Hinc dicimus, celeritatem DS repræsentare tpm AD, id n ita illigi debere ac si in fine tpis tporis celeritas per DS exhibita mobili impressa ibique accelerationem non foret continua, sed p saltum induceret. Verum cogitandum est, singulis temporusculis infinitis parvis incrementa celeritatis infinite parva accidere, quæ in fine tpis finiti AD faciunt celeritatem finitam DS.

34. Propositio II. Si in eode triangulo, AB referat tpm, BC vero exhibeat celeritates areæ trianguli representabit spatium motu uniformiter confecto accelerato.

Repræsentet BHK temporusculum infinite parvum motu huic temporusculo respondens pro æquabili (: 28:) hui pti: igit, si celeritas sit HK spatium repræsentabit per rectangulum AKLM, qd ob HK infinite parvum à triangulo AHM non differet quantitate finita. quod si eo triangulum AHM ABC in æquales exiguas areas tribuat, summa erit, quæ triangulum ABC exhibebit spatium confectum toto tpe AB, si celeritas in fine tporis æquiret per BC exhibet.

Corolli: spatium tpis confectum in fine tpis AD, exhibebit triangulum ADS.

35. Propositio III. Si in motu uniformiter accelerato tum spatia, quæ in tpibus ab initio motus computatis, cadit spatia erunt ut quadrata temporum, tum è celeritates finales. Nam spatium tpis AD confectum exhibet triangulum ADS (: prac: Corolli:) tpis AB autem spatium confectum repræsentat triangulum ABC. Sunt vò hæc triangula sibi similia, quare cum triangula similia sint inter se, ut sunt quadrata laterum homologorum, erit triangulum ADS ad ABC, ut AD quadratum ad AB quadratum, vel DS quadratum ad BC quadratum. Porrò AD et AB repræsentant tpa, DS autem et BC celeritates finales, spatia igit ab initio motus computata sunt ut quadrata tporum et celeritates finales.

Corolli: I. Quoniam tpa fiunt æqualiter crescunt ut numeri nâles 1. 2. 3. 4. etc. spatia ab initio motus computata crescunt ut quadrata tporum, eademque uniformiter accelerato dividat in 4. e.g. æquales partes, spatiumque primo tpis partis confectum ponatur æ ut 1. spatium deinde primis tporis partibus confectum, erit ut 4, tribus confectum ut 9. etc:

Corolli: II. Inde vò liquet si inveniendum sit spatium solo tpe secundo confectum subtrahendum æ spatium confectum in fine tpis primi, pariter si inveniendum sit spatium confectum solo tpe tertio, subtrahendum æ spatium confectum in fine tpis 2di. et sic deinceps loquendo: jam vò subtracto spatio confecto in fine tpis 1mi à spatio confecto in fine tpis 2di. et subtracto hoc à spatio confecto in fine tpis 3tij manifestum fit, ut spatia singulis tporibus æqua-

libz confecta in motu uniformiter accelerato progredi, 1, 3, 5, &c. idest
in progressione numerorum imparium valuti in figura cidata exhibetur
ingra triangulo ABS denotat spatia typæ AB confecta, Trapezion
BS, FG, & triplus prioris trianguli exhibat spatia typæ F. parcatur
at Trapezion FG, EH, & quintuplus 1mi trianguli exhibat spatia ter
tio typæ æquali nempè FE confecta etc.

Corolli: III. In motu æquabili ut AB despiciat FG, BC id ab initio
sua exhibebit AB NC, ita ut ex numeri 28. scholio ideo Job positata ingl ratione
si celeritas BS in fine typis AB acquisita easdem numero incrementa, atq; adeo mobi
le per motu æquabili, in fine typis ND nempè BF, spatia exhi bS70, de
sidat uidelicet puncta, si eo celeritas BS continuet tenere incrementa, ubi fit spa
tio in motu uniformiter accelerato, cuius genuat q' diximus, proc: Corolli: spatia seam
do typæ confecta ècè tripla prioris. Porrò hoc argui applicari potit ut spa
tijs sexto, quarto &c. typæ confectis, nempè uidelicet, spatia in motu uniformiter
accelerato cæsare p numeros impares, 1, 3, 5, 7, 9 &c.

Corolli: IV. Datis celeritate initiali, qua de motu uniformiter retardato congruenti, si nempè celeritas finalis motus accele
rati quæsij, pro celeritate initiali motus retardati.

Scholi: Experimentis plurimum constat corpora gravia in superficie tame
dalobantia, motu uniformiter accelerato ferri: quocunq; igitur de motu
uniformiter accelerato demonstrata sunt, deberunt corpora gravia applicari
valere: ac itidem, qua motui uniformiter retardato competunt, corporibz perpen
diculariter sursum projectis adjudicanda erunt: cum numero spatia illa pra
dicta typis, à celeritate crescunt de spatio singulis typis confecto
si numeri impares: prout ex casu altitudinis decidit, si mutata directio
ne perpendicularis ad obl, incipiatq; moveri celeritate finali motus
accelerati, ad eandem altitudinem ascendere poterit motu uniformiter re
tardato, ex qua decidit; sin vó motu æquabili eleveq; ad duplo elongat.

§. V.

De motu corporum per plana inclinata.

Planum inclinatum dicit, qd cum horizonte AB §: fig: 5:) angulo acuto ABS 36.
constituit. Recta AB vocatur altitudo, AS longitudo, BS basis plani. Si AB
accipiat pro radio, sive sinu toto, AB dicit sinus anguli inclinationis
plani.

Propositio I. Corpus per planum inclinatum descendens nonnisi parte abso- 37.
luta suæ gravitatis fertur, qua comparativa dici consuevit. Qd corpe
ra vi suæ gravitatis nisu brevissimi directione ad horizontem perpendi
culari, absoluta globi C gravitate representetur recta CG ad BS perpendi
cularis. Concipiatq; hæc vis resolvi in duas, quarum una CF sit ad planum AS
perpendicularis, altera CH æqualis FG eidem parallela. Pars CF tota
agit in planum, ac proinde tota elidit, ob reactionem actioni contrariam, 89
& æquala: igit sola gravitatis absoluta pars FG, qua dicit gravitas com
parativa, superest, utpote plano inclinato parallela, hæcq; sola cor
pus per idem planum ferat.

38 Propositio II. Vis gravitatis absolute, qua corpg p planu inclinatu descendens amittit, tanto major è, quò acutior è angulg inclinationis plani AB si corpg incumbaret plano horizontali, gravitate ad deprimendu, contra si planum verticale foret, juxta cujus directione corpg descenderet, vi gravitatis absoluta, nulla sui ptis diminuta ferret; ijsl gro acutior è angulg inclinationis, tdé gro propius ad directione plani horizontalis accedit, corpg ad plus da absoluta sua gravitate amittet, necesse é.

39. Propositio III. Gravitas comparativa in plano inclinato è ad gravitate absoluta, sicut è altitudo plani inclinati ad ejusdé longitudiné. Cùm recta CG absolutu gravitatis exhibeate, comparativa representet rectã FG [fig. 38] & similitudine triangulorum ABD et FCG erit FG ad CG sicut AB ad AD; sed AB è altitudo plani, AD longitudo ejusdé; erit ergo gravitas comparativa FG, ad gravitate absoluta CG, sicut è altitudo plani inclinati ad ejusdé longitudiné.

Corolll: Est ergo vis comparativa ad absoluta, ut sinus angeli inclinationis ad radium.

40. Propositio IV. Motus corporis p planu inclinatu è uniformiter acceleratus. Enim vò constituat corpg in quocunq; dato libuerit puncto plani inclinati, triangulu CFG. ide ejus manifestu, atq; adeo vis comparativa tota p totu planu posita, equalis ipsis ponderibus celeritate mobilis aequaliter augeti; illud proinde motu uniformiter accelerato deferetur.

Corolll: Hinc in ptibus ista ea, quæ de motu uniformiter accelerato generatim demonstrata, deinceps ipsis corpore p planu inclinatu accomodari poterit.

41. Propositio V. Celeritas, qua descendendo p planu inclinatu mobile acquirit, è ad eã, quã eodé tpore lapsu perpendiculari obtineret, ut altitudo plani ad ejus longitudiné. Cùm vis acceleratrix major majore, minor minore celeritatem eodé tpore afficiat; vires inter se ut altitudines plani ad ejus longitudinem [fig. 38] celeritates tpore effectæ eandem proportionem in eodé ratione servant.

Schol: Hactenus demonstratione continuu spatiu obliquè percursu ad spatiu p eodé tpore absoluta gravitate lapsu liberu percursu, ut altitudo plani ad ejus longitudinem.

42. Propositio VI. Si ex angulo recto B. [fig. 6] ducatur BE ad AD perpendicularis, AE describatur spatiu obliquo describendu eodem tpore, quo lapsu liberu corpg ex A venire in B. Erunt triangula AEB, ABD similia, ac proinde AE ad AB ut AB ad AD; atq; ex solidio prae. certu è: spatiu obliquè descendendo percursu, ad spatiu eodé tpore lapsu liberu confectu ea ratione ut AB ad AD: qd AE è ipsu spatiu obliquo descensu percursu tpore eodé, quo lapsu liberu AB confici

Corolll: I. Ex quibus qd punctu rectæ AB deinceps ad AE perpendicularis, potuit sit ipsu spatiu obliquo descensu descriptu, ut spatiu lapsu liberu eodé tpore confectu.

Corolll: II. Si sint alied plana inclinata AFB, AG ex B deinceps BC

AF perpendicularis, manifestum è, quòd ♐s AC eodē tpe pertranseat
ad descensu obliqui, quo AB libero tpe describit.
Corall: III. Hinc AE in plano ABD, ad AC in plano ABF eodē tpe
pertransit.
Corall: IV. Hinc adeo, cd in circulo AB |: fig: 7 :| oēs anguli ad F recti
sunt, ptt, chordas oēs AF, & BF eodē tpe pertransit, pertransuntq; quę-
vis oēs eodē tpe, quo tpe libero dimetiet AB.

Propositio VII. Data q̄ descensus obliqui p̄ planū inclinatū AB |: fig: 6 :| è ad ejus 43.
descensus perpendiculares ♐s AB sicut AB ad AD, ità sicut longitudo plani
ad ejus latitudinē. Motq; p̄ planū à uniformiter accelerato |: 49 :| qo
quadrato temporis, quo percurrit AD, ad quadratū temporis, quo percurrit
AB, sivè AE |: 47 :| ea habebunt ad invicē rationē sicut AB ad AE. |: 35 :| Porrò
AD, AB, AE sunt tres ordinatim proportionales, ac proindè ♐ AD quadra-
tum ad AB quadratum sit AD ad AE. Est q̄ AD quadratum ad AB quā-
dratum, sit AE, sivè AB, ad ♐ consequens AD ad AB, sit ipsa temporum
quibus AE, sivè AB, percurruntur.
Corall: Si plura ejusdē altitudinis plana AD, AF |: fig: 6 :| inter se comparen-
tur, quibus singula percurruntur, sunt sibi eorū longitudines. Est q̄ ♐ AD ad
♐ AB, sicut AD ad AB; ita ♐ AF ad ♐ AF ad ♐ AB, sicut AF ad AB
♐ proc: qo ♐ AF ad ♐ AF, sicut AD ad AF.

Propositio VIII. Celeritas finalis corporis p̄ planū inclinatū descendentis è aqua-
lis celeritati, quā idē corpus consequeretur in fine descensus p̄ ipsa plani altitu- 44.
dinē. In utroq; casu è motq; uniformiter accelerato, in utroq; casu celeritas finalis acce-
lerato celeritati crescit in ♐ |: 32 :| qo in utroq; casu celeritas finalis acce-
lerato celeritati crescit in ♐ |: 32 :| qo in utroq; casu celeritas finalis acce-
lerata ad gradū temporis respectivè insumpti. Ad porrò vis comparativa, quę sola
agit in priori casu, ad absolutā, quę tota agit in posteriori, sit ut altitudo pla-
ni ad ejus longitudinē |: 28 :| ♐ contrà in priori casu insumpta ad ♐ in
altero insumptū sit ♐ longitudo plani ad ejus altitudinē ptt: quandō vires inter
se differunt, idē quandō vis in primo alterum agat, tantō quantitate
longioris ♐ vis compensari, atq; adeò celeritates finales ea ad eqvales.
Corall: I. Eodē modo ostendit celeritatē, quā corpus ♐ in fine descensus
per planū AF fore eqvalē illi, quā idē corpus consequeretur labendo libera per
AB: quasè universim celeritates ea ex eadē altitudine labendo acquisita a-
qvales erunt.
Corall: II. Corpus ♐ plura plana inclinata infinitè parva, sibi mutuò contigua decidens
quod flexu, seu angulo infinitè parvo celeritatē nobilis ♐ mutent, nisi quantitate infini-
tè parva, sed ad directionē tantùm mutatā respiciant, eandē in fine motu celeritatē hi,
quę in descensu perpendiculari habuissent. Ita corpus descendens per AB |: fig: 6 :| eandē ♐ cele-
ritatē in B, ac si descendisset ♐ EB, cui ultimus altitudo perpendicularis sit eadē FG, pa-
riter eandē habebit celeritatē in puncto C, sivè descendat ♐ AB, et BC, sivè EC, cui prior
vāo in hic nidificet. Denique in puncto D erit eadē celeritas, seu fiat descensus ♐ plura 90
AB, BC, CD, seu per FD; atqui celeritas finalis descensu ♐ FD acquisita foret a-
qualis illi, quā tribuerat ♐ FF |: proc: qo hinc ♐s prior illa, ♐ plura nimirū pla-
na infinitè parva obtenta, eqvalis sit ♐ necesse.

Corall: III. Ed quavis linea curva spaciari valeat ut composita a lineolis infinitis, infinitè parvis, sub angulo infinitè parvo conjunctis, mobile per curvam continuò scandens, in quolibet ejus puncto ea lenabit celeritatem, qua & aequale altitudinè labendo obtinuisset.

Caput Tertium.

De Aequilibrio virium, earumq; oppositione, ac Conflictu corporum.

§. I.

De Aequilibrio gravium, et centro gravitatis.

45. Dà mobila, qd dà actu movent, è motari nitit, certa quadà, et determinata celeritate moveat, quæ ipsa è dà initialis, seu ut alij nominant, elementalis, potentialis, dà actualis, prior notat in corpore pressione, uti dum globus terræ incumbens illud premit, aut à filo suspensum illud extendit: hæc dicit initialis, qà ut motus ipsa sequatur, mobile hac celeritate moveri incipiet. Altera reperit in mobili, qd actu movet, ut in globo terræ versus labente.

Scholion. Ex hac considerâone orta è celebris illa distinctio in vires vivas, et mortuas, vis nempè, quæ possidet celeritatem actualem, viva nuncupatur, quæ verò initialem, mortua.

46. Si vires duæ, quarum unaquæq; illas tenet, ob æquales utrinq; quantitates motus una alteram superare nequeant, dicuntur esse in æquilibrio. E. g. vires A, et B |: fig. 9 :| connexæ recta AB inflexili, et gravitatis experte, quæ in puncto C fulcro immobili innititur |: ad forcem, qui ex puncto D suspensa haberet :| sunt in æquilibrio, supposito, qd unius corporis quantitas motus æqualis sit, quantitati motus alterius corporis. Contrarium æquilibrij illaqs dicit dum planetæ illud massæ, vel naturæ, cujus plures haud fuerint vires inflexiles, gravitatisq; expertes, sint connexæ, cujus motu impedito, massa vis inmota manet, neqs circa ipsum converti valet.

Corall: Momenta igitur duarum naturarum eorum æqualia, si hæc circa centrum æquilibrij nequeant converti.

47. Propositio I. Momenta, seu quantitates motus, qd vires certo modo inter se connexæ exerunt, vel qd factæ ex vi absoluta in spatio dato tempusculo percurso, seu ex vi absoluta in celeritate initiali, quæ utiq; spatiolis eodem tempusculo percursis proportionalis sit. Dubitari à nequit, qd si ad massæ quampiam datæ vel certa spatia movendo vis determinata requisita, quæ eadem massa intrà idem tempus ad spatium duplum promovenda, vim requirit duplam, et ita porrò. Universim igitur momentum erit ut vis absoluta ducta in spatium, vel celeritate initiali eidem proportionale.

Corall: I. Vis gravitatis in nris his corporibus è in ratione massæ |: 15 Corollarij :| ejusq; ut à posteriori constat, directionibus ad superficiem terræ perpendicularibus, qua ei vires, quibus massæ corporeæ animant, sint vires gravitatis, eius momentum æquale massæ ductæ in spatium, cuius spatium sit æquale celeritati, eius ut momentum ut massa ducta in celeritatem.

Corall: II. Hinc omnia momenta æqualia in diversis massis, si facta uni

rsa recta in celeritate, fuerit aequale facto alterig massa ducto itidem in
rsa celeritate.

Propositio II. Si massa sint aequales centra aequilibrij erit in medio linea
recta massas eas copulantis. Etenim moveant massa aequales A et B: fig: 10.)
circa punctum medium C, arcq: A a, et B b, ac proinde celeritates q̄s initiales aequales
erunt; atqui si praeter massas A, et B celeritates n̄ aequales sint, manifestum é, ne-
cessario alterius aequalia esse debé, atq: adeo punctu C esse centra aequilibrij: q.e.

Corall: I. Si in centro aequilibrij applicat vis DC (: fig: 9:) qua aequalis sit summae
virium A, et B, agatq: directione contraria, effectu o̲is eidē. Cui C sit centrum a-
equilibrij, ob momenta utriusq: aequalia negotiantur circa C conversi massa, ne cuius
dispendium, impedial vis DC aequalis summa virium, et contraria agens directione,
motq: ipsius multq segnet.

Corall: II. Dipsis evenit, si in C vires ambo collecta forent.

Corall: III. Quod ipsis effectu praestant vires binae, aut plures, quae ad binas fa-
cile reducunt, sive praesertim gerebat in A, et B, sive collectim sumpta, in centro
aequilibrij applicata agant.

Propositio III. Si distaa à puncto suspensionis sint massis reciproce propor-
tionales, idē, quanto massa una superat alteram, tanto majore hāt hoc altera
a puncto suspensionis distaa, momenta erunt aequalia, massae proinde in aequi-
librio, quicunq: illud erit centrum aequilibrij. Id si e multq segnet, dum massa
A: fig: 11:) describit arcu Aa, massa B attolet describens arcu Bb, arcuq: ue
arcq: Aa, et Bb spatia eodē tempore confecta, quae proinde erunt ut celeritates.
Ed vo ob angulos ad C aequales, arcq: Aa, et Bb similes sint, erit Aa ad Bb ut
AC ad BC, erunt igit̄ q̄s AC, et BC ut celeritates. Quod si eo fuerit A ad B,
ut BC ad AC, eam q̄ idē é, si distaa à puncto suspensionis fuerit massis re-
ciproce proportionalis, erit ut celeritas massis reciproce proportionalis, ac proinde ut
momenta hāq: facta ex massa in celeritate initiale (: 47. coroll: 1:) momen-
ta erunt aequalia, atq: adeo massae in aequilibrio, ad punctu C centrum aequi-
librij.

Schol: Theorema hoc fundamentale è statica totius, eius doctrina ver-
satur de corpore aequilibrio. Ex quo facilē colligit (: 1:) si centrum aequili-
brij quis inter massas binas statuere velit, rectā massas eas jungentē, in
hanc massarum rādā reciproce secari, at habebit centrum aequilibrij. 2.)
Si plures sint massae, quarum dicto modo imprimis centrum aequilibrij bi-
narum, tum ijs unicum substituatis, inque hoc centro applicatis (: 46. Cor. 3:)
quarum centrum aequilibrij has inter et tertiam quamvis, ad ita porro.

Quando vires à gravitate provenient, centrum aequilibrij erit simul centrum
gravitatis, ita igit̄ de centro aequilibrij hucusq: dicta, ut de centro gravita-
tis intelligenda sint, qd recte definit: illud massae cujusvis punctum, ex quo si
suspendatur, nullum tum motum, partibq: ei ex parte se subtendentibus.

Corall: I. Impedito igit̄ motu centri gravitatis, corpus totum quiescit. quare
in corpore spectari pōt solum ejus gravitas in puncto unico, centro nimirum
gravitatis, collecta foret.

Corall: II. Et hinc è, qd dd corpg movetg linea recta, qua centrd gravitatis ferri
bit præcipuè attendatg, et pro spatio à corpore illo confecto hátg.
Corall: III. Cumg gravia decidentia in lineis rectis ad superficiem terræ per
pendicularibg ferantg, ptt hanc lineam à centro gravitatis corporis gravis de
scribi, quæ ipsiusmet linea directionis audit.
Corall: IV. Corpg suspensum pergat moveri usqg dd punctd suspensionis, et cen
trd gravitatis veniant, et ad eandd lineam rectam horizonti perpendicularem,
qdcm evenerit quiescet, exitqg hæc linea directionis
51. Methodg practicè dvandi centrd gravitatis massæ cujusvis, è istbac: suspenda
ea è puncto aliquo, et in superficie hujus corporis perpendicularis qd hoc punctd
transiens: hd alio rursg ex puncto corpg idd suspendatg, et pariter notatg per
pendicularis qd hoc alterd suspensionis punctd ducta. Communis hæc linearum
intersectio dvinabit centrd gravitatis.
Corall: I. Si igitg nisi quis cupiat utrum corpg aliquod horizontali plano insistens
sit extra periculd captus, designandd habebit dicto modo centrum gravitatis,
deinde videat, an istud cadat intrà basim ejusdd. Si hæc periculd ea procul abe
rit, si non, corpg labetg in eam partem, in qua linea directionis declinavit.
Corall: II. Hinc facilè illigitg, quare aliqua corpora planis inclinatis posita
simpliciter descendant, quin circa axem suum convertantg; alia vò motu rotationis
ferantg deorsum. Corpg A fig. ja. simpliciter descendit, qa centrum gravitatis
illig à plano inclinato sustinetg, dd linea directionis, qua transit qd centrum ca
lecæ plani inclinati intrà basim de. Contrà corpg B, cui dicta linea extra
basim ejusdd f. g. cadat, adeoqg centrum gravitatis careat fulcro, rotatg, ita
dicendd de corpore D.
Schol: Ex his jam complurium phænomenorum ratio petitur e.g. i:) quod unico pedi
insistens vicas baseos unicus ille pes subit, ac proindè facilè fieri potest,
ut linea directionis corporis nri extra basim exeat: cui duobg pedibg
insistimg, alterg pes nrm noster, et præterea spatium ijd interjectum baseos fu
gitg munere: ñ ita go mirum, qd in priori casu facilg prolabatg corpg nostrum, quam
in altero, ubi qd firmig stamg pedibg divaricatis, qua compositis. 2do:) fu
nambuli furi extrà periculum captg insistunt: atte ed, longaqg exercitatione
ad consuetudinem sunt corporis agilitatem, qua assurgere norunt, nè linea directio
nis nisi corporis à funé, aut capite, utpotè basi deviet, aut si tantisper de
clinet ñ, ut illicò redeatg.

§. II.

De conflictu corporum.

52. Si corpg unum in alterum, seu quiescens, sive in motu constitutum addit, ú op
posita directione incurrat ex corpore confligere dicimg. Porrò conflictg eo
rum, seu potiùs ictg dicitg directg, si ita fiat, ut linea directionis trans
eant qd ipsa centra corporum.
Schol: Præsenti Syllo de ijs duntaxat nobis sermo erit, quæ ad conflictum
directum pertinent: at ea lucrifacere nra plurimum lucis affundere apta
ex lege tertia generalis motg, ad hoc loco cumprimis plurium phænomeno
rum inductione constabilire simul, atqg dilucidare conabimg.
53. Propositio I. Actioni æqualis semper et contraria ú reactio. Ita
dicunt Newtoniani: quicquid premit ú impellit aliud, tantundem ab eo premitg, ú tractug: si quis lapidem digito premit, premitg

et tunes digitis à lapide. Si equus lapide funi alligatus trahit, retra-
hit ne et equus? Ita dico: equaliter in lapide; nā funis utrinq; distantq;
addo relaxandi se conatu urgebit equū versq lapidē, ac lapidē versq equū
unde si forte id rumpat, partes abruptæ versq utrumq; pari vi resilient:
Cuiusq; impediet progressū illius, quantū promovet progressū alterius. Si cor-
pus aliquod in corpus aliud impingens motum ejus vi sua quantūcunq; mutave-
rit, idē ipse vicissim in motu ipsius eandē mutationē in partē contrariā, ob aqua-
litatē pressionis mutuæ ipsius actionibus æquales fient mutationes in velocitatibus,
sed motibus: i. e. in corporibus in alterutrā impeditis.

Pro addā loga comprobandā, hæc præterea phænomena habe: i) imponat; ma-
gnes uni, ferrū alteri magnetis fructu, et in aqua liberē natent. Si manu
retineas magnetē, videbis ad hunc accedere ferrū; sin autē ferrū manu detineat;
magnes ad illud accedat. Quod si utrumq; abrupta ab obice aquæ libere innatet, ac
cedent ad se quantitatibus motuum æqualibus, seu celeritatibus massæ reciprocis, ut adeò
si massa magnetis sit ad massam ferri ut 2da, et ipse magnetē percurrentē linea
rectā policis ferrū decem policum lineā sit percursurus. 2) Si quis uni cimbæ,
adhærenti ad se contrario velit attrahere, vi à contrario à se repellere; in ipso casu ac-
cedent mutuo ad se cimbæ, in altero casu mutuo fugient quantitatibus motus
æqualibus. 3) Quod navis ope remorum in aquā promoveri possit, piscis
natatus, aves volare queant, ad complura alia ejusdē qualitatis actionis, et reactio-
nis explicanda hūc: imò sine hoc nē id quidē illigi potest, qui fiat, ut partes
e.g. globi terraquei sese in quodā æquilibrio conservent. Sed terræ portio ve-
lut mons aliquis premeret in terram, ait M. A. C. Lauringus terram, nē eadē vi
reagaret in montem, hic nempē terra resistentiā vinceret suæ pressionē, et
terra motu accelerato in infinitum moveret. Propē infinitis esse, si ita
huc pertinentia recensere vellem: addo igitur adhuc unicum: æqualitati actio-
nis, et reactionis valde firmissimo fundamento innixi mechanici totā; hanc
esse legem, quā nē subsistente, complures astronomorum calculi, qui tū non
phænomenis ita consentiunt, haudquaquam starent.

Corolli: I. Quod si jā corpus in alterum impingat, quantum de motu in quiescente
quodcunq; tantum in incurrente ipsi alterius actione destruit.

Corolli: II. Hinc si corpus unum in alterum sive quiescens, sive tardius motum incur-
ral, summa motuum in utrius corpore versus eandem partem facta eadem manebit post
impactum, quæ fuit antē eorundē, si igitur duo corpora ad partes contrarias
motus sibi mutuo occurrant, summa motuum ad eandem partem, seu differen-
tia motuum ad partes contrarias factarum antē, et post conflictum eadem erit.

Schol: Non absimile erit si solvendum, quæ adversarij contra præsentē hypothesin ob-
jicere consueverunt, sunt autē sequentia. 1mo: si actioni ipsi foret æqualis
reactio, sequeretur, currum ab equis loco moveri nē posse, atqui istud repugnat ip-
si experientiæ; ergo. Major tribuitur ē certa; quantā ē vi traherent currum ab
equis, tantā vi retraherentur equi versus currum; ergo.

Ad N. maj. ad Prob. D. ans. quantā vi traherent currum? hoc ē quantā vis impedita
ab equis resistentiæ currus vincendā tantā vi retrahuntur equi versus currum C. ans.
hoc ē, quantā vis absolutē exerit ab equis currus retrahentibus, tantā vi retrahuntur equi
versus currum N. ans, ad Coia. Haudquaquam eo vis ait, quod equi exercent impedit tollenda cur-
rus resistentia, verum ea duntaxat illius pars, quæ huic resistentiæ sit æqualis; reliqua
adhibetur ad incedendum. Cū autē ipsius conjunctionē nē possint equi incedere, currus in totā jā re-
sistentia valet expediatur consequitur, hunc ipsos moveri ē necesse, unde patet ei tūm actionis
parti æqualem ē reactionem currus, quæ ab equis in ipsum currum exerit.

92

Ubq: Eđđ illi actioni, qua equi comanţ incedere, sua đđ respondere reactio, si hæc posita obstitaret in nâ; go hæc ag's actio ita đđ elidi, ut nullg motg sequi pôsit. P. cońa. Actioně currui impressa elidit ejusdě currûs reactio, ita ut ejus quidě actionis vi nullg motg sequi pôsit; go ín.

R. C. añs. N. Cońa. Dđ equi comanţ incedere, pedibg tellurě quatiunt, et à se pedi repellunt; tellus vicissim reagit in equos, eos in partě oppositâ urgendo unde in partes oppositas abeunt nullg đt equi; igitě oč quantitatibg motg: ad motg iste in tellurě observari ń pôt ob rationě nox in sequenti objne deferenda. Ad Prob. C. añs. N. Dupor raó é; đđ equi alligati sint currui; nequeunt in partes oppositas abire, donec funes abrumpanţ: igit' actio impressa currui, et huic æqualis reactio, sic ea tellurě in partes oppositas abire, nihil é, go vel.

Rdo: Si actioni æqualis, ab oppositâ eâdě reactio; qua vi ferţ lapis libere decidens versg terrě centrů, eadě vi đđ è contrario terra ń lapidi bruţ ire, go tú ń observamg; go.

R. A. añs. Eadě vi đđ è contrario. hoc é, eadě quantitate motg. C. añs. hoc é, eadě celeritate. N. añs et Cońa. Vi hujus legis quantitas motg é eadě in corpore agente, et reagente, ń vó celeritas. Hinc eđ quantitas motg hâ pt celeritate ducta in massâ, massa vó terræ in immensů quasi superat massa lapidis, nihilq; ně mirů ée nobis đt, si motů terræ lapidi obviâ euntis ń observemg; pariter lapidis celeritate terræ in quantů hujus massa excedit massâ alterius.

34. Corpg elasticů dicit, cujus partes compressæ vi sibi ab extrinsecâ incumbente se restituunt, priorêgs figurâ corpori ex integro restituâ. Hinc eđ ictů pariter elasticů frenit: vaduntq; Non elasticů é, qđ vi nullâ ita comprimi pôsit, ut vi comprimi pôsit, priorêm figurâ prorsg ń recuperet. Prioris generis ń elasticů corpg durum; alterius vó generis molle nuncupatq.

Schol: Quantům à posteriore colligere licet nullům habemg corpg elasticů, qđ perfectè durů, aut perfectè molle, adeogs regs ó? causes elasticitatis, regulas ń subeggq; proinde comprehensas, quę utilitate sua haud destituent, illigendę sunt ęvo collisione corpora vi perfectè elasticorů, vi oó ń elasticorů.

35. Propositio II. Si duo corpora ńn elastica, eâdě directione mota concurrant, post ictů ambo eâdě directione non ante ictům pergent quantitate motg, qua ante ictům habuerant, nullatenę mutata. Cům in hoc casu directio sit conspirans, et in corporibg ńn elasticis nulla adsit vis, qua ea, ubi semel concurrerint, rursg separari ea post conflictů ita manebunt contigua, velut unum, ideogs corpg constituerant, progredientqs versg partes, versg qđ ante impactů tendebant, eâdě quantitate motg, qua ante ictů habuerant, id constat ex Ax. 33. Cor. 2.

Corol: I. Hinc vó colligere licet, si corpg ńn elasticů in aliud itidě ńn elasticů, quies, cens incurrat, ab motg incurrentis ń pt immobilitatis quietantis, ń minui ejusdě massæ orbinctg frenů, colligere, inquâ, pariter, post conflictů corpg utrumqs directione incurrentis ita progressurum, ut quantitas motg eâdě sit, qua fuit ante impactů.

Corol: II. Quod si globg C [v. fig. 13.] ńn elastico impingat in obstaculů ńn elasticů AB, qđ vi ingens sit, vi immobilitate, directione perpendiculari Cf, paracto conflictu quietaret; ob exactam d massæ, vi immobilitatis obstaculi AB motg vis globi C obstaculo huic coicatg, pergs ejus actione obtg è. Sacg dicendů, si idě globg in idem ob-

Tertiu directione diqua CD impingat, quo in casu post ictu linea DB equalis
linea AD, aut CE pererrare potuit. Si d moty CD resolvat (: 31. Coroll: ij:) in
lineas CA, et CE, manifestu è, motu CA reactione obstaculi destrui, motu vò CE
ad AB parallelu, eiq; proinde haud oppositu, in post impactu remanere, potuit
igit hoc motu p lineā DB, equalē lineæ AB, aut CE

Propositio III. Si corpa ⁊ elastica impingant in aliud pariter ⁊ elasticu, lenis
motu, celeritas eōrū post conflictu erit equalis quantitati motꝰ corporis incurren-
tis divisæ p̄ summā massarū. Celeritas universim hꝫ, si quantitas motꝰ
dividat p̄ massā :: 23 :: ad p̄. hoc in casu corpora ambo moventur quantita-
te motꝰ post conflictu eadē, quæ fuit ante ictu :: prec: Cor. 1 :: ad ante ictu
⁊ fuerit alia quantitas motꝰ, quā corporis incurrentis, certū manet, ad celeri-
tatē eōrū post conflictu, dividē dē quantitatē motꝰ corporis incurren-
tis p̄ summā massarū: q.e.

Coroll: I. Est igit hoc in casu summa massarū ad massā incurrentis, sicut
celeritas incurrentis ante ictu ad celeritatē eōrū post ictu.

Coroll: II. Quod si q.e massæ fuerint equales, post ictu utrumq; corpꝰ movebit
media celeritate, quā corpꝰ incurrens habuit ante ictu.

Propositio IV. Si corpa ⁊ elasticu impingat in aliud pariter ⁊ elasticu, len- 57.
tis præcedens, eōrū celeritas eōrū post conflictu equalis summæ quantitatū motꝰ
divisæ p̄ summā massarū. Cuj d in hoc q̄s casu quantitates motus peracto conflictu
eadē sint, quæ ante ictu fuerant, eadē dividendo p̄ summā massarū, reperiet celeritas eōrū,
qua erit equalis summæ quantitatū motꝰ divisæ p̄ summā massarū.

Propositio V. Si duo corpa ⁊ elastica contingant directionibꝫ oppositis, et quantitates 58.
motꝰ fuerint in utroq; equales; post ictu ambo quiescent. Hoc d in casu corpora ni-
tuō sibi offerant obstaculū motꝰ, ubi sibi invicē occurrerint. Supponit q.e in utroq; eadē
quantitate motꝰ e.g. quatuor gradū, ut corpꝰ e.g. A tollat motꝰ suū obstaculū, q̄ē cor-
pꝰ e.g. B. A tolat motꝰ sui quantitatē ægra debebit in B, cui porrō actioni equalis sit
reactio tollam motꝰ sui quantitatē, nimirū eōs 4. gradꝰ corpꝰ A amittat, ac proindē
quiescat, ē necesse. Non aliter discurrendū ē de corpore B, ut p̄ ea p̄tt; q.e dicbꝰ cor-
pora nautru movebit post conflictu.

Coroll: I. Si itaq; duo corpa ⁊ elastica contingant directionibꝫ ⁊ oppositis, quantitates
motꝰ ⁊ fuerint in ijs equales; post conflictu utrumq; corpꝰ ferat directione massæ for-
tioris, et quantitas motꝰ in utroq; simul erit equalis differentiæ quantitatū motꝰ, quæ
fuerit in corpore fortiori, ante ictu fuerant. In quanto d quantitates motꝰ sint equales p̄ conflictu ease
lidunt, remanet igit duntaxat excessꝰ fortioris, seu differentia quantitatū motꝰ, ac
proinde hac sola utrumq; corpꝰ, et quidē directione fortioris post conflictu ferē necessē.

Coroll: II. Cū celeritas universim hāt per quantitatē motꝰ divisā p̄ massā, in nō de-
to casu, in quo post conflictu remanet sola differentia quantitatū motꝰ, celeritas eōrū post
impactu erit equalis differentiæ quantitatū motꝰ antè ictu divisæ p̄ summā massarum. 59.

Propositio VI. In conflictu corporū perfectē elasticorū corpꝰ utrumvis aquirit ē am-
missū duplā quantitatē motꝰ illiꝰ, quod acquisivisset, v omisisset casu quo corpꝰ utrumq;
quiesset perfectē dictū. In conflictu d corporū elasticorū duplex solutio hujus pro- 93
blēmatis considerandā ē: nempē imprimis qua absolvit mutua partiū compressio,
deinde qua vis elastica partes compressas pristino situi restituit. Qō attinet primam
periodū, eas addē modo se hāt, ut in corporibꝫ ⁊ elasticis: qō vō ad alteram actionū eandē
spectat, cū restitutio partiū corporis B. (: fig: iij:) usqꝫ ad bō. compressarū fiat di-

ractione f e opposita directioni corporis incurrentis A, qtt, p restitutionē hanc
in corpore A tantundē motq destrui, quantū illud p directū ictum dependēbat. cum
restitutio partiū corporis A in ac. compressarū fiat directione af, conspirante cum
directione actionis impactq directi, illud q̄s fit avidens, per ea tantundē motq pro-
ducī in corpore B, quantū actione directa productū fuit.

Coroll: I. Est ꝛ manifestū, restitutione partiū corporis B corpori A tantundē mo-
tus directione fe. comunicari, quantū in corpore incurrente A corpori B dire-
ctione ef. impressū fuit: corpori vō B impressi duplū quantitatē motq directione
Coroll: II. Si massa corporū A et B sint æquales, et A incurrat in B quiescens,
post conflictū A quiescet, B vō progrediet celeritate, quā habuit A ante ictū. Sit
celeritas corporis A ut 6, q̄ si corpora fuissent ꝛ elastica, post ictū celeritate
ut B [: 56 Cor. 2 :] progressa fuissent; ea autē elastica sint, corpori A tres grad
celeritatis directione fe. imprimēnt; ac proindē tres gradq, quibq directione ef
progressq fuisset, destruent; ita igit quiescet. In corpore vō B tres itidē gradq
directione ef producent: progrediet itaq; illa directione ef. celeritate 6. graduum,
qđ fuit celeritas ante ictū incurrentis corporis A.

Coroll: III. Sint igit globi elastici massa æqualis numero viginti ꝛ globi ita juxta
constituti, ut centra eorū veniant ad eandē lineā rectā: si ictu horū primus impingat glob
ejusdē massæ, celeritate e.g. 10. graduū; reliquis quiescentibq veltinus eadē celeritate m
virtū 10. graduū progrediēt. Erunt ꝛ singuli pribus respectu proximē sequentis corpo
incurrens, qđ in hoc casu [: Coroll: præc.) quiescit.

60. Propositio VII. Si duo corpora perfectē elastica directionibus oppositis, et quantitatibus mo-
tuū æqualibus confligant, facto conflictu eadē vi à se recedent, qua ante ictū accesserant.

Nā si ea corpora amittant ꝛ elasticitatē, post ictū quiescent [: 56 :) ad vō suppo-
natq prædita elasticitate perfecta, in qua compressionē partiū æqualis ē restitutio se-
cundā, ab utroq pro corporibq impingentibq rectē habeantq: habuerūt vires, quibq ea
deant directione contraria illi, qua accesserant, obtinent, quantū p conflictū amiserūt
q̄.

Coroll: I. Hinc, si globq elastic incurrat perpendiculariter in planū itidē elasticū, et im-
mobile, eadē celeritate resiliet, qua incederat.

Coroll: II. Si vō globq elastic P [: fig. 15 :) in planū immobile, et elasticū CD dire-
ctione obliqua AF. incurrat, resiliet directione FB, ita, ut anguls incidentiæ AFC
et anguls reflexionis BFD æquales sint futuri. Cuī motq p AF in duos AC æqua-
les EF, et AE rectē resolvat, globq in F constitutq spectare pōt, velut duplici vi FE [: con-
trac:) et FD æquali CF, item AE, qua ꝛs impactus destructa haud fuit impellendq: hu
vō impulsq lineā FB [: 31 :) describat ē necesse. Iā ex inspectione figuræ pātt anguls
ad C, et E ēē rectos, itē lineā AC ēē æqualē lineæ BD, et CF æqualē DF; igit in co
tū manet anguls AFC, et anguls BFD ēē ō æquales.

Schol: Ad ill grande rei, velut à principio præcautis Sythii nonnūq, nec perfectē elas-
tica, nec prorsq ēi elasticitate destituta corpora reperiuntq, liquidō pātt, hasce leges,
quas partim de conflictu corporū perfectē elasticorū, partim de conflictu corporum
ēi elasticitate destitutorū illigandas ēē diximq, ad inquē, ut dici solet, in rerū nā
haud obtinere, ad experimenta collatione corporū cū hisce legibq eō magis consonare,
quo magis illa corpora ad perfectā elasticitatē, aut ad perfectā illig carentiā ac-
cedunt.

§. III.

De Motu per Machinas.

61.

Machina nomine hoc loco venit oē id genꝰ instrumentū, ꝙ in movendis corporibꝰ
cōgumento oē solet. Alia dicit̄ simplex, alia composita. Machina simplex ē, quæ n
constat ex pluribꝰ, quarū singulæ seorsim acceptæ facilitant motū corporū: composita
vo nuncupat̄, quæ ex pluribꝰ machinis simplicibꝰ certa rōne junctis consurgit. Ma
chinæ simplices sex potissimū recensent: nimirū vectis, trochlea, axis in peri
trochio, planū inclinatū, cochlea, et cuneus. Ex his duæ pro fundamentalibꝰ ha
bent̄ vectis, nempè vectis, et planū inclinatū: ad illud ꝛ trochlea, et axis in peritrochio,
ad istud vō cochlea, et cuneꝰ facilē reducunt̄.

62.

Vis, qua qe machina corpora movet, potentia cōmunit̄ vocat̄; resistentia verò
corporis movendi, sivè deinde illa à sola gravitate, seu aliunde provenial, pondus
machinæ venit. Unde ꝓpt, saepè in corpore gravia machinæ appensa vicē potentiæ
obtinē poss.

Schol: Jn usu machinarum quamlibet lucrū virtualē ꝙrē oculis habē.

63.

Machinarū simplicium lucrū virtuale ꝙrē oculis hꝰ.

Propositio I. Ad obtinendū qe machinare augmentū virtuale potentiæ, celeritas
ejusdē gravis damnū rōne augeat, è necesse. Quantitas ꝙ motꝰ ſ: mv :| hꝰ
universim per factū ex massa in celeritatē intrinsecā: ut qe quantitas motꝰ, seu
vis ꝙ cujuslibet augeat, aut massa, aut celeritas incrementū sumat, oportet;
atqui massa, cujus rōne, quilibet vis absoluta venit, crescere nequit; qe celeritas
ꝙ gravis damnū rōne augeat, è necesse.

Corall: I. Spatia motꝰ æqualibꝰ ſ: qualibꝰ libꝰ ꝓt motꝰ quilibet intrà exiguū
hꝰ consideratꝰ ſ: 24:) confecta sint ꝓt celeritates, exercitibꝰ spatijs celeritas
ꝓs æqualibꝰ. Quæ incrementū virtuale ꝙ machinæ præstant, ex eo vicē
dentur ꝙ resistentiæ, seu ponderi ꝙ ita conjugat̄, ut addē hꝰ ꝙrē pōt ma
jus, se pondꝰ describat spatiū.

64.

Corall: II. Eō ꝙ ꝓs præstantior ē machina, ꝙ magis imminuit celeritatē
ponderis, ad quā magis augel celeritatē ꝙ.

Propositio II. Exigua ꝙ sustinebit ingens pondꝰ ope machinæ, si fuerint
in rōne reciproca suarū celeritatū applicatarū. Certū quippè ē, ut ex
qua ꝙ valeat sustinere ingens pondꝰ, æquabit utrinqꝰ æquale momentū; qē
secꝰ in æquilibrio: atqui si pondꝰ ad ꝙ fuerint applicata machinæ
in rōne reciproca suarū celeritatū, momenta erunt æqualia, ut ꝓ conse
quens pondꝰ ad ꝙ in æquilibrio ſ: qq :|; qe ꝓ.

Corall: Si ꝙ ꝓs ꝙ tantillum augeat ꝙ, superabit resistentia, motumqꝰ ꝙrem.

Schol: Nunc nobis agendū eāt de gravis machinæ, ejusqꝰ motu in spē. Ve
rūm id prolixa brevitas id nē admittat, benevolū lectorē ad alios recentio
res remittimꝰ, ubi ea inveniat, quæ hoc loco desiderari pōt.

Caput Quartum.

De motu in lineis curvis.

94

§. I.

De Motu Curvilineo generatim.

65.

Linea curva, veluti apud oēs in confesso ē, considerari pōt, tanquam constans ex

lineis rectis infinitè parvis, et sub angulo infinitè parvo ad se invicem inclinatis, fiu
rò successivè fluit, motus curvilineus, si intra tempuscula infinitè parva spectata, hi pro motu rectilineo.

Coroll: Quacunq; igit̃ motui in lineis rectis, et æquabili competunt motui q̃s in lineis curvis intra tp̃ infinitè parvum spectato cõmodè applicari põnt.

66. **Propositio I.** *Mobile* illud curvã describere nequit, nisi duabꝰ viribꝰ, quarum directiones in directã nõ jaceant, urgeatꝰ. Ad d linea curva spectari valeat, tanquã composita ex lineis rectis /: proc: / infinitè parvis sub angulo infinitè parvo consistentibꝰ, manifestũ è, à mobili describente curvã directionem continuò mutari: q̃ si vis unica, aut pluribꝰ, quarum directiones in eadem recta jaceant, urgeatꝰ, directionem moveri coepit, sequetur /: 30: / altera igit̃ vis adsit oportet, quæ ad mutandã idẽ directionem adigat.

Schol: Diximꝰ N.o 31, à duabꝰ viribꝰ à pluribꝰ sub gradibꝰ angulo conspirantibꝰ si mobile impellat, ab eodem describi diagonale parallelogrammi, cujus latera vires dictas exhibent; at loco citato supposuimꝰ, à viribꝰ componentibꝰ singulis produci motus æquabiles, hinc facilè illigabatꝰ, diagonalem illam ipsũ esse rectã. Q̃d si q̃ vires q̃pronq; supponantꝰ eæ diversa ratione, aliter discurrendũ è, uti mox dicenda monstrabunt.

67. **Propositio II.** *Mobile* nõ describet lineã curvã, niſi vires componentes, quibꝰ impellit, fuerint diversi generis. Si d vires componentes sint ejusdẽ generis a. g. ambo motum æquabilem, is motus eodem lege accelerabit, aut retardabit præcedentes, linea diagonalis, quã mobile percurret, è recta, ad nõ dari ratio, ob quã mobile mutaret directionem, si hũ reperiri, at linea, quã mobile describit non sit recta, sed curva /: prout ut q̃ mobile describat lineã curvã, necesse è, vires componentes sint diversi generis v. g. una motum æquabilem, altera constanti q̃dam lege aut motum accelerabit, aut retardabit producens, hoc quippe supposito datꝰ ratio, cui mobile mutat directionem, at è recta deflectet, ut modicum perlibrando pẽt.

Schol: Curva linea, quã mobile ejusmodi compositi describit, trajectoria simul nuncupari; cujus natura à ritu componentiũ nõ dependet. Porrò si quis adhuc miretur hujus phænomeni animum convertat, plerumq; reperiet causas, quæ actiones componentes, diversasq; inde curvarum species à componibꝰ describantꝰ. Nos eas dum quasi paullo post addecet, quæ de aliis plenius, quamvis mentionem quidem faciemus, ubicunq; sibi comparare velit notitiã, adeat consulatq; mechanicos, qui sublimiorem calculorum subsidio eandem pertractare assueverunt.

§. II
De Motu Parabolico.

68. **Propositio.** Si mobile urgeatꝰ duabꝰ viribꝰ, quarum una motum producat æquabilem, altera autem agens directionibꝰ parallelis motum uniformiter accelerabit, describet parabolã. Repræsentet AB /: fig: 16: / vim æquabilem, AF vò vim constanti quadã lege accelerantem. Q̃d si in mobile L sola vis AB ageret, illud in fine primi tẽporis foret in B, in fine secundi in C, ita ut AB sit æqualis BC, pariter si unica vis AF urgeret, primo tẽpore conficeret lineã AG, altero GH. Jã sup-

positio, velut sonat propositio, quamba vires simul agant, in fine primi tpis
/:31:/ erit in puncto H., in fine secundi in K etc. perpetua igit motu con-
posito lineâ AHKE. Hanc vò è lineâ curvâ p/t ex ff.o 67. sunt ad vires di-
versa rationis, visqp accelerans facit, ut mobile continuo mutet directionem: ea
porrò parabola sic declaro. Quæ AG et AH spatia sint motu uniformiter acce-
lerato confecta, erunt ea /:35:/ ut quadrata tpium v celeritatum, idè, cui AB æquale
GI, et AC æquale HK spatia sint motu æquabili descripta, quæ sunt ut celeritates, erit
AG ad AH, ut GI quadratum ad HK quadratum: representant autem AG, et AH abscissas,
GI, et HK semiordinatas: omnes igitur abscissæ ut quadrata semiordinatarum, id, igitur
omnes curva parabolica.

Schol: Legi hoc Theorema expressè innititur doctrinæ de motu gravium versus
obliquè projectorum, in quibus vis projectionis motui æquabili, vis vò gravitatis motui
uniformiter accelerato producit: Globi itaqp tormentis obliquè excussi, aqua ibid
e fistulis ad horizontem inclinatis prosilientes arcq describunt ad sensum parabolicos:
ejo ad sensum parabolicos; nã aëris resistentia motum corporum obliquè projectorum non
modicè perturbat.

§. III.

De Motu Pendulorum.

69. Si gravis instar puncti spectatur a virga inflexili, oisqp gravitatis expertè, suspensa
ab una vò virgæ extremo cui puncto quidem immobili rectangulè, hæc pendula simplex, cujus
oscillationes e situ verticali dimoti alterni hinc, et illinc procurrq audiant, quæ qui-
dem isochrona sunt, si eadem præcisè tpia absolvantq, seu qd idem est, si eadem ve-
locitatis acquirantur dato tpore ad eid.

70. Pendula composita nuncupantq, si plura puncta gravia, idè pondera in eadem rigida, et
gravitatis expertè virga sint adpensa, quæ simul oscillant: illud autem virgæ punc-
tum, in quo sublatis cæteris ponderibq collocari debet punctum grave unicum, ut hoc pen-
dulum simplex cum composito isochronum, centrum oscillationis adpellatq.

Coroll: Quamvis igitur de pendulo simplici dicentq, eadem ofia in de composito eligi
potuerunt, cui illud ad simplex isochronum reduci potuit.

71. Propositio I. Pendulum circa punctum fixum suspensionis oscillans, arcum circuli
describit. Testatq id experientia, et ratio qua ex immobili puncto D suspensum ita movetq, ut in singulis punctis linea BHC,
qua oscillatione sua ex B in C describit, à suspensionis puncto D spr æquidistet, prohibente virga HD, nè ultrà hanc lineam excurrat. Si igitur puncta D con-
sideretq ut centrum circuli, virga HD ad quodcunqs punctum lineæ BHC extremita-
tem suam pervenerit, radium circuli denotabit, ac proindè dicta linea cum arcu circuli.

72. Propositio II. Pendulum ex puncto quietis H elevatum ad B, descendit motu uni-
formiter accelerato. Potest id quovis curvæ considerari, velut composita ex lineis
rectis infinitè parvis, sub angulo infinitè parvo ad se invicem inclinatis /:65:/ quæ-
quid igitur de descensu per planum inclinatum sive unum, sive plura infinitè parva spatia
continuata excipientia demonstrata sunt, ad arcus qcs curvarum transferri potest: atqui
mobile per planum inclinatum descendit motu uniformiter accelerato /:40:/; ergo

73. Propositio III. Pendulum per arcum circuli BH descendens, in puncto H ad tã ele-
vatum, qua, mutata directione, ex H in C describendo arcum æqualem priori alternari
potest. Celeritas finalis corporis per planum inclinatum descendentis æqualis celeritati

95

qua ide corp conseqr cadendo in fine distantiæ p ipsa grani altitudine /: 44 :/ ad qo ea descendit p grahm inclinatu demonstrauit, ad arcu curuam transferri valeant pendula in puncto A ad debitam celeritate, qua p æqualem altitudinem labendo absolu cad, prout dictu fuit citato N. Corolli: 6. Jd vo grave motu uniformiter accelerato cidens ad altitudinem, ex qua decidit, ascendere pt, si attollat celeritate finali capta, hoc solo discrimine, qd labendo hæc motu uniformiter accelerato, et cursu parieti uiolenter ascendendo motu uniformiter retardato /: 35. Schol: / et hoc ipsu accomodari pt motui p grahm inclinatu /: 40. Corolli: / ac proinde in motui pendulorum, qo. Schol: I. Ad his, qua dicuntur de pendulorum oscillationibus, supponitur in puncto suspensionis ullu affrictu et aerem, pendulumq; moueri in medio nihil aut resistente. Jd vo in ipso puncto suspensionis ois affrictu impediri nequeat, mediumq; in quo pendula mouentur, nimirum aër motui eorundem resistat, pt, oscillationes pendulorum perpetuo diminuendas, ipsumq; pendulu post certu oscillationu numeru ad quietem tandem redigendu, ut uidu pendulu aliqui libarit. Schol: II. Quanq; in uarijs disciplinis sit pendulu usq; adeo uix pt. Iudicio tamen libarit pendulu adhibebat; ad horologia Hugenij pendulu horologio rotato applicuit, id pendulu in libarit usumq; amat. Nempe Physici, Mathematicius pendulu suis usibus seruiturum ita solent construere, ut in exiguo circuli arcu oscillet, ejusq; motu /: qui in pendulo libero ab affrictu, et medij resistentia citò elanguesci, alys adeo in cinè malefitia identidem renouari dt :/ profunde cogitent, post quamlibet oscillationem opa adestri, aut aqui grauri gordanis, quantu citissimi affrictu, reluctantiaq; aëris. Sed particulares quidam pendulu usq; recusseang. 1mo. Opa pendulu typ alternata natiti licet. Si enim pendulu in exiguis circuli arcubq; oscillet, dès ejq oscillationes pro isochronis habent, ualebit colligi pt ex #o 41. Corolli: 4 :/ corda quippe /: figi 7 :/ dès eodé tpe per currunt, arcq; autè exigui à suis cordis ab horu haud differunt :/ ut P. de Chales ejusdem experimentis confirmauit. Porrò stante, has oscillationes dè isochronas, manifestu è, certu earundu numeru pro certo tpis mensura statui posse. e.g. si unaqua que oscillatio intrà minutu secundu peragat, 3600 oscillationes integra horæ constituent. Sit autè magnq; oscillatio certo loco usq; e.g. ano minuto secundo peragat, necessarium, distantiæ longitudinem pendulj, ad tpis integra oscillationis in pendulo pendente à longitudine ejusdé, qd ò inde pt, qd longiq; pendulu cæteris paribq; tardiq; oscillet breviora. Hinc inferre licet, qd si horologium oscillatoriu justo tardiq; incedat, pendulj longitudo abbreuiande sit attollendo tantisper pondq; illi appensu; sin uò pnecessu, idem pondq; nihil deprimendo longitudo pendulj nit augenda. 2do. Quotcunq; quantitatis corpuscula gravia liberè labendo intrà unu minutu secundu ex oscillationibq; pendulj deprimant pt. Vide hac de re fusiùs.

3tio. Cl. Condamine observavit pendulu unu in monte Pichincu, 750 hexapedas alto, intrà certu tpis pauciores absolutas oscillationes, ac intrà idé tpis absolvisset in plaga humiliore! Jnde uò manifestu est, gravitatem corporu immutari, quanto à centro terræ distantius. Eadé ratione inferunt physici, gravitatem corporu magis versus polos, quàm versus æquatorem; ac illic de pendulu plures absolvat oscillationes intrà certu tpis, quàm ibi. E quibq; manifestu fit, longitudinem pendulj, seu ut alij nominant pedis Horarij singulas suas oscillationes intrà e.g. unu minutu secundu absolventis universum definiri nequire, sed p diversitate loci jà majorem, jà minorem de debere.

Schol: III. Est operæ pretiū ut, dematis hoc loco nella statuarij propositionem de curvâ, quæ Cycloïs nuncupat, salte genuina ejusdē descriptione doctr. Virgil:
si super rectâ AB [:14:] ultrinqs quantumlibet protensa revolvat circulq OGF ita,
ut tota ejus peripheria lineam hanc successivè tangat, punctū O, qđ dicta linea pri-
mū in A, deinde vbi peracta integra revolutione in B tangit, motu suo describit curvā
AOB, quæ Cycloïs audit. Recta AB, basis Cycloidis; circulq OGF, ex cujus revo-
lutione orta Cycloïs, circulq genitor; diameter CD in medio cycloidis basi perpendicu-
lariter insistens, axis cycloidis; denigs supremum punctū C, vertex ejusdē appellari
consueuit.

Coroll: Val Sola cycloidis quærim contemplanti facilè patet, dimi. Cycloidē in C
partiri in duos similes, ac æquales arcus: 2do: arcū CF ejusq; æqualē ac rectā
GF; ac proindè 3tio integrā basim AB integrā, dimidio diuidio circuli genito-
ris peripheriæ dolare æquari.

Schol: Inter alias proprietates, quas Mechanici de curvâ hac demonstrant, duæ sunt
præcipuæ: prima, qđ tyrō, cuiūq corpus grave p quamvis hujus curvæ arcum de-
scendit, sint perfectissimè inter se æqualia, id est, qđ curva hæc tautochrona
dicat; altera è: qđ descensus ex quovis puncto dato celerrimè fiat, si mobile in arcu
cycloidis descendat, quamobrē curva hæc ⁊ brachystochrona, idē curva celerri-
mi descensus nuncupat.

§. IV.

De Viribus Centralibus.

75.

Si corpus quodcunq ex aliquo puncto A [:fig: 19:] projectū directione AH, cingulis
temporalibus simul à vi quadā altera urgeat, varsq punctū aliquod F, dicit moveri
viribus centralibus, quarū prior, quæ projectilis audit, producit motū æquabilē, altera ve-
rō dicta centripeta generat motū accelerātū. Punctū F jā centrum motus, jā centrum
virium nuncupat. Denigs recta FA, qua corpus mobile cū centro virium nectit, quæve
in ipso corpore movari concipit, radius vector dici consueuit.

76.

Propositio I. Si corpus impulsū vi projectili simul et centripetā, illud circa cen-
trum virium describat lineam quandā curvā.

Sit mobile in puncto A [:eadē fig:] im-
pulsū vi unicā projectili impulsū tyrō primo describat lineā rectā AB, qđ si in B
vis centripeta à suspensionē, illud vi inertiæ tyrō 2do æquali describat BH æqua-
lem lineæ AB: ad si in puncto B accedat vis BG, mobile varsq punctū F urgens
dū vis centripeta, motu composito describet curvā BC; dico curvā BC, na
si vires componentes sint diversi generis, ubi hic sunt, describi curva [:67:] qua à
recta diagonali aberrat. Qđ si in C vis centripeta cessaret, mobile tyrō æqua-
li describat ⁊ lineā CK æqualē BC; ad si in puncto C vis centripeta nunq/ an-
norabit, ⁊ CF, mobile donec curvā CD percurrat, ad ita porrō: describat qđ cur-
vā ABCDE.

Schol: I. Hæc propositio in sic valet demonstrari: si mobile unico vi directionē AH
urgeat, describet primo tyrō rectā AB, secundo tyrō rectā BH etc: ad si in B accedat
altera vis mobile ad centrum F impellens, illud alibi ⁊ diagonalē parallelogrammi GH.
Si in C cessaret vis mobile ad centrum urgens, æquali tyrō conficiet CK, si vō vis
hæc in in C supponat agere, mobile donec describet diagonalē parallelogrammi IKFC.
describet igit mobile polygonū ABCDE. Quod si jā concipiat crescere numa-
rus temporculorū, coruūdemq magnitudo infinitā minui, ita ut actio vis centripetæ

96

evadat ǵtinua, evanescent labora, al polygonu abibit in curva cava versa centru
viu F, cuiꝰ directis projectionis AB H tangens curva, quamadmodu in directionis
ligroꝝ labenꝫ evanescentiu.

Schol: II. Curva hac dicta trajectoria dependet à naá viriu componentiu /:67.5:/
pro vario igit viriu centraliu attemperaône óis generis curva ab ijdem describi potuit

Schol: III. Sunt, qui poter dictas duas vires, tertiá quamda in motu corpoꝝ circa a
trum aliquod peracto adstruant, quá vim centrifugá nominant; hanc vi centripetæ
continuo adversari; eigs já æqualé, já superiore, já inferiore éá decent. Quid
de vi centrifuga sentiendu sit, clarissime exponit P. Boscovich „ in gravis mo
tu (: ait ille :) qui circa centrú aliquod pierogitꝫ, bria veniunt consideranda. Vis
mirú ut vocant tangentialis (: hanc hos nominabimꝰ projectilé :) centripeta, et
centrifuga. Priores duæ motú solo absolvunt tertia à nobis dumtaxat con
ficitꝫ, tanquá e binis illis redundans. Designat in figura cit. BH effectu vis
tangentialis, si nulla adéet vis centripeta; recta vó HC, ó BG effectu solius
vis centripetæ, si vis tangentialis óis abéet. Nihil sanè isthic á prætet il
duo, quoꝝ compoône projectil motu p arcu BC. Virium istarú conjugatio fa
cit mobile accedat à tangente versꝰ centru quantitate HC. Quá sciló vis
centripeta absolvat, mobile á tangente BH abesset, à centro F recessisset
quantitate CH. Unde vis centrifuga aliud ñ é, quá d'rnó abesndi à cen
tro motu, provenions, à d'rnaóne tangentiali abesndi ad punctu H. Vis
quippe centrifuga exigit quidé, ut mobilis ab arcu recedat ad tangente,
salvá hypothesi, si nempé vis centripeta absit, quæ, cú præsto é, ut
effectu, accessu nempé mobilis ad arcu ipsu: accessꝰ autē ad centrú, v recessꝰ
pendet ab angulo, quá radiꝰ vector cú tangente / contingat, aut ab ipsa vis cen
tripeta quantitate, ñ à vi centrifuga. Abé igit vi centrifuga id enum
quod mobile à tangente ad arcu ñ fuisse descensuru, nisi præsto eet vis
centripeta descendu illud d'rnans. Hinc id, qó hanc ñ fiorat, præcipiamꝰ tan
quá factú in partá contrariá, ut conantibꝰ ejus effectꝰ cæá quamda designe
mꝰ, quæ vim centrifugá appellamꝰ. Unde cadé linea HC, quæ quantitate vis
centripeta arcuibat, sumpta in directione contraria CH mensuret vim cen
trifugá, qua nullo pacto negreat cum centripeta, eigs ſpr æqualis é: „

77. **Propositio II.** Trajectoriæ viribꝰ centralibꝰ descriptæ tantó majore cæteris
paribꝰ curvatura obtinet, quantó majore ratione vis centripeta ad vim proje
ctilis hit, et vicissim. Etenim, quantó majorꝰ ratióné vis centripeta ad vi
projectilis est, tantó magis mobile à tangente removet, proindeꝰ in tanto
magis, orbitá, quá illud describit, incurvat.

Schol: Dd in hac ppone additꝰ cæteris paribꝰ illigit, ut projectilé in óibꝰ curvæ pu
tis eadé quantitate emprimi, eundeꝰ in singulis curvæ punctis cú vi centripeta angulú
constituere.

76. **Propositio III.** Quamcunꝰ curva mobile viribꝰ centralibꝰ describat, radiꝰ vector circa
centrú virium verret areas tpóribꝰ ꝓportionales. Quod ni id mobile primo tpóre per arcu
rat arcu BC, radiꝰ vector verret aream BFC; dd ide tpóre altero æquali eadé vi ac
posita mobile foret p arcu CD, radiꝰ vector aream CFD verret. Já si area ha, quas
radiꝰ vector æqualibꝰ tpóribꝰ verrit, æquales sint, ida argtari licebit: radiꝰ vector descri
bit, seu verrit tpóribꝰ æqualibꝰ areas æquales, tpóre gó duplo duplas, triplo tripl

ac proindè universim areas tp̃oribꝫ ꝑportionales describet. Esse porrò aream, seu
triangulũ BFC æquale triangulo CFD sic declaro: ducat recta HF; utrumq; dic-
torum triangulorũ æquale triangulo BFH: addo q̃ triangula inter se q̃ꝑ sunt æqualia.
Hoc imprimis triangulũ BFC æquale BFH; ita triangula hæc eandẽ hãt basim FB,
et inter eandẽ parallelas CH et GB sive FB existunt. Deinde è ita addo triangulo BFH.
æquale triangulũ CFD, ita triangula hæc æquales bases CD et BH ex constructione
habent, ac proinde eandẽ altitudinẽ.

Schol: Propositio hæc è præcipua Astronomiæ Physicæ fundatum, ad audit Regula pri-
ma Keplerii, ꝑpterea, q̃ hic primũ ex observatiõibꝫ Tychonis Brahe collegerit, planetas
ita moveri circa Solẽ, ut radius vector describat areas tp̃oribꝫ ꝓportionales. 79.

Propositio IV. Quamcunq; curva mobile dictis viribꝫ describat, ait celeritas ejusdem
in quovis orbita puncto in ratione inversa perpendicularis a centro virium in tangentes
orbitæ nascentis, sive in dicti orbitæ puncto, in quo mobile tũ existit, demissa. Mo-
tꝫ quacunq; data ratione accelerati intra tp̃s infinitè parvum consideratꝫ ꝑro æquabi-
li (hîc pt̃ /: 65:/ in nota vò æquabili celeritas sumit/ ut gratia æstimãdi tp̃is confecta /: 47:)
go celeritates mobilis curvæ ABCD etc. describentis erunt ut bases AB, BC etc., qua
ꝑ sunt bases triangulorũ æqualiũ, erunt reciprocè, ut eorundẽ triangulorũ altitudines,
id est perpendicula ex centro virium in ipsa demissa.

Propositio V. Tempꝰ periodicũ mobilis dictis viribꝫ curvam quamlibet describentis
est directè ut area orbis integri describendi, simulꝫ inversè ut area factoris tp̃is
dato descripti. Ita ut radius vector varrat areas tp̃oribꝫ ꝓportionales, et consequen-
ter æqualibꝫ æquales, duplo duplas describat, tp̃s integræ revolutionis tantũ-
dẽ majꝰ erit, quò major est orbis integri area, quòꝫ minor idq; portio dato tp̃e conficit. 81.

Propositio VI. Celeritas mobilis in diversis orbitæ punctis vel accelerati, vel retardati uni-
formiter, prout radius vector ita curvæ, ad ejꝰ tangentẽ angulũ acutũ, aut obtusũ con-
stituerit ex ea parte, ad quam mobile tendit. Agat mobile ex M per orbitæ MLA
(: fig 20 :) versꝰ A. Quando radius vector veluti CL ad tangentẽ LS angulũ acu-
tũ facit, vis centralis, qua linea LF urgebat, in binas resolvi pt̃, nimirũ in Fn æqua-
lẽ nL, (: quæ ad tangentẽ in puncto L normalis exponit vãm effectũ vis centripetæ
ad centrũ virium mobile urgentis, illudq; vi hac in orbita suo retinentis :) et Fn æqualẽ
mL, cujus directio, ita conspirat ita directioni mobilis versꝰ Q ꝓgradientis, celeri-
tatẽ ita eandẽ servat. Quod si in puncto A similis ... 001. ll 8v

96a

#82
83
97

... ꝓ, qꝰ convertit ita focos ellipseos, duplo magis distat, quã ꝑ aphelia ima B,

avadat ǵtinua, evanescant labora, al polygonu abibit in curva cava vers centru vi-
viu F, cuiꝰ directio projectionis ABH tanger curva, quamadrodu ñ directionꝫ re-
ligiosu labenꝫ evanescentiu.

Schol: II. Curva hac dicta trajectoria dependet à naá viriu componentiu ſ: 67. Sch
pro vario igit viriu centraliu attemperaõne ois generis curva abijt ad describi potest.

Schol: III. Sunt, qui poter dictas duas vires, tertiá quanda in motu corpore circa ce-
trú aliquod peracto adstruant, quá vim centrifugã nominant; hanc vi centripeta
continuò adversari; eiꝰ jã aquale, jã superiore, jã inferiore éa docent. Quid pon-
de vi centrifuga tenendu sit, clarissime exponit P. Boscovich „ in generis mo-
tu (: ait ille :) qui circa centrú aliquod perogit, tria veniunt consideranda. Vis ni-
mirú it vocant tangentialis (: hanc hos nominarunt projectilé :) centripeta, et
centrifuga. Priores duæ motu sola absolvunt tertia à nobis dumtaxat conci-
pit, tanquã e binis illis redundans. Designal in figura cl. Btt effectu vis
tangentialis, si nulla adéet vis centripeta; recta võ HC, ꝫ BG effectu solidus
vis centripetæ, si vis tangentialis ois abéet. Nihil sanè isthic éa præter ita
duo, quorú compoõne progigniꝫ motꝰ p arcu BC. Virú istarú conjugatione fa-
ri mobilé accedat à tangente versꝰ centrú quantitate HC. Quod sivé vis
centripeta adfuisset, mobile p tangente Btt abeundo, à centro F recessisset
quantitate CH. Unde vis centrifuga aliud ñ é, quã d'mõdo abeundi à cen-
tro motꝰ, provenians, à d'mõne tangentiali abeundi ad punctu H. Vis
quippe centrifuga exigit quidé, ut mobile ab arcu recedat ad tangente, at
solu hypothetiçé, si nempè vis centripeta abesit, quæ, cui præsto é, plenam ef-
fectu, accessu nempè mobilis ad arcu ipsu: accessꝰ autè ad centrú, ꝫ recessꝰ
pendet ab angulo, quem radiꝰ vector cú tangente continet aut ab ipsa vis cen-
tripeta quantitate, ñ à vi centrifuga. Hæc igit vi centrifuga id enum
sonat, mobile à tangente ad arcu ñ fuisse descensuru, nisi præsto adl vis
centripeta descensu illud d'mnans. Hinc id, qd sæpe ñ fieri, præcipiangꝫ tam
quam factú in partá contrariá, at comunitér ejus effectꝰ cáá quamadrodu signi-
fiꝫ, quã vim centrifugã appellamꝰ. Unde eadé linea HC, quæ quantitate vis

Propositio VII. Si mobile in Ellipsi revolvit, vis centripeta mutatis distan-
tijs mutatꝫ, crescitqꝫ in distaá minore, in majore autè decrescit. Cúq in ea tra-
jectoria viribꝫ centralibꝫ descripta radiꝰ vector areas temporibꝫ ꝓportionales, æqualibꝫ
temporibꝫ æquales describat, si sit area ASa ſ: fig: 24: ellipseos AGBH sit æqua-
lis area DSd, arcꝰ Aa, ad Dd eodé tempe percurrendꝫ. Quod si in puncto D vis cen-
tripeta abfuisset, mobile vi projectili GD obsecundans, a loco S remotu fuisset quan-
titate Dd æquali aD. Quod si võ vis projectilis ablata supponaꝫ, eodé tempe vi centri-
peta ad locu S accessisset quantitate De ſ: secꝰ d vi compositu ad punctu d haud per-
tigisset :) pari modo cessante vi projectili in H majus mobile ad locu S accessisset quan-
titate Am eodé tempe, quo agente utrogꝫ vi percurrisset arcu Aa. Repræsentant igit
De, et Am, spatia numinu, quæ mobile ex punctis D, et A versꝰ S tendendo æqualibꝫ
tempe confecisset, nisi centripeta in punctis D, et A; è autè linea De major
ac sit linea Am, cui arcꝰ Dd sit major arcu Aa: erit igitꝫ vis centripeta in di-
stáa minore DS major, in distantia verõ majore AS minor.

77.

76.

ac proindè universim areas tp̃oribg ꝓportionales describet. Esse porrò aream, seu
triangulū BFC æquale triangulo CFD sic declaro: ducat recta HF; utrumq; dic-
torum triangulorum æquale triangulo BFH: eadē q̃ triangula inter se q̃ sunt æqualia.
Ac imprimis triangulū BFC æquale BFH; nā triangula hæc eandē habent basim FB,
et inter eandē parallelas CH et GB sive FB existunt. Deinde æquale triangulo BFH.
æquale triangulū CFD, cū triangula hæc æquales bases CD et BH ex constructione
habent, ac proinde eandē altitudinē.

Schol: Propositio hæc è præcipuis Astronomiæ Physicæ fundtis, et audit Regula pri-
ma Keplerī, ꝓpterea, q̃ hic primū ex observatōnibg Tychonis Brahe collegerit, planē
vias ita moveri circa Solē, ut radius vector describat areas tp̃oribg ꝓportionales. 79.

Propositio IV. Quamcunq; curva mobile dictis viribg describat, ait celeritas ejusdem
in gravis orbita puncto in ratione inversa perpendicularis a centro virium in tangentes
arcuū nascentium, sive in dato orbita puncto, in quo mobile tūc existit, demissæ. Mo-
tg quacunq; datam rationē accelerato intrā tp̃g infinitā parvū considerato, ꝓro æquabi-
li (hîc pt̃: 65:) in motu vō æquabili celeritatis eandē parvū ꝓ ratione eodē tp̃e confecta (: 47:)
go celeritates mobilis curvā ABCD etc. describentis erunt ut bases AB, BC etc., quæ
cū sint bases triangulorū æqualiū, erunt reciprocè, ut eorundē triangulorū altitudines,
videlicet perpendicula ex centro virium in ipsa demissa.

Propositio V. Tempg periodicū mobilis dictis viribg curvā quamlibet describentis 80.
est directē ut area orbis integri describendi, simulq; inversē ut area factoris tp̃e
dato descripti. Ita cū radius vector varrat areas tp̃oribg ꝓportionales, ad consequen-
ter tp̃oribg æqualibg æquales, duplo deplanē describat, tp̃g integræ revolutionis tan-
to majg erit, quò major est orbis integri area, quàm minor idig portio dato tp̃e confici-
tur. 81.

Propositio VI. Celeritas mobilis in diversis orbita punctis vel accelerat, vel retardat uni-
formiter, prout radius vector cū curva, ꝑ ejg tangentē angulū acutū, aut obtusū con-
stituerit ex ea parte, ad quā mobile tendit. Agat mobile ex M per orbitā MLA
(: fig 20:) versg A. Quando radius vector velut CL ad tangentē ZS angulū acu-
tum facit, vis centralis, quā linea ZF exhibet, in binas resolvi ꝑt, unā in Fn æqua-
lem ad centrum virium mobile urgentis, illamq; vi hac in orbita suo retinentis; et Fn æqualē
et nL, (: quæ ad tangentē in puncto L normalis exponit vanū effectū vis centripetæ
mL, cujus directio, cū conspiret cū directione mobilis versg Q, ꝓgradientis, celeri-
tatē ejusdē auget. Quod si in puncto t similis virium resolutio attendatur, manifestū
fiet, partē vis centralis pro æquali et oppositi directioni mobilis versg R ꝓgredien-
tis, cū oppositā directioni tangentialis OR. ergo.

Corolli: I. In puncto L, ubi radius vector ad tangentē normalis est, cadit efficit angulus
rectus, ejusmodi virium resolutio haud ꝛ fit, facilq; igitur in eodē puncto celeritatem
mobilis nequā augeri, nequā minui.

Corolli: II. Directio vis projectilis congruit cū tangente orbitæ, directio vō vis centripe-
ta congruit cū radio vectore; itaq; si angulus ille, quē radius vector cū tangentē cons-
tituit ex ea parte, ad quā mobile fertur, fuerit obtusus, corpus recedet à centro virium, ac
cedet vō, si dictus angulus fuerit acutus.

Corolli: III. Gyronia viribg sub obtuso angulo concurrentibg, recedit mobile à centro virium,
accedit vō ijsdē angulo acutō continentibg; perspicuum fit, vires centrales, quibus eadem ope
circulus describitur, sub angulo recto ibi concurrere. mobile ad in circulo incedens sua 82
à centro distāā ꝛ variat unquam. 83.

Propositio VIII. Mobilia viribg centralibg in ellipsi revolutis, vi centripeta urgentia agunte in
ratione inversa duplicata distantiarum. Sit ellipsis ACBD (: fig: 22:) cujus apsis summa AB,
à centro motus F, qui coincidit cū foco ellipseos, duplo magis distet, quā apsis ima CD,

ila, ut distãa AF adæquet distãã BF bis sumptã: ita conformiter ad ꝓpõitionẽ facta ostendere oportet vim centripetã in B, in quo puncto distãa à foco duplo minor ẽ, ee quadruplo majore, quã sit in A, ubi distãa ẽ duplo major, seu ẽ ut 4 ad 1.

Cæ celeritates in quovis orbita puncto sunt inversè ut perpendicula ex centro vi- rium demissa |:79:| quæ perpendicula in punctis A, et B sunt ipsæ distãæ à centro vi- bg F, cuibus sit AF ad BF ut 2. ad 1.; erit celeritas in A ad celeritatẽ in B ut 1. ad 2. idẽ, in puncto B celeritas erit duplo major. Hinc si mobila in absside ima arcum Bg percurrit uno minuto secundo, arcum æqualem Ad in absside suma n̄ percurrat, nisi duobg minutis secundis. Ita võ ꝓpter æquales curvaturas ellipsis in utrag absside æqua- les arcg in ijsdẽ æqualiter deflectunt à tangente, seu erit da æquale bg h, vi n̄ Am æquale Bn: qo mobila ꝑ unũ minutum secundũ à tangente rectilinea tm deflectit in absside ima, quantũ deflectit ꝑ duo minuta secunda in absside suma. Quoniã võ Am æquale da, et Bn æquale gh, mobila pariter in absside ima intrà unum minutum secundũ tantũ accedit ad focũ F, quantũ in absside superiori ꝑ duo minuta se- cunda. Qđ si qo in absside superiori vis projectilis cessaret, mobile motu uniformiter accelerato ad focũ F accederet, et cũ in motu hoc spatia sint, ut quadrata temporũ, mo- bile ex absside A ad F accedendo intra duo minuta secunda quadruplo plus spatij confice- ret quã intrà unum minutum secundũ: quoniã igit mobila in absside ima intrà unum minutum se- cundum tantũ accedit ad focũ F, quantũ in absside superiore ꝑ duo minuta secunda, pro- mobila in absside ima constituta intrà unum minutum secundum quadruplo magis ad focũ acce- dere, quã accederet intrà idem bg in absside superiori, seu qđ idem ẽ, vim centripetã in ab- de ima às quadruplo majore, quã in absside suma, idẽ, in raõne inversa duplicata distaa- Eodẽ pacto ostendi põt, si foret AF ad FB ut 3 ad 1, vim centripetã in A fore ad vim centripetã in B ut 1 ad 9; ac proindè subsistit veritas nostræ propositionis.

Dissertatio Altera

De Principijs corporum, et Generalibus eorum ad affectionibus.

Caput Primum

De Principijs Corporũ.

§. I.

Quid nomine Principiorũ hic veniat? Quidve de ijs ꝟ nulli sentiant?

84. Principia sive elementa corporũ, prout dicuntur in metaphysica, sunt illa corporũ initia, e quibus ea ultimo coalescunt, et ad quæ in eorũ resolutione cogitando devenitur.

Corall: Corpus igit̃ reapsè n̄ à aliud, quã congeries quorũdã elementorũ certo modo con- sociatorũ, ac proindè quicquid in corporibus notatur, raõne suã in eorundem elemen- tis hãt ẽ necesse.

Schol: Itaq võ luculenter ꝓbat, philosophũ summopere curandũ ẽe, nè in statuendis corporũ elementis erret; atq adeõ nè quicquã de ijs ꝑro arbitratu pronunciet, qđ solidis raõni- bus n̄ fulciatur. Secus à debili fundo aspiraret reliqua Physica mole, cõmentitijs de corporũ primi- ꝓijs doctrinã fabulosa phænomenorũ explicãdi cupienti pulcherrima scientia dispendio conseque- Nos quid de hoc argto sentiamus, sequens Schõ lostabit, postquã in præsenti n̄mulorũ recen- tiorũ opiniones retulerimus, præmissis plurimorũ ad id valitura, quã modernorũ alio- rum sauten- tijs, quatenus si benevolus lector sibi comparare desiderat notitiã, seu ad alios, quibus magis ac- modis, ãt tyro, et animus ꝑ persequendã historiã philicã, relegatur.

85. Recentiores quidã docent principia corporũ ãe vulgaria quatuor elementa: sicuti videlicet,

igne, aqua, et terra. Volÿ pro principijs corporū statuunt elementa quinq; chymica: mercu-
rium, siue spiritū, sulfur, siue oleum, sal, aquā, siue phlegma, terrā, siue caput mortuum.
Horum tria priora principia activa, posteriora duo passiva dicunt. Porrō tri ōbs ita argu-
mentantur: ex eo rēs qualibet censenda è componi, in quo eadē resolvitur; atqui experīa docte
corpora oīa hæc universi in vulgaria 4 elementa, & etiā in 5 illa chymica resolvunt, qō
ex ijs composita fuisse dicenda sunt.

Non deerant ꝓr, qui hunc elementorū numerū diminuendū irent. Thales schola Jonica
duo elementa unicē sufficere putabat, aquā nimirū, ꝓterea qō terra oīa in fumum, et
vapore abire observent. Anaximenes et Diogenes Apolloniates ex aëre, Parmenides vō,
et Heraclides Ephesius ex igne cuncta conflari existimabant. Ellerq; Academicus Bero-
linensis duo rerū oīū malebiatand principia constituit, aquā videlicet, et ignē: illā, prin-
cipium passivum, ex quo aër, et terra ortū ducant; hunc activum de prolandit.
Negari id haud quaquā potest, quin plurimi eand obstare censeant, qō varia corporū spēs ab
inventa fuerint, quæ in dicta elementa resolvi nequeant; inquiunt id ideo fieri, quia instru-
mentorū ad ea resolvenda habilium aciderit. His contrā ōbs: illud unū opponimus: et vul-
garia illa 4. elementa, et ea, quæ chymica audiunt, tot tāq; corporū spēs sē, suis prædi-
tas ꝓprietatibus, quorū proindē principia darent inquirenda venirent. Accedit, qō haud-
quaquā experientiæ sat certis comperta sit, corpora oīa, imō ne plurima quidē in
elementa illa resolvi pōa.

§. II.

Sententia nostra de principijs corporū.

Quid nos de principijs corporū cū plurimis modernis malioris notæ Philis sentiamus, non
nihil in Metaphīca opponimus, eadē hīc, cū alijs quæ nobis etiamnū dicenda supersunt, uni-
cum hoc loco pertractare lubet, ut hac rāone oīs de principijs corporū nostra doctrina sub uno
conspectu detꝫ.

Propositio I. *In resolutione entis compositi devenīri tandē ad entia simplicia.*

Si ens compositū solvatꝫ in partes strupenda ñ subtilitatis, quousq; partes illæ compo-
sita arent, ulterioq; quæstio restabit, quibusnā ex partibꝫ eadē coalescant. rāo igit entis cōpositi
in partibꝫ illis quantumvis exiguis haud continebitꝫ, sēd devenīri tandē debebit ad entia sim-
plicia, in quorū varia conjugatione rāo entis compositi reperiatꝫ.

Schol: Præclarē hac de re Cl. Storchenau „Profectō, inquit, quamadmodū segregnat, ut
detꝫ effectꝰ sine eā; ita ꝑ ꝯ segregnat, ut extet ens compositū sine simplice; sicuti & effectꝰ
» eget eā, à qua efficiatꝫ; ita compositū eget comprehentibꝰ, à quibꝰ constituatꝫ: simul quip-
» pè componentia rāā priora ipsis compositis, ac ꝓterea hæc sine illis sē oō nequa-
» unt. Id vō, si in composito ꝑpr hæreas in partibꝰ compositis, ad nūmqua componentia. Quod si à progressu in
» venias, habebis quēdā ꝑpr compositā, at numqua componentia. Quod si à progressu in
» infinitū subsidēū patas, ñ ꝓterea liquao te explicabis; nā permisso ehiā absurdo hoc pro-
» gressu profitari cogeris extare infinita composita sine ullis componentibꝰ, qō aliud ñ é,
» quā una absurditate infinities multiplicare„.

Propositio II. *Corpora sunt entia composita.* Ens compositū dicitꝫ oē ens, qō in plura
entia, ex quibꝰ certa quadā rāone conjunctis coalescit, resolvi pōt; atqui corpora pōnt in
plura entia, videlicet in plantas, resolvi; qō corpora sunt entia composita.

Propositio III. *In resolutione corporū ad entia simplicia tandē devenīri dt.* Sunt
oō corpora entia composita /: prac: / atqui in resolutione compositorū ad entia simpli-
cia devenīri dt /: 89 :/ qō ñ in resolvōne corporū.

Propositio IV. *Entia simplicia, in quæ corpora resolvuntꝫ, sunt lōida substāa.* Fingamꝰ

una substáa éa corpg; sebabit igiz partes realiter distinctas, e quarū conjugáone ip-
sa oriaty: ja quaro, partes iste realiter distáe sunt ne substáæ, vl non, si ita, hypo-
thesis, quæ ponit una substáa, haud subsistit; si non: ergo partes illæ realiter distáe
ẽ sunt accidentia, vl sunt nullitates, seu nihila; aliud ā cogitabile nō ẽ: atqui utrum-
manifestè repugnat; si ā primum; ergo solu collectio accidentiū, quæ sine substáa tol-
subito, cui inhæreant, existere nequeunt /: Metaph. 47:/ constituit substáa; si alterum,
nihilorū conjugáo substáa efficit: dicendū igiz ẽ: entia simplicia, in quæ corpg resolviz, esse
vera substáas.

Coroll: Hinc corpora recte aggregata substáarū, quæ substáæ dicuntz. Quare ad corpg Nº 7.
vocavimg substáa sensibilē, et paulò infrg substáa solidā, extensa, divisibilē, mobilē,
vocabulo substáæ in sensu vulgari usi sumg.

93. Propositio V. Elementa, sivè principia corporū sunt substáæ simplices. In resolúone
corporū ad entia simplicia devenit /: 91:/ quæ sunt solidæ substáæ /: 92:/ atqui elementa
corporū sunt illa corporū initia, e quibg ea ultimò coalescunt, et ad quæ cogitando tan-
dē devenitz in eorundē resolúone /: 64:/ ergo &c.

Coroll: I. Cū ens ẽ positivū ẽ extensū, et cū extensū ẽ compositivū cū formalis extensio, de qua
hic loquimg, oriaty ex pluriū partiū copulaáone; quamobrē elementa corporū, quæ ostensa
mg cē substáas simplicēs, atq; adeo partibg carere, substáæ individuæ ac inextensæ dici
debent, vl ut ea appellavit Boscovich puncta individua, ac inextensa máe.

Coroll: II. Hinc vō manifestū fit divisibilitatē corporū nō procedere in infinitū, sed certis
constringi limitibg.

Schol: I. Elementa corporū cē simplicia, et inextensa, nulli veterū nō Ptlorū dum-
taxat ignoverunt. Idē dein Jansg erat Leibnitio ggs de elementis; nisi q̄ præterea
multas ijsdē ſſpietates tribuerit, quæ sustineri nulla ratione pōt. Pretendebat nimi-
rū ſimō corporū elementis, quæ græca voce monades, idest unitates nuncupabat, ea
dumtaxat, et sine apperceptione, hoc ẽ, sine reflexione super perceptiones habitas,
rē inēē ijsdē principiū quoddā internū, unde eas earū mutaónes ortū ducant: ſtho
pollere has monades appetitu quodā, et plura id genus alia.

Schol: II. Varia sunt, quæ contra hæc, quæ hucusq; de principijs corporū statuimg,
nobis adversarij objiciunt, audiamg igiz singula, saltē ea, quæ difficiliora tyronibg appa-
rere probant: Objiciunt autē hæc:

1mo Si elementa corporū cēnt substáæ simplices, ac inextensæ, et simul ad attactū
mutuū mathematicū pervenirent, nō posē illigi. C. aūs. Ergo N. aūs et Coīa.

2do Si elementa corporū cēnt substáæ simplices, ac inextensæ, nō posē illigi, qua
ratione ex ijsdē compositū aliquod extensū oriatz; ergo &c.

R. D. aūs. Si elementa corporū cēnt substáæ simplices, ac inextensæ, et simul ad attac-
tū mutuū mathematicū pervenirent, nō posē illigi. C. aūs. Ergo N. aūs et Coīa. Nos
ubi docebimg elementa corporū nō devenire ad attactū mutuū mathematicū, excepto
casu quodā, unā plura māe componerent, sed in compositis inter ab alijs dis-
tantiæ intervalla, hinc vō facile illigi, qua ratione ex ijs compositū conflez.

3tio: Elementi simplicis, et prorsq inextensi nullā nobis effornare valemg ideā; ergo id genus
elementa temerè admittiz.

R. D. aūs. Elementi simplicis, et prorsq inextensi nullā nobis effornare valemg ideā adæquatā
cū simile punctū nāe cēs effugiat sensg in armatos C. aūs, nullā nobis effornare valemg ideā
ope reflexionis N. aūs et Coīa. Profactō Geometræ effornant ideā sui individui, et inexten-
si puncti; ut adeō prima Euclidis definitio sit hæc: punctū ẽ, cujus nulla pars ẽ. Con-
cipe igiz id genus punctū mathematicū ad entia pervenire, tū illis vinibg, quas in præce-
dentibg dabimg elementis, instrui; at ea ideā inextensi nāe puncti reflexionis ope effornari.
Vide Boscovichium Phil. not. Nº 131, et seq.

3tio. Corpora dia in infinitu saltu cogitando dividere valeng; go in resolutione corpo=
rum ad substãas simplices, individuos, ac inextensas haudquaq; devenirig. P. ans.
Demonstrante Euclide, ad post ad alijs Geometris, solido quodvis in planu infinita,
planu in lineas infinitas divid. pñt, ad go. ao, qua Gebmetra de objtis idealibg
demonstrant, ad objta realia transferri pñt, id indicio erit, corpora qꝫ facilitate in
infinitu procedere.
Pro N. ans. ad Prob. C. ans. N. coiã. Disparitas è: qꝫ solida, ad plana, circa qua Geo=
metra versant, continua sint stricte tale, cujus divisibilitatem in infinitu solidissimè
comprobant. Nos vo infaing ostendamg, ad, qd in corporibg observamg ꝯtinuitatem,
vera haud de, sed tã nostrorum ꝯtinuum debilitudine provenire. Stag; argmẽ
istud nos quida ñ urget; illi enim, qui corpora rese vere contingere, atq; ideo con=
tinua stricte tale efficere defendunt, videant, qualeng se à paritate hac extrica=
re valeant.
4to Eo ipso, qꝫ corpora dia, qua sub sensg cadunt, inpenetrabilia sint, recte arguit,
ipsa in corpore elementa inpenetrabilia de; go pariter ea dia qꝫ corpora, qua sub
sensg cadunt, extensione, et figura prædita sint, recte de ipsis in corpore princi=
pijs idem asseri; atqui si ita è, nunqd futurum è, ut in corpore resolutione ad sub=
stãas simplicias devenirig: go.
Propositio II. Pro C. ans. N. coiã. Magna quippe intercedit disparitas; ꝫpriata
res a corpore dia sunt absoluta, sive hujusmodi, qua nulla ad sensg nros relatione
dicunt, et ha, si in majoribg maioris deprehendantg, que inductionis ad insensibiles
ejus partes, nisi manifesta rão vobis, jure transferuntg. Alia corpore ꝫpriatas sunt
comparativa, sive ejusmodi, qua pendant à rãone totig, ꝫ aggregati: ha porro ad
insensibiles in corpore partes trahi nequeunt. vid. in Log. nostra sub N.o 203. lega
2da, 3tia, et 4ta inductionis physicorum.
Jd inpenetrabilitas ꝫpriatas à corpore absoluta, à nulla totig ꝫ aggregati, ꝫ multitu=
dinis rãone dependens; hoc igit quibuscuis corporum partibg rectã tribuig: at vo ea
extensu, figurata, de sensibili, ad corpori ñnisi sub certa rãone ꝫ: qualeng nempe
in sensg nros agere aptum de ꝫ gradatato compatat, ipsis corporum elementis adjudi=
cari nullateng pñt.
5to. Si plures substãa inextensa, certis viribg prædite, pñnt ꝫponere qua hoc,
qua sensibg percipimg; eadem corpora pñnt conflari in ex ipsis eadbg: sed hoc profe=
cto absurdum de; go. P. maj. Etiã eadbg pñnt indi à Deo vires illa, quibg pro rãone
diversa distãa mutua ad se accedant, et rese mutuo fugiant, go.
P. N. ma. ad Prob. D. ans. Etiã eadbg ꝫ. ita tñ, ut ad ea illa præterea vi eligendi, ac vol=
untate polleant transeat ans. Secg N. ans, et coiã.
Simile qꝫ stridet, qd ex plurib; tenuis eadbg conflarig, elligentia, ac volte prædite foret; igit
corpa deci haud pñt! ex nine corporis eligang substãa ad elligendi et volendi facultate
destituta. » Si pñle sit illud substãa genus, ait Boscovichius, qꝫ at hujusmodi vires
» activas hãt, ex inertia conjunctas, et simul cogitare pñt, ac velle; id quid nec corpus
» est, nec spiritus, sed tertium quid, à corpore discrepans ꝫ capacitate cogitãonis, ac vãlitis,
» spiritibg ꝫ inertia, et vires inpenetrabilitate inducentes. Deinde quid quaso scandalo,
cujus à hoc objectio, responderit, si eadem arguta paucis mutatis in ea sic retorqueat: tu
inquis ex elementis simplicibg, actiã extensione et soliditate præditis coalescere corpora.
Ad quæ jure dicis tu, pñt eadbg indi vires illas, quibg elementa prædita dã assering; ac
ad jure dico ego, pñt eadem eãs extensione virtuali, et simul soliditate ponari: qꝫ
ex eãdbg ñ pñnt conflari ea corpora, qua ex elementis tuis, extensione, et soliditate
prædita coalescunt.

Schol: III. Ultrà solitu ad minim quantu excrescerel prosens Sphg, si ea ôia, qua nos de principijs corporu sentimg, ad unguem radigare velimg. Quae continuabimg hoc ea gitum per sequentia, imò in re m ff subsequentes Spios.

§. III.

De vi motrice, Contactu, et similitudine elementorum.

94. Propositio I. Corpora vi activa prædita sunt. Videmg (prima 1:) corpora motioni sua ita resistere, ut vis, qua sufficiens foret massa data spatio loco amovendæ, massa certa ratione aucta a quiete ad motu concitare nequeat; inque hac massarum ambitione motu capitu tanto majorem intervallo prosequi, qua minora simul motu obstacula. Videmg ita 3:) à corpore in motu gitibus, dubium aliud impingit, illud ad motu struit; sed hac ôia vis cujusda activa argta ea in dubiu vocari haud valet: qo.

95. Propositio II. Vis corporu activa in alia è, quà vis motrix. Etenim 1:) qa Act. proc. actiones, phænomena, manifestè avincunt, actione corporu aut prodectione, aut destructione motu definiri. 2:) Quoniam in corporibg observantg mutationes, aliud in sunt, ac motiones varia, et ea gridenti pte, vis qa eadem efficiens vis motrix è. 3:) Proprietates oês corporu, et qualitates p varias motiones, aut conatu ad eadem exponi ponunt, ut p decursu totius Physica clarè approbabit. 4:) Vimu nobis cognitarum data demutatio sunt spæa, vis nimirum cogitandi, et vis movendi: prior è oêbus substantijs creatis, posterior corporibus. Quid sit vis movendi, seu vis motrix, qua substijs materialibg tribui pôt, superiora declarabunt, adeoqs substantijs materialis convenire nullatenus pôt. Quid sit vis motrix, seu vis movendi, qua substijs materialibg tribui pôt, superiora declarabunt, adeoqs substantijs materialis convenire nullatenus pôt.

96. Propositio III. Quidquid in corporibg activitatis è tribui pôt substijs illis simplicibus ex quibg ea coalescunt. Corpora sunt entia gpposita /: 90:/ ex substijs simplicibg /: 92:/ qo activitas, qua in corporibg reperitg /: 94:/ ô modo, quo substæa simplicia in corpore uniuntg, ô ipsis substijs simplicibg, cui proinde aliud in sit assignabile, tribui pôt; atqui in nullo modo quidqua veræ activitatis è pôt, ut cuigs gôtal: qo q.

97. Propositio IV. Substæa simplicia, quas ostendimg §pto præcedente è principia corpore, vi motrica prædita sunt: Vis d activa, qua corpora prædita sunt in alia è, qua vis motrix /: 95:/ qui gpp activitatis in corporibg reperitg, dictis substijs tribui pôt /: proc:/ qo vis motrix his tribui pôt.

Coroll: I. Doctrina igit nra de principijs corporu in ao gotissimu gfinit, qd pro principijs sive elementis corporu statuamg, substæas simplices, indivisuas, inextensas /: intelige hic in solio formali, nam in virtuali extensione, cui pro id genu extensione elementis tribuenda nulla ratio militare videat, destitutas:/ ac denigs vi motrice præditas, qua vis motrix infertg ad attractionis vim, ad repulsionis nme veniat.

Coroll: II. Elementa itagr in sunt puncta mathematica, qua carent reali extensione, neq puncta Zenonistica, aut monades Leibnitziana, cui quibg præter simplicitatem nihil cêa hâbt, sed sunt puncta nâa physica, et realia, vi motrice prædita.

Schol: Sed quæres adhuc, utrum nerg elementorum in corpore fiat p contactu mathematicu? ita ut elementa sint homogenea, sibigs simillima? vel igit pt satisfiat libi, sit

98. Propositio V. Nerg elementorum in corpore in fit p contactu mathematicu. Nam elementa sunt substæa simplices /: 93:/ qo necesse è, ut loco congruant, et compenetrentur, quamprimu ad contactu pervenerint /: Metaph. 155:/; atqui ex elementis, quotum qlibet ad sinu, compenetratis nec unicu corpusculu minimum, utpote gpositu extensu affici pôt: qo nerg elementorum in corpore in fit p contactu mathematicu.

99. Prob: 2do eadem ppositio. Si pôt inextensa nâa puncta esse gtingere quin gpenetrentg, fiat ex ijs sibi gtigues triangulu isosceles ABC /: fig: 23:/, cujus gdibet crus gslet e.g. 6. punctis, basis vô BC contineat 3. puncta? Intra hoc triangulu ponantur 4. lineæ ducti, basi parallelæ, scilicet bb, cc, dd, ee, . Parallela bb.

minimū duobꝫ punctis ꝗstabit, vtl clarū ē: vtl ꝙ ie geng parallele ita crescant vt
ee, qꝛa bas. inicior ē, ꝙꝛ longior sit altera ꝗ pactus, remotiore, quemadmo=
ad Geometra demonstrant, ꝗ frequens ē parallela cū tribꝫ, vt quattuor, et quinq; mi=
nimis punctorū fore ꝙ rarē, reperiat; cū Bꝛis BC, qui singulis illis parallē
lis longior vltiꝫ ē. Nisi tribꝫ punctis gꝛitare ꝓnat; ꝙ
Corall: I. Nō ea igit ē, vt elementa, ex quibus corpuscula ꝓnant, primitiue ꝗtituant
cingula ē singulis distent, ad tria inter se cohæreant.
Corll: II. Cū elementa in corpore à se inuicē distent, et tria cohæreant, vis igit quæ
dam oꝑat, qua ea à mutuo ꝗactu arceat, et in certis distis ad cohæsionē
efficiat. Lōcis vt ipsis elementis inēe ꝺo dicendū ē, nisi quis ꝺo immediata dei
actione recurrere velit, ꝙ nō ē philosophari. Ex quibus ꝓpōne adhuc ma
gis ꝗfirmata.
Corall: III. Patet ꝙꝛ quid contineāt de illa ꝙrorundā opinione, qui vacuū vtl solā
dei diſaminatā ex hoc vniuerso eliminent, cūq; ꝗratione illa repleta ēe ꝗcen=
dant, vt ne minimū quidē inter cælestiuras particulas elementares interstū inter=
sit.
Valet
Schol: Ast fortassis ꝗtra sta ꝓpōne nobis obijcies.
1mo Leibniziani, qui monadas suas pro inextensis habent, eas ꝺo ad attactū mutuū dare
nitē ꝓē ꝗtendent, quin ꝗpenetrari debeant: ꝙ patet
Sa dicant, mōnd satis ꝗtingere, quin ꝺcirc debeant ꝗpetrari. P. Cōia. Puncta māa
mōnt velut monades, soliditate, seu impenetrabilitate ēe prædita: ꝙ ꝛ.
R. C. ans. N. cōia. et simul dico hanc ēe inter alias rōnē vnā, ꝙ Leibniziana monades
ab alijs ꝓhis prorsus rejiciant. Ad Prob. D. ans. Puncta māa mōnd ad solidit. prædita
vi cujus arcedant ab attactu mutuo C. ans. vi cujus mōnd fiat, vt vna māa puncto
e loco suo arceat in illud adeund, ꝙ acquirē ꝗtingit N. ans et cōia. Ea solidit. vi cuj
attactū mutuū impediat, prædita ad māa puncta infare licet ex proe: corll: 2do:
et eadē puncta ꝑvenire ad attactū mutuū, vel tamen vi suæ solidit. ꝛepistere, nē eun=
dē locū occupent, compenetrentur, res ꝗtradictionis plena ē. Ex attactu quippe mutuo
sequerent, puncta illa ꝺrē ꝗpenetrari, vti hactenus ostendimus; ex solidit vō ꝺedu=
cetur, eadē ꝗpenetrari nō ꝓē.
2do: Geometricū illud artificiū ad triangulū ducēte, quo ꝺo loco probat ꝓō, tametsi
ꝺubitari ꝓeāt ꝗtra ꝺ gen lineas mathematicas, quæ ex individuis punctis mathema=
ticis sibi ꝗtiguis ꝗflari fingerent; nō vident tū vltrā ejusmodi reales lineas, quæ
ex realibꝫ māa punctis, ēse ꝗtingentibꝫ coalescerent: igit argtū illud ꝓ stabi=
liendā ꝓpone frustrā adducit. P. ans. Realia māa puncta discernenda sunt à
punctis mathematicis, utpotè mera imaginarijs; ꝙ in ꝺ triangulo, ꝺ ex realibꝫ
māa punctis sibi ꝗtiguis coalescerat, aliter loquendū ꝺēt, quā ꝺ triangulo mathe=
matico: sed si sic, ꝙ.
P. N. ans. Ad Prob. D. ans. discernenda sunt spectata extensione N. ans. spectata extia
et vtribꝫ, qua realibꝫ māa punctis ꝗstant, in notione vō punctorū, qua à mathema=
ticis ꝗcipiunt, nō relucent C. ans. D. in gēs. ꝙ in ꝺ triangulo, ꝺ ex realibꝫ māa
punctis sibi ꝗtiguis coalesceret, aliter loquendū ꝺēt spectata extensione N. cōia.
spectata extia, et ꝓpriabilibꝫ ab extensione diversis C. cōia. Māa puncta nō mino
inextensa sunt, ac sint puncta mathematica; igit linea ex māa punctis ēse con
tinentibꝫ ꝓposita, spectata extensione ꝓprie ꝗprieq; ꝗprieq; ꝗpriea linea mathematica.
Cū itaq; geometra ꝺta extensione ꝗtendant in suis ratiocinijs, nō à ratō, cur eorum
ꝺd demonstrationes nō hānt eandē vim in ꝺctis lineis realibꝫ, quā hānt in mathematicis.

Propositio VI. Verisimile é, ória corpora elementa áe óo homogenea, sibijs similima
si óo ao éaut halerogenea, profectò ó figura ó magnitudine, ó denó viribz quibus
discreparent. Jsd óo certo é, ꝑ prima deo elementis simplicibz, ad prorsz ipsa elementa
ñ ꝙruiaut; figura d é lineæ adtensionis /: 14:/ magnitudo ggs á ꝙpria ꝙpositis
/: 15:/. Quod autó ad vires attinet: imprimis nulla táo adé, cur elementis alijs alia
et ñ potiz óibz eaqdé vires attribuamz; ed óis hoc, qua in coporibz obseruamz
varietas orassi ꝙóil, tametsi elementa óia ijsdé óo viribz prodita áe ꝓnant.
Quod und ad ꝙparendá elementoꝝ homogeneitatem sufficeret, juxta illud óibz Phlis
familiare: entia ñ sunt multiplicanda sine necessitate. Ht ꝓcedendi indirecta
illa methodo, ꝙa in defectu directa ꝙcedendi ratio ꝙ attentatione sensuum sole
mz, elementoꝝ homogeneitas apertè evincit: si ꝙ ponamz óia corpora elementa
áe homogenea, ac proinde in singulis eorú binarijs vires áe æquales, at contra
ria, fluunt óia, qua ad centrú gravitatis pertinent /: ut suo loco videbij :/ ad
ae his reliqua ratio leges deducent, ac óia daiqs phoenomena sibi apprimè
ꝙsentient: sublata autó elementoꝝ homogeneitate, vires ñ erunt æquales, ad ꝙdicta in
singulis elementoꝝ binarijs; qo proinde corruent óia, qua de centro gravitatis ꝙcedunt
qs ullo pacto ꝓsent synthetice demonstrari. Postremo adde: elementoꝝ homogeneitatis
ñ lege áe indeiú ipsa corporú dissolutione, qua Chemici utunt, corpora óia veluti
dissuantes, ac in pauca elementoꝝ sensibiliú genera resolventes: qorú quidé ordem
si altiú liceret adducere, ñ á dubiú fore, ut ipsa ha principiorú classes minora ad
hanc numero censeantz.

Schol: I. Exiles ilia corporú partes, qua sensy nros ñ armatos effugiunt, aliis ñ minus
ribz partibz etiamnú ꝙstant, apud Phlos amant corpuscula únari: quoꝝ ó primitiva
ó derivativa. Corpuscula primitiva dicuntz, qua ex ipsis elementis simplicibz certa ratione
inter se connexis proximè coalescunt. Sunt ea diversa molis, at figuræ; qú elementa
diversè ꝙóiant ꝙgredi, ing corpuscula primitiva ꝙflari. Corpuscula derivativa sunt
qua ex primitivis varié permixtis, ac ad invicem copulatis exoriuntur. Hæc qqs diversa
figura, ad magnitudine inter se differant, á necesse. Denqs ex derivativis ꝙpriuntz
corpora sensibz ꝑceptibilia.

Schol: II. Huic nræ ꝓpositioni acriter se opponunt Leibnitiani ilia argutantes: ipsa
Ex perfecta deoꝝ entiú similitudine sequeretz in Deo fœcunditatis defectz quidá, et
stabilitas. qo ne ꝑbina quidé elementa ꝓsus áe homogenea, sibiqs similima. P. ans.
Ad infinitá Dei fœcunditatem pertinet, ut diversa, ad dissimilia entiú genera ꝓducat
quot numero entia ꝓducit; qo.

R. D. ans. Ex perfecta deoꝝ entiú similitudine ꝙsequeretz in Deo fœcundissimo quidem
defectz et sterilitas; si ideò ꝙderet deo entia similia, qo ñ valeat ꝙdere dissimilia. N. ans. si
ꝙ sua dumtaxat liberalitate voleit similia potiz ꝙdere, quá dissimilia. M. ans et cóia.
Ad Prob. N. ans. Ad infinitá Dei fœcunditatem ed solú pertinet, ut ꝓóil innumera en
tia, qua ꝓprietatibz discrepent, ꝙdere; ñ autó, ut ñ eaqué dissimilia ꝙdat. Profectò ma
gis cónendat divina ꝓóa, et fœcunditate, ñ tú diversissima eorú genera, sed ꝓpterea
innumera in quolibet genere individua ꝓóa condere; quá si ab eo ñ tú genera varietas ꝓficisceꝝ
ñt.

Ado. Si bina elementa forent undeqqs sibi similima, unum id qmq elementoꝝ na Deq ꝙ
ꝓóat ab altero discerni: ide ñ éadé ella ratio sufficiens, cur unum eorú éadé in suo potiz
quá alterig loco; qo.

R. ad primum N. ans. Tametsi ad duo elementa essent óo sibi similima, numero tú inter

differunt: cur ꝙ illimitata Dei perficacitas ñ potuit pervidere intima illa structurę
rũ, qua tal loc, quũ illud officiat, dignũ individuo, ꝙ è, alys adeo cũ unũ ab altero di-
gnoscere ñ potuit? Ad alterũ ajo, rationẽ, cur unum elementũ alterũ prorsꝰ simile hoc
mundo, qua talis loco existat, in ipsa Dei, summo in res creatas jure Ideatis vŏlte sibi dẽ.
ritio. Nunqua 2 duo corpora perfecte similia deprehensa fuêre; ꝙ diffinitudo hac
ꝙe indictionis ad ipsa 1ũ elementa protrahi dt.

Ad C. ans. N. Coid. Ad 2dis ea divertitas, quã in corporibꝰ animadvertimꝰ, ã varia
partiũ coplatione conformiter ad dicta in Schol: 1mo proficiscit. Hinc ea corporũ
distinctio, qua dicta dissimilitudinis radix è, inter relativas ꝓprietates referri dt, quas
ꝙe indictionis ad simplicia corporũ elementa ꝓtendere haud licet /: Log: 203:/
4to. Si 2dia corporũ elementa eẽnt sibi perfecte similia, ita vt unum ab alio nec
figura, nec magnitudine, nec ũ viribꝰ discerpat; ñ poẽnt ex ijs ꝛflari tot diversis
simæ, qua oculis spectamꝰ, corpora; ꝙ. P. ans. Si 6es litteræ eẽnt homogeneæ, sibiq;
ta quoad figuram, tũ quoad sonum similitudo, ita ut singula referant e.g. literam; ex ijs ñ poẽnt
diversæ syllabæ efformari, et ꝙ consequens negꝰ voces: ꝙ patet.
P. N. ans. Ad Prob. N. Cans. N. cdia. Disparitas è ñ exigua. Littera d a ñ lt ꝛd ꝓprietate, ut
cũ aljs sibi similibꝰ literis a conjuncta in diversis dictis, positionibꝰq; diversos sonos efficiat, sed
ex ejusmodi ꝛpositione ũnisonæ soni repetitꝰ anasci. Elementa ꝛtra corpora ꝓ variꝰ
dictis mutuis varias in se invicem vices exerent, ut suo loco ostendamꝰ: quo stante ois illa,
quæ in corporibꝰ observamꝰ, varietas ñ obstante elementorũ homogeneitate paritur ꝓt. Calem
qui ꝓinde 1ã diversa, quæ eamus corpora ex homogeneis elementis coalescere, similitudine
ab eodẽ alphabeto ducta sic illustrari valet: ponamꝰ ex homogeneis, sibiq; similliimis quibꝰ
dã nigris punctis, sese ñ ꝛtingentibꝰ quidẽ, sed 1ã sibi adeo vicinis, ut intervalla ũnisonæ
ope microscopij discerni queant, efformari 24. literas. Id, ꝙ ñ repugnat, cũ è arte hu
mana ꝓẽant pro typis efformari ejusmodi literarũ forma, ex rotundis quibꝰdã cuspidibꝰ,
sibi ꝓximis. Cuncta hæc homogenea referunt ꝙd elementorũ homogeneorũ: 24 literæ
alphabeti ex homogeneis illis punctis efformatæ repræsentant corpuscula primitiva, diver-
sa modis, ac figurã, ex homogeneis elementis ꝓximè coalescentia, quorũ quidã compu-
sitorũ longè ꝓlixes ꝓnt esse diversæ classes, quã vigintiquatuor. Porrò syllabæ ex
24 litteris alphabeti efformari solitæ sunt imago corpuscularũ derivativorũ, e primitivis
variè ꝛsocialis enascentiũ: denigꝰ in tanto vocabulorũ e syllabis coalescentiũ varie-
tate ineluctari licet diversitatem corporũ sensibiliũ, e corpuscułis derivativis ꝛflatorũ.

§. IV.

Qua ratione, quibꝰve legibꝰ vis corporea motrix se exerat?

Corporibꝰ ꝛ rectiꝰ subsistis illis simplicibꝰ, ex quibꝰ ea ꝛponunt, vi motrica ꝛditæ ꝛstat
ex præc: Scho. Haud jã inquirendo nobis è, qua ratione quibꝰ legibꝰ motrices hanc vim
subsłæ illæ simplices, ad quæ ex earundẽ varia coñatione ꝛflant corpora, exerant.

Propositio I. Corpora vi motrice sibi indita motũ in se ipsis ꝓducunt. Pollent quip-
pe vi motrice /: 95: / effectæ ꝛpsæ vis motricis alicui assignari nequit, qua ꝓductio motꝰ; ꝙ pro-
ducunt in se ipsis motũ, sive movenꝰ à se ipsis, eo prorsꝰ pacto, quo à mente, quæ vi co-
gitandi gaudet, cogitationes in se ipsa eliciunꝰ, ad hæc solida discretione intercedente, ꝙ mens
cogitationes, ac volitiones suas ex ratione ad electionẽ ꝓpria efficiat, corpꝰ autẽ ad ꝓbrandũ
in se motũ recipitur nõa sua ratione sit.

Coroll: Vis enitendi à Phlis ita ꝛcipit, ut ex ea ꝛtinuo illigati actio sequi, quamprimũ ea
in agente ñ libero prodit, et simul absit impedimentum: cui igit corpora sint vel motrice prædita,
naturæq; aliud ñ sit, quã mutatio loci /: 22: / in corporibꝰ ꝛtinuus nisꝰ conatusq; mutandi loci

agros cal oportet.
Schol: Multu profuerel, qui dñare ḡlenderet modu, quo corpora in se ipsis motu ꝓducerẽ
valent d nos intima rerũ essentia, que ignorãs affirmat, vl neqs modi illig, quo activas fas
vires ea exerent, idea nobis effornare voleabg.

103. Propõ̃ II. Corpora in se ipsis motu nõ producunt, nisi data ab externo principio, calen
tale, vl directione. Calenitates vl directiones ꝓpriæ infinitæ sunt pũles, atqꝫ ex his una
aliqua dñata eligere ad corpora, que vi cogitandi, adeoqꝫ ñ libertate carent, nõ pos
sunt; neqs alia in ipsis rãõ sufficiens dñata cujusda calenitatis, vl directionis cogitan
dũ: go directio vl calenitas, qua corpora moveant, ab externo principio dñari dt; atqui ne
qꝫ sine dñata directione, vl calenitate fieri nullo modo ꝓt: igit corpora motu nõ producere
nisi data ab externo principio calenitate, vl directione.
Coroll: I. Igit si corpꝰ quiescat, nunqa ex se motu inchoabit; sin ãtea moveat, move
bit in perpetuũ eadẽ directione, vl calenitate, nisi impedimentu aliunde adveniat.
Coroll II. Hinc jã illigit, quanã dicenda sit cãa motꝰ inchoati, ita ãtinendi: est
nimirũ ea vis ipsa corpoꝝ materiæ, qua ad habenda certa directione, vl calenitatem
à corporibꝰ aliis vario modo dñant. Est etenim corpꝰ cã nasctæ sue nãa dñandi
ad motũ, movebilꝫqꝫ quamprimũ obstaculo sublata fuerint.
Coroll: III. Atqui adeõ ꝓ certo hñi dt corpora moveri virtute, vl efficacia ꝓpria, ita hi
vl ab aliis extrã se positis dñarꝫ ad habenda certa aliqua directione, vl calenitate.
Schol: Dici ãqs ꝓt unu corpꝰ movere aliud, qualang ida ad habenda certa directionem
vl calenitate dñat. Has corporũ dñãones, nos daineqs actiones eorumdẽ in se invicem
appellabimꝰ.

104. Propõ̃ III. Actiones corporũ in se mutuo sunt. Cũ d vis motrix corporũ attribuenda
sit elementis, ex quibꝰ ea coalescunt]:96:[elementa, seu puncta nãa indivisibilia, vl
inextensa ꝓnt se ipsa efficacitã ꝓpriã movere; ꝓnt illud punctu alia extra se posita
ad varias motuũ directiones, vl calenitates hñdas dñare. Quod si igit e.g. punctu A
dñet punctu B distans à se intervallo AB ad hñdã quamvis directione vl calenitatem;
punctu B, ꝙ ejusdẽ cũ punctu A nãa é, punctu A ad similẽ directione, vl calenitatem ha
bendã dñabit; erit igit actio horũ punctorũ, ac ꝓinde ẽ corporũ, quæ ex ijs ġeru
untur, mutua.
Schol: I. Si corpora in se invicem agentia sese ãtingunt, dicunt agere ꝓ impactu; si
acta certis intervallis ꝓjuncta, sese mutuo ad hñdas directiones varias, calenitatesqꝫ de
terminant, dicunt agere ꝓ attractione, siquidẽ ad mutuas sese accessꝰ; ꝓ repulsionẽ
vo, si ad mutuos ad se invicem recessꝰ sese dñent.
Schol: II. Ad mutuas has corporũ in se invicem actiones ñ requiri, vl ea sibi sint ãti
qua, facilã itigit ex ꝓpõne quinta Scholi proc: Undã nõ ꝓt, actionẽ in distans,
quã vocant, nihil ãtinere repugnantiæ: illud vo reapsã actio hõe in distans inter
corpora dalꝫ, a phænomenis inferendũ à?: quamobrã sit

105. Propõ̃ IV. Corpora intervallis quibusdã à se invicem ejecta reapsã in sese mutuo agunt.
Certũ é ex astronomicis observationibꝰ, planetas primarios circa solẽ, secundarios vo circa
primarios in linijs curvis in se ipsas redeuntibꝰ revolvi; atqui demonstravimꝰ]:76:[
corpꝰ, ꝙ circa punctu aliquod describit linea curvã in se ipsa redeuntẽ, vi duplici urgẽ
ri, quarũ una ãtinet tandem versꝰ punctu illud, circa qd corpꝰ illud revolvit: go certũ
ẽqs nobis é dt, planetas primarios ġstanter in solẽ, secundarios vo in primarios tendere.
Porrõ cũ ẽis corporũ in se invicem actio mutua sit]:104:[consequit solẽ ꝙqs in primarios,
hos vo in secundarios tendere, unumqꝫ planetã primarij à sole haud exiguis intervallis,
at secundarij à primarijs distent, tamen inficiabile nõ ꝓpõnẽ subsistere, præsertim
cũ hanc actionẽ à vero, at positiva dubitari nequeat, quandoquidem affectꝰ positi
vos motus nonnullarũ primariorũ circa solẽ, secundariorũ vo circa primarios efficit.
Schol: Cãa motꝰ astrorũ alia assignari nõ põt, ac virtus binaria debita ġjugãtionẽ, ex infrã
dicendis patebit.

Propō V. Corpora certis intervallis disjuncta, ita in se agunt, ut se ad mutuū accessū determinent, seu data vis attractiva.

Omne grave versus terrā: videmq; ꝺ, ꝑmis corpora ꝺia in superficie terrę locata ad eandē ꝑtem gravia versus terrā: ꝺi obstaculo accedant, ut ꝓpositis obstaculis nisū accedendi ita exerceant, ut ꝑmanendo circa solā in ꝓcedendi ꝓpositā adducta ad planū ꝺficiat. Ita cū planeta circa solē revolvatur: ꝑ ꝺcam accedere nitī, sed ipso ꝑmanendo accedere. Idē dicendū de secundarijs respectu primariorū, ꝑ ꝺcam vim centralē.

Propō VII. Corpora ab mutuū ꝺ̄s recessū seu ꝺ̄stantiā, seu data vis repulsiva. Ad evitandum ꝓbenomena corpora elasticorū tū solidorū, tū fluidorū, a quibꝫ colligit dari in corporibꝫ lanatis quando à se invicē recedendi. Sic ad e.g. lamellā elasticā inflectendo, hæc se restituit ad ꝑistinā figurā ꝑ lamellā inflexionē ꝓximiores altera alteri effecta, nisū acquirunt à se recedendi, qui exeunt in ꝓcessū inflectentē, cujꝫ actione cessante illicō segnis restitutio figuræ ꝓximis. In fluidis id elasticis ꝑ: præmissis in aëre: / nitꝫ ꝑpetuus molecularū à se invicē recedendi notatꝫ, cujus tēmi hactenꝰ inveniri haud potuerunt. Accidit: Quod si vires corporū, seu motiones loquendo elementarū ꝺ̄ obsistarent, ad polpare vellent saxa, terrā, his corporibꝫ inargueret magnā, quia ella solidꝫ sensāo in nobis oriret ꝑ ea ꝓpositū experiamꝫ, nihil repulsivarū ei ad in dubiū vocare ꝓvenit.

Schol: I. Nonnulli Physicorū existimabant solida ignei cires repulsivas à se attribuendos. Sed quæ potest subesse rāo, ꝙ id genus vires uni cuiꝑi adjudicent, cæteris denegent: ad hūc in resolutione ꝺ̄ corpora ad substās simplices devenīt ꝑ: qꝫ et qꝛ: / at qꝛ: / at qꝛ: / nihil in corporibꝫ reperiꝫ, ijsdē substijs simplicibꝫ sibiqꝫ similimis attribi debeat ꝑ: 96: /

Schol: II. Diversas istas corporū in se invicē actiones, sive ad accessū, recessumq; ꝺ̄nāones à variis corporū in se ꝺ̄stijs pendere, abundē ꝓbatur ex ꝓbenomenis, videlicet gryppe, corpora ꝑ varia à se invicē ꝺ̄stāa ad se ꝓ vaccadē, ꝙ in à se recedere, negꝫ quid aliud à mirabile, à quo mutāones hæ dependeant.

Schol: III. Si ad a priori gradiendum, hæc mediocra clarę ꝺ̄, metuas hos corpuscula ꝑ varia ꝺ̄stāarū rāone in se actiones juxta antas quasnam, at immutabiles leges ꝓcedere. Sapiāa quippe Conditoris hujꝰ universi, qui aliꝫ à se requirit: id gradatim ex nūa metaphysica: / quā dicaꝫ ipse, quæ maximē conforme à, ut ꝺ̄a ꝓbenomena ordine certo ac immutabili juxta fines ab eodē libere inventos sese ꝓsequantꝫ. Idipsum in ꝓximo posteriori manifestabit à. Sic astrorū motꝫ ipsā ꝓrsus legibꝫ ꝑsequentꝫ, quibꝫ ab ꝺ̄ inde ævo peracti fuere. Secꝫ, imperceptibile à, quomodo eorundē ꝺ̄ta, tibiqꝫ mutuō adeo valituræ in futuros annos potuissent prædici. Diarnā gꝫ, nocturnaq; vicissitudines, varia anni tempestatū successiones eodē sunt, quæ aliquando fuere. Negꝫ unquā nova ꝺ̄, plantarumve ꝑées ꝺ̄nvenīt sunt, quæ prius in existerent, et plura alia id genus. Quamobrē in minimē audiendi sunt, qui nūa languescere, jstantiarū deficere querunt.

Schol: IV. Leges istæ universales, vocantꝫ leges nāæ physicæ ꝑ: Metaphs: 185: / ut pote ad sola corpora, eorumꝫ motꝫ ꝓtinentes. Ad quarū ꝓrsus prædictaꝫ corporū actiones juxta has leges exercendi solitos varios ꝺ̄gradantꝫ varia eorundē substāarū mūtāones diversimodas, ac celeritates, earumꝫ eodē actiones ꝺpendeant à diversis corporū ꝺ̄stijs, nunc nobis à phænomenis colligendū à, quæ ad rāone pro diversitate ꝺ̄stāarum corporū motorū directiones, et celeritates immutantꝫ. 102 108.

Propō VII. Corpora in minimis ꝺ̄stijs esse ad recessū ꝺ̄tranā, sive in minimis corporū ꝺ̄stijs data vis repulsiva. Ingeneratabilēs ꝺ̄bꝫ corporibꝫ competit ꝑ: 90: / qua una corpus aliud e loco suo excludit; è ejusꝫ in corporibꝫ, ꝺ̄ ea ad minimas ꝺ̄stāas ꝺ

veniunt, vis quæda, qua se mutuo ab ulteriore accessu prohibeant, cumq; id genus vis ĝeipi ñ possit absq; conatu à se invicē mutuò recedendi: vis hæc alia ñ erit, quàm vis repulsiva; qđ in minimis corpoꝝ distijs.

109. Prob: 1mo: Capitur ĝia poris instructa sunt /:11:/ rags unqueq corpusculū ĝ minimum desiderandæ liquiditatis perfectæ soliditate ĝpeditū: atqui sic ita ĝ, vis quæda adsit, quæ exiguas molecolas ab ulteriore accessu in minimis distijs arceat, quæ vis sanè alia ñ pōt ĝ, quàm vis repulsiva; qđ.

110. Prob: 3tio: Puncta mòa in corporibꝫ ad mutuū ĝtactū ñ devenient /:98:/ qā secꝫ ñ possit ĝeipi, quamdo ea ijs utpotè simplicibꝫ ad inæqualis corpꝝ ĝflari possit, adèa ipsū ĝtactū quæ ulcera ea à mutuo ĝtactu, ad mutua ĝpenetratione; atqui ñ ĝ ratio, cur id ipsum ñ deberi de punctis unig corporis respectu puncturæ alterig corporis, qđ ad minimas devenirent distāas, qđ.

Corall: Sicut qđ inter elementa in corporibꝫ ñ datꝫ strictè talis ĝtactꝫ, ita qđ nec dd unum corpꝫ ad aliud impingit, ĝ illi qđ proximè adjacere videtꝫ, ĝtactꝫ eorū ĝ minimi appropinquans, sivē ut dixi amat physicꝫ, ñ vò mathaphysicꝫ.

Schol: I. Varia pōt ĝ corporū distāa, quæ sensꝫ nri debilas ĝ physico corpore ĝtactū: ita cutè diversa corporū solidorū specifica gravitas nos ignorat, molecularum quæ specificè graviores sunt sunt, ning à se distare, ac eorū, quæ specificè leviores. ubi tū, si in hoc capite nostrorū sensuū judicijs deferendū foret, dēs eā molecula se ĝtinguent, formandꝫ ĝtinuū extensū strictè tale.

Schol: II. Dices ĝtrà 1mo, ĝ rōnē: raritas, sive porositas corporū aliunde orta hūc pōt, quin reverang ad vim repulsivā; qđ probatio rōi loco adducta nil avinat. Ad 2ūs. Si molecolas minimas, ac qubꝫ corpora ĝflant, diversis figuris prædidas ĝ pro nanq, ac eorū ĝjunctione intervalla plurima, sivē pori oriri debent: qđ.

Ri. Trantmisso tantecedente N. coiat. Ad tamatsi dem, porositatē corporū rē ĝ ri pōt à diversis figuris molecularū, illud tū quærere licabit, quambrem factū sit, ut in tanta figurarū diversitate nunquā ejd generis molecolæ ĝjuncta sint, ac quæ rē ĝtinuārē corpuscula quantumvis exiguā perfectā solidītate prædita ĝurexerint.

111. Propō VIII. Vis tōe repulsiva agit in rāōe quadpiā inversa earundē distārū, ibidē distijs in infinitū diminutis, vis ista in infinitū excrescat. Cū ĝ in ĝflictu reperiant corpora ad ĝtactum mathematicū devenire /:108:/ vis quæda prosto adsit, quæ id impediat, ac pinde qua par sit extinguendā celeritati cuivis finitæ, qua corpꝫ unum in alterū impingere queat. Jam vò, quò major è celeritas corporis incurrentis, eò ĝ illud ad quiescendū, ĝ in tantō præcedens corpꝫ accedat; imminutis qđ distijs, dicto eò citiùs, atqꝫ adeò in distāarū tandē rāōne aliqua inversa agere ēte admittendū è.

Schol: P. Boscovich, el plures alij post illū, hanc in minimis corporū distijs vim repulsivā ex lege ĝtinuitatis deducit, qua lex in eo ĝsistit, qđ ods mutationes statuū fiant successivè, hoc è, transeundo ĝ ōes ĝtatꝫ intermedios, quorū si ū unicꝫ omitteretꝫ, mutatio ĝtatꝫ ĝ saltū fieri diceret ĝ. Postquā igit lege ĝtinuitatis in nāā obtinere, atqꝫ ab inductione potissimū petito solidā ĝprobatū, id jā avincere satagit, si corpora ad contactū strictè talē pveniant, lege hanc ōi violatū iri: nimirū si globꝫ A celeritate 6. graduū impingat in globū B æqualis massæ quiescentē, fore, ut globi incurrentis A celeritas ĝ saltū mutatꝫ, ergo à 6. gradibꝫ celeritatis transeat ad 3., ñ habitis antea 5, ac 4. celeritatis gradibꝫ; pariter globū quiescentē 3. celeritatis gradus obtinuisse, priusquā unū, ac duos habuerit. Hoc sanè nisi fiat, aventurē, ut globꝫ incurrens A dodū ĝ tres divisos celeritatis gradꝫ hāt, aut ut quiescēte globo B ĝpenetrari; quorū neutrū ad admitti pōt, dicendō potiꝫ dē, globū A tam unquā ĝtingere globū B, quām ut distāas demum fuerit, vi repulsiva globi quiescentis celeritatē incurrentis ĝ gradus extinguere; similiq modo vi repulsiva globi incurrentis gradus singulos celeritatis in globo quiescente producī.

Propò **IX**. Studijs aliquantulū distijs, repulsiva vi succedit repulsiva attractiva, qua mutuò
accipiūt vis repulsiva, virorūq; hg in distijs ꝛ quida oīa minimis, ita tū exiguis, ut tab ſæpiꝰ
oīa cadant, ꝓ vicis plures alternant.

Plura membra hac ꝓpositio ghinet, quorū ꝓmū
ē, vi repulsiva, cui in minimis corpora distijs locū dē superq; ostendimꝰ, ꝛnihil distijs haec vi repulsiva obstat in
quos distēdas sese extendere. 2dum ē, auctis ꝛnihil distijs haec vi repulsiva obstat in
attractiva. 3tium ē, adesse vis attractiva idem ꝛnihi ad pauca exiguū intervallū per
tinere. 4tum denigꝫ ē, huic attractioni repulsionē idem ꝛnihi ad parua exiguū intervallū per
membr. Si quis ītē percontari velit phænomena cohæsionis, et quidē tot solidorū, quē
fluidorū corpora, illico adesse vi repulsiva auctis distijs decrescere, ac demū in distēdā
aliqua ꝺō evanescere, ac in vi attractiva migrare, quā illi resistentia, quā corpora
cohærentia quæq; partiū divulsioni opponunt, indicabit. Sint ā cujusdis fluidi partes
voldē exiles in alio fluido, cui penitus cōmisceri, dispersæ: ꝙ si dē ad exiguas ītra
invicē distēdas devenerint, mutua earundē attractio, et in quottas sphæricas ꝗjunctio
observabit. Dgenē evenire solet in particulis aquæ, olei, mercurij, aëris inhærentiū
bg, aut ꝙ ad dilabentiū; ita in pārtis aëris aquæ imminutis, valet nū in pārtis olei
aquæ dispersis. Sint ā pārta fluidi ejusdē qualibet in loc ī simili situ a, b, c,
d, e, f, g, h, |: fig: 24 :| in diversis nū plagis sphærica; dū a accidit ad b, et c, eodē tēpe
ad hos ꝺg; accedet pārta e, quæ simul eniteſcendo pārta f, g, et h; atq; adeō in omnē
nasci debent, quæ tū antē quidem erat, quā vinū ejusmodi attractionū æquilibrium obtine-
ret fuerit, ꝙ tunc eveniat, dū partes extremæ undiq; æqualiter à media remotæ
fuerint, sibē dū nasci figura sphærica indeant. Nasci dicat quis, partēsne fluidi
in figura sphærica transitū provenire à præstione fluidi, cui immergunt; nāmq;
fluidū præstio in ampliora latera ab, cd |: fig: 25 :| major ā, quā in latera minora ac,
bd, ac ꝓindē ac præstione fluidi complandō potiꝰ ad figura oblonga, ac sphærica
nasci dicat. Ad quod, ꝙ pārta aquæ in spatijs nū ab aëre vacuis in guttulas sphæ-
ricas coalescant.

Non dissimili ratione gutta duæ ejusdē fluidi AB si insistant plano lævigato, à
quo modicē attrahant, et primū ad exiguas distās devenient, celerrimē ibi sese
tundendo in gutta una majorē C |: fig: 26 :| coalescant. Quod si vō insistant plano
à quo ipsa majore vi attrahant, ibi satis vicinæ affecta minuq; quidē, at minimē
perfecta, figura oblonga AB exhibentes, donec in medio angustiore VCDEF |: fig: 27 :| tandem
tres sphæricæ in minimis distijs agant, veluti ostendimꝰ N.° 108, et 2.° seqq. inde
vires repulsivæ ad addenda phænomena comprobant, auctis aliquantulū distijs agere vi attracti-
va; satis videant subsistere simul, et idē membr. nūc sphæricis.

P. 3tium, et 4tum membr. Vi attractiva, quæ vi repulsiva in minimis distijs agen
ti succedit, ad perqua exiguum intervallū sese extendere vīdā colligi pōt, qd dicta
guttula figura sphærica retineant, tametsi levi calore molecula minima, ex
quibꝰ ea ꝗstant à se tantisper remota fuerint: qd vō huic attractioni iterato
repulsio succedat ex eo inferri licet, qd eodē pārta aquæ valentiorē ignis ac
tione in vapores ꝗversa vi obtineant, expansiva adeō valamenta, ut obstacula
quævis, quibꝰ forte coarctant, perfringant: aërea ita nolentia, quamprimū majore
numero contracturæ, vim adhuc elasticā, qua in naſ se volumen expandendo,
ex aqua, quā alibi gravis fluido, cui immixta erant, prorumpunt.

Schol: Sunt, qui has vinū alternationes ex varijs observatis ad fermentationibꝰ de-
ducunt, ad quidā haud imerito; inijs quippe frequentissimū nimirum pārtā ad eg ac
ceps, vicissimve cū diversis velocitatū gradibꝰ notari pōt: undē ita-inferunt, à
vinibꝰ attractantibꝰ ad repellentes, adeō ab his ad illas p vices plures transitū fieri. Ne-
mert alia haud alternationū, aut celeritas, qua vires in dictis distijs
agentes, producunt, ōtinari ab illa potuit, ꝙ in posterā potent, cū dictā illa adeō

10[illegible]

exigua sint, ut vix unquā sub sensū vīos cadant.

Propō X. Īn majorib⁹ corpor⁹ distijs vi attractiva locat̄, eor⁹ ad distās quas-cunq; ē certā ⁊ib⁹ planetarū, ad comētarū distijs majores esse debentes, agit̄ quem proxime in rōne inversa duplicata distarū.

Primū membrū hujꝰ ꝓpōnis evincunt eadē phænomena, quib⁹ supra ⁊: 106:⁊ ex vi attractiva ꝓbatum. Alterū vō membrū sic probat: Planetæ primarij circa Solē, ac secundarij circa primarios curvas ellipticas describūt ꝑ Astronomos; atqui vis centripeta, quæ ellipsi eadē ē ac vi attractiva, in ellipsib⁹ agit in rōne inversa duplicata distarū ⁊: 83:⁊ 90ⁿ. Dicimꝰ hīc in ꝓpōne: quæcunq; proxime quo orbitæ planetarū ⁊ mutuū corpor⁹ circa se in sē actione ellipses vō regulares haudquaquā sint.

Schol: Expedit, ut referamꝰ præcipuas adversariorū objōnes, quib⁹ nōn nisi vitiosa theoria impugnant. Objiciunt vō sic:

1mo: In hac eorum theoria excludit̄ mutuus corporū attactꝰ; atqui mutuus corporū attactꝰ excludi nequit; ꝙ. P. min. Si ⁊ = Dat⁹ mutuus corporū attactꝰ, nullū corpꝰ ē ⁊tinuū: atqui ⁊stat vidēt minimē; ꝙ. R. P.ma. Excludit attactꝰ mathematicē C.ma. physicē N.ma. Sic dicta min. N. cōia. Dicta ꝑtt ex sequentib⁹. Ad Prob. P.ma. Nullū corpꝰ ē mathematicē ⁊tinuū C.ma. physicē ⁊tinuū N.ma. Et sic dicta min. N. cōia. Hoc idem ꝑtt ex præcedentib⁹ in pluribus locis deducti.

2do: Si nō dar⁹ mutuꝰ corporū attactꝰ mathematicꝰ; corpora æquē in distans: atqui actio in distans admitti nequit; ꝙ. P. min. Admissa actione in distans, corpꝰ deberet agere ibi, ubi nō ē; ꝙ nullū produceret in eo corpore, q̄ nec ꝓximē nec remotē ⁊tingit: atqui corpus nō ꝑt agere ibi, ubi nō ē; ꝙ actio in distans dari nō ꝑt. P. idem min. Non ꝑt corpꝰ agere ibi, ubi nō ē; ꝙ nequit ꝑt agere ibi, ubi nō ē.

R. C.ma N. min. Ponamꝰ a corpꝰ A cōmoveri à corpore B: quid quæso ad motū hunc plus ⁊tus attactꝰ mutuus, qui ē ipsa distās nulla, seu id vulgō dici solet, distās Zero, ac ⁊stare pro nihil, quemquā alia definita distās? quo admodū definita quælibet distās, ita ⁊ distās Zero ē vera distās nec a definitis realib⁹ existendi modis orta; cur ergo huic efficacitas aliqua tribuenda sit, qua careant distās infinitæ? Cās, inquis tui Peripatetici, ꝺ applicari subjecto, in quo motꝰ ē producendꝰ. At unde, quæso, arcessis hoc principium distās Zero, nisi in ea sola ⁊stitat debita cās ad subjectū applicās? Putasne sit transfundi motū e corpore in corpꝰ, ac transfundi vinum ex uno vasa in aliud, quorum unum admoveri ꝺ alteri, nec vinum in terram defluat? Deceptus ē isthæc insignis oculorum nostrorum, quæ in collisione corporum attactu stricte talia mentiuntur, ut peripatetici, et cum illis quasi totus mundus, plures quo deferant, ꝙ nimirum in antiquitatis archio in distans universi ꝓ re absurda habeatur, cōtrag doctrina cuncti motus nō ꝑt produci in corpore, nisi corpꝰ agens idem, in quo producendꝰ ē, ⁊ immediate ē saltem ope alicujus tertii quod corpore recipiē ⁊tingant. Verum prosequar P. Boscovichium ne malim ⁊siderator nō modo nequire mutuū et stricte talis attactꝰ in corporum actionib⁹ negasset, sed etiam solidis rōnib⁹ evicisset, corpora nunquam ad ⁊tactum mutuum ⁊venire, actio in distans ē pluribus et quidem dubiis, longe nil absurdi ⁊trinsecus defendit: Ad Prob. C.ma. N. min. Ad hujꝰ Prob. C. cās. N. cōia. Disparitas rōnis ē, ꝙ hanc, cui corpꝰ nō existit, nulla vi agendi ꝓdita. quomodo ergo agat? Si vō alicui tribuatur: porrō ꝑt ea corpꝰ nisi applicitā subjectō, tametsi ab eo distet, ꝙ si juxta adversarios distās Zero sufficit ad debitā applicās, cur nō alia ⁊ definita distās sufficiat ad a and? Deinde nisi attactus mathematicus admittas, adhuc verum erit corpꝰ agere ibi, ubi nō ē; ꝙ decat ⁊ motū in corpore alio, in quo ubiꝰ ipsum mat nō erit.

2do: In hac eorum theoria tribuit⁹ vis motrix subtilijs mālib⁹, quæ se ipsas movearent; atqui id repugnat cōi nāe sensui, qui ad paucos retrō annos ⁊ib⁹ adhib⁹ perstitit, corpora ꝑ se inertia, ad quæ movenda vi impressa habenda ea: ꝙ. R. C.ma. N. min. Quæstio ē an subtilijs mālib⁹ ꝙdam vis motrix, nō ē objectum sensus nāe cōis, vide quæ dicta hoc in Methaph: dicta fuere; ꝙ vō plurimis retrō annis quæsita tota mundo vi motrici corporibus denegaverit, indē evenit, ꝙ ad has rāones, quib⁹ nos ostendimus corpora vi motrica pollere

re, ñ satis mente applicuerunt: ꝑfecto si ỏ modica eas ꝑpendissent, suspicio facta ut dicta corporibꝫ tribuenda ea, ais sborta fuissat. Caterꝫ in qua reponi debeat vis inertiæ, infrà dicẽdꝫ ꝓbio. In hac virili theoria vis motrix corporibꝫ adjudicata ꝙtinet duas ꝙtates virium sibi opponi tes, nimirũ attractivã, et repulsivã, qꝫ utraqꝫ admittendo admittendꝫ quidqꝫ nãa simplicita ti repugnans. P. ais. Repulsio, et attractio simul sibi opposita; ꝙ. P. Transeat ais. N. cõia. Nã etiamsi verũ ẽet vires repulsivas, et attractivã ea ỏ sibi oppositas; id nil tamẽ obẽet; cũ positivus atqꝫ evincat, ut repulsio, ut attractio. Caterũ tametsi nãa in generalibꝫ suis legibꝫ admodũ pateat sibi; nã ẽ tũ habenda ꝙ adeõ simplex, ut ne dua quidẽ diversa, ac opposita virium ꝙtas, si ho schidis celaverqꝫ fundtis initaly; ei attribui po ssint. Quippẽ qua na sit nãa simplicitas eadẽ argta docuit, qua has, aut illas in ea generales leges ac vires admittendas ea evincat. Caterũ transmittit ais. Quodvis d dicta vires haberent directiones oppositas, utraqꝫ tũ ad una eandemqꝫ ꝙtã pertinent, valuti insa vig explanabil. Quamobrẽ nũ ad Prob. 2ic D. ais: repulsio, et attractio simul opposita, spec tatis, qdis directionibꝫ suis C. ais. Secꝫ N. ais, et cõia.

Arg. 1mo: Virium haud attractiva namqꝫ ẽt repulsiva ñ ꝓnum affirmare notione, qꝫ admit tenda ñ simul. P. ais. Nemo ex earundẽ patronis potuit adhuc explicare, quid sit illa vis ra repulsiva ỏ attractiva; ꝙ.

R. N. ais. Vires ha simul ipsa dtinãones in corporibꝫ ad necessũ mutuũ, ỏ accessũ à cadtis di stinctis randantes, earũ qꝫ notio facilẽ affirmari ꝓt ,, ꝙtal ỏibꝫ ; inquit P. Borelovicl Phil. nãalis quid sit accedere, qꝫ recedere, ꝙtal quid sit de indifferans, qꝫ dtinatũ adeoqꝫ et dtinãonis ad aliqua ,, ad Prob. D. ais. Nemo potuit adhuc explicare etc. ibi recessũ htꝫ idea admodũ satis dista ꝓbat. Quæ subtilia mãales motũ inducunt, ignotꝫ ỏ ẽ C. ais. idest ignotũ ỏ qꝫ mutua corpo rum actiones, seu ad accessũ, recessumve dtinãones simul N. ais et cõia. Utrũ faleng nobis ignotũ ẽ modũ, qꝫ subtilia mãales motũ inducunt, vide ℔o 102 Schol: at pratexta nos latere, qꝫ ipsa vires repulsiva, et attractiva simul; cũ haud ñne nobis aliud ñ venit, quã mu tua subtilium mãalium actiones, seu ad accessũ, recessumve dtinãones ỏ negamꝫ.

Arg. 2do: Repulsio comodẽ explicari ꝓt ꝓ attractione minore; qꝫ in hac virili theoria, in qua vi attractiva addꝫ vis repulsiva, novũ virium genꝫ in nãa introducit, phys ideõ ad mitti nequit.

R. N. ais. Nã si duo dumtaxat mãa puncta in orbe forent, eaꝫ ad aliquo velocitatis discrimine ad se accederent, antẽ ꝙtatis ad æqualitatẽ devenire deberent, et ꝙ consequens in hoc solo casu ã nulla attractione dependere ꝓbet. Qꝫ si igit vis repulsiva novũ etiam virium genꝫ foret, repudianda ꝙptereã haud ẽet, cũ positivis argtis ejꝫ exta ã nobis superq evicta fuerint. Verũ illud in mãa tantantia, qua longissimẽ à vero abẽt, cũ nos subtilis mãalibꝫ id aliud ñ largiamꝫ, quã vi motrici, qua ꝙ directione nũ, quas afficiat, diversitate jã attra ctiva, jã repulsiva nuncupat. Itaqꝫ tenuit in mente hua vis recipiendi, judicandi, et discurrendi vi una cogitandi ꝙstituunt, ita vis repulsiva, et quatenus alica corpora vires ad una vi motrici pertinent.

§. V.

De lege virium repulsivarũ, et attractivarũ ꝓ linea curva ꝙtinua representata. 114.

Sint aliqua, qua quantitati dubꝫ, 1mo) quantitas quavis, quemadmodũ in Arithmetica ꝓ numerũ, in algebra ꝙ litarũ, ita in Geometria ꝙ lineã rectã representari ꝓt. 2do:) linea recta, qua quantitates quasliba exhibeat, ac lege augeri ỏ imminui dubꝫ, qua lege quantitates ea vivẽ crescunt, sivẽ decrescunt.

Corolł: I. Si igit ꝙ quantitate quavis representanda assumit linea recta AB ꝙ: fig: 28) una pede longa, quantitate ea eandẽ in duplo aucta aut imminuta unici lineæ AC duos pedes, ỏ linea AB dimidii pedis longa representura potenit.

Corolł: II. Quamobrẽ eliã dd quantitates ꝙ lineas rectas representandæ vires motrices sint, virium haud intensiones ꝙ varias lineaꝝ magnitudines, directiones vỏ ꝙ situ di versũ earundẽ lineaꝝ exhibendæ erunt: e.g. si à 6 una pedis longa ꝓpendicularis 104 ex puncto a denissa exhibeat directionẽ vis motricis efficientis alicujus unitatẽ duo rũ corporũ, seu attractivã; dc perpendicularis ex puncto d directa, pedes duos lon ga, vi repulsivã duplo majorẽ aptẽ exhibebit. 115.

Lex virium, qua in nãa obtinet, ad sequ., ubi ex superioribꝫ ꝓpositionibꝫ ꝙstat, capita re

Ducit: vt minimæ in minimis distijs sint vires repulsiva, abq; eo majores in infinitu
quo distáæ ipsa minuunt in infinitu, ita vt pares sint extinguenda cuiuis valori
vbi vltrq; magna, ea qua punctu attend ad attend poss accedere, quinquæ eam
distáa proxq; abanescat: distijs vò auctis ita decrescunt, vt in quada distáa perqua
aliqua evadat vis nulla: 10 adhuc aucta distáa mutant in attractivas & mo quidem
crescentes, 20 decrescentes, evanescentes, abeuntes in repulsivas, quæ eodē pacto primū
crescunt, deindē decrescunt, evanescunt, vt denig abeant iterū in attractivas, abq; ij
3as vices in distijs plurimis, attā adhuc perqua aniquis; donec, vbi ad aliquantō ma
jores distáas rursus sit incipiant ee gradatim attractiva, vt ad genus reciproce
hyperbionales quadratis distáarū, abq; hic ē quanto cunq; augeant distáa nō in infi
nitū, ē saltē usq; ad distáas davenias ōibq; planetarū, vt cometarū distijs longe
majores. Ita P. Boscovich
Schol: Hanc legē, qua in hāc obscura paulō antē diximq, plenius & clarius explicatā
mea, qua Boscovich citatq curva virtū appellavit, representare valent, videamq go genetim
huic curvæ:
116. Ducatq linea recta indefinita AH |: fig. 29 :| in qua A h referat aliquā illa distáa,
intra quā peraquatq alterna illa virtū vicissitudines. Ducatq ppr hanc linea in partes qui
vis in punctis b, c, d, e, f. qa partes varias corporū à se invicē distáas ppria ex
quas representant. Ad ppria hæc virtū exprimat actione sanandā ppr punctū quodlibet
assignabile distáarū ratione, innumeras ppendiculares, ex singulis videlicet hujus lineæ
interminatæ punctis parti erigendæ, partim demittendæ forent, quarū magnitudo in
tensionis, situq vò variq directionis diversitatē exhiberet. Ac tā multitudo similiū ppa
pendicularium q fusione pariat, erigatq aliqua duntaxat velut tu, no f. qua vi hæ
pulsiva representent, at alia tantā infrà dicta lineā demittant, velut i k, l m f.
quæ vi attractiva referant. Qō si jam apices ōium ejusmodi ppendicularium inter se
nectantq, habebitq linea curva B C D E F G H I, qua è curva virtū.
117. Propō I. Linea curva modo descripta legē virtū aptè representat. Ut hujus pro
nōnis veritas magis elucescat, placet legē illa, quamvis in se una ac simplex sit, valuti in
finitis docebimq, in tres divinæ partes, quarū prima agat de distijs ōium minimis; secunda
de distijs exiguis; tertia de distijs majoribq, ad maximas quasliber progrediendo. In distijs
minimis regnant vires repulsivæ |: 108 :) æquales in ratione inversa distáarū, ita vt distijs in in
finitū diminutis, vires istæ in infinitū crescant |: 111 :|. Quod si go ut 6 minimas corporū di
stáas designat, jam in primis toto hoc intervallo vires sint repulsivæ, ad ōes ppendiculares, sive
ordinatas |: si ut AH habeatq pro axe; AB, Ac &c. qua distáas exhibent, erunt abscissæ; vt,
ik. qua vires denotant, ordinatæ :) intervallo illo rursus exacte simil. Deinde cres BC
asymptoticæ, ita tū pōnas se asymptotus AK, cui ad quā linea, ad quā ppr quidē magis
accedat, ad tū in finitis saltē distijs ñ desinat, aut secet: hinc ordinatæ distinctis distijs
perpetuō crescentes vltrō referent, vires in ratione inversa distáarū æquales: BC eandē
rationē semidiametrū in distáa infinitā parva à puncto A exacta aut ejusmodi; qua appro
priandoq ōi corporū gradui strictā tali.
Altera pars legis virtū docet, vi repulsiva conformiter ad augmentū distáarū minimarū de
crescere, ac tandē evanescere, at in attractivā abire, qua rursq potequā crescat, decrescat,
ac evanescat, mutatq in repulsivā, idq p plures vices |: 112 :|. Hoc ōia nra curva optimē
exprimit, in primo & flexu ordinatæ tā augmentū distáa decrescat, at in puncto b se
mirdinatæ nullæ, & infinitā parva à, hinc ptt vi repulsiva, postquā anctis minimis distijs
decrevit tandē evanescere, quā sequatq attractiva intervallo bc, in quo ordinatæ ōes pri
mā axē dimissæ sunt, hanc tursus vis repulsiva intervallo de, ad ita porrò vicibq alternatis
Celarū fefsi suum ñ°. 112. in Scholio, mutatū harū alternationē, at interstitione virtū à nobis de
terminari ñ pōa, id circò ptt arcanū tū repulsivarū, quā attractivarū ād numerū, ād ampli

...dinā ā nobis arbitrariē posita fuisse.

In tertia parte legis vinū dicit, in distijs majoribq ad maximas usqs ꝓpagiendo vires ...
hē attractivas, quę quā ꝓximē agant in rāone inversa duplicata distārū ꝑ: 113: qđ si jo ā puncto
h supponant; ideo nos supponim⁹ minores majores distāe, ꝑ ff, h, ff, qđ ꝓ asymptoto hl hipsa
erg AK, totū jacere infrā eundē, ac ꝓinde semiordinatas oēs, quas comprehendit, arcubare vi
attractiva ad quasvis distās agentis. Dd ꝗs indicat ꝑ hoc cruc, qđ scilicet vires hē attractivē
in rāone inversa duplicata distārū quam proximē agant, accedit d cruc hoc qđa proximē ad
crus hyperbolē intra asymptotos, quia ll ordinatas r s ff. in rāone inversa duplicata distans.
Schl: Placet = nulla affertur, quibq̄ adversarij nrā curvā virtū impugnant. Ajunt
primo: Cōmenta loci in physica hē ñ dūt; atqui hæc curva virtū cōmentitia é; jgo. P.min:
Circa puncta māa nullas ordinatas, consequenter nęq̄ curva illa ordinatas terminans axi-
scit; jgo.
R.D.ma: Cōmenta, quę pro veris rerū cāis obtrudunt, locū in physica hoq ñ dūt C.ma:
quę sint instar integumēti dentarū, simulq̄ varios rerū cāas rite arcibeant, locū in Phy-
sica ℣. V.ma. D. ñ min. Atqui hæc curva virtū è cōmentitia, eamq̄ nos pro vera
rerū cā detruding N.min: eamq̄ nos instar integumēti dentarū, ꝓ plantatione jucundę
cāe tuendę ꝓ ill, ut vires in nāa exhibeat, qua ad motū astrorū ꝓtinent, felicig eruditorū desiderio
nonis explora armillaris ād ea, quę ad motū astrorū ꝓtinent, felicig eruditorū desiderio
Urg. 1mo. Hæc curva ñ nisi exhibet vires in nāa extantes; jgo nec instar integumēti qui
dd sustinari ℣t. P. ans. Si ea nisi repræsentaret vires in nāa extantes, dicendū foret
vires ꝓpē attractū ād infinitas; atqui istud nequit admitti; jgo. P.min. Cōitur negant Phi-
losophi pōle ē vi creatā infinitā: jgo.
R.N. ans. 2do Prob. D.ma. Dicendū foret vires ꝓpē attractū ē infinitas; hoc ē, dicendū
foret, vires ꝓpē attractū magis ꝗrr, ac magis crescere, quin pōt ḃng statui, ultrā quę
crescere ñ ꝓt inf C.ma. hoc ē, pōt evenire, ut aliquod māe punctū vi infinitā
aliquando penetriscat N.ma. hic D.min. N.cōia. Distio sattis ꝓbt. 3tio ultima Prob.
D. ans. Cōitur negantq̄. hoc ē, negant ē pōle vi creatā, quę magis, ac magis crescere
ꝓt, quin tū unquā reapsē infinita evadat N. ans. hoc ē, negant pōe ffiri, ut ali-
qua creata vis reapsē infinita evadat C. ans et N. cōia. Profectō jucta oēs Phos cursor
in stadera Romana quō magis ab hyporochijs distitant, eō majori ꝗr ad majori cū
ponderis asterit obtinere æquilibriū, quin statui queat ḃng, ultrā quā hæc ejusmodi asser-
gre ñ ꝓt, nemo tū prudentū unquā somniavit, eundē pōe reapsē cū infinito ponderē
venire ad æquilibriū.
Urg. 2do. Amplitudo, numerusq̄ arcuū exiguis distijs respondentiū ꝓ solo cujusvis arbitrio sta-
tuiji, jo adhuc curva virtū ñ nisi repræsentat vires in nāa extantes.
R. C. dis. D. jos. jo adhuc curva virtūs. hoc ē, ñ exhibat a curatē ōia, quę ad legē
virtū in nāa distantiū ꝓtinet C. cōia. hoc ē, nęq̄ illa, quę de legē virtū tacitē dela-
ta sunt, nisi repræsentat N. cōia. Haud quaqua ā nobis probandū, ōia ea, quę ad
legē virtū in nāa extantiū spectant, ā nostra curva exhiberi, sed ea duntaxat quę
tacitē in hanc protracta sunt, cuntq̄ illa, quę ꝓpōnibq̄ prac. Dpli ꝓbandū
et sustinēti ℣t. 115 recensent. Hæc vō ā nostra curva satisfactē repræsentari hoc pro
positione satis declarauimq̄.
2do. Puncta māa vires suas quaquaversū exerunt, econtra jucta curva virtū ad
unā duntaxat partē exerere; jo hæc curva admitti ñ dūt.
R. Tamsi figura rg curvā virtū ex unica duntaxat parte māe puncto A adja- 105
centē exhibeat, nolumq̄ tū ejusmodi curvas sua cū axe quaquaversū āa circa idē
māe punctū ℣t. uti ait circa unumquodq̄ aliud: concipiendas. igit nobis imanitō
digit, jucta nīa curva virtū ā māe punctis ad unā tū partē vires exeri. 116.
Propō II. Vires oēs in nāa extantes ad unā eamq̄ simplicē nāa legē cōmodē revocant.
Vires oēs in nāa extantes reducunt ad legē ℣t. 115 exhibitā, hanc vō legē ad unā, ac simpli-

ed nàa lege ỳ inde ꝑ𝔱, ꝙ ꝑ lined curvã ġtinuã nullubiq interrupta aplẽ repræsentaꝫ ſ:grac:/ ita unica formula algebraica, uti videre è apud Boscovich, exprimaꝫ ; ꝛc.

Schol: I. Vim repulsivã, ad attractivã, quas paulò ante ad unã, cangs simplicẽ nàa lege revocari poſſe dixing, P. Boscovich in sua vivã theoria, in ad eandã vivã ſpẽã pertinere ita ostendit. „ Utraq; vis, inquit ille, pertinet ad eandẽ ſpẽã, ut altera respectu alterius negẽa ſit, et negẽa „ poſitivis ſpẽã nõ differant. Altera negẽa èſt respectu alterius ꝑtẽ inde, ꝙ ſtimulo diſſerant „ in directione, qua ir altera è prona oppoſita directioni alterius ; ir altera ad ll. dirãõ ad „ accſſu, ir altera ad recſſu, ad uti adeſſq, et recſſq ſunt poſitivæ, et negẽæ, ita ſunt paria „ et dirãões ad ipſos. Quod aute negẽæ, et poſitivæ ad eandẽ pertinerent ſpẽã, id sanè ꝑ „ ex eo principio: magis et minꝰ ſpẽæ nõ differunt. Nã ā poſitivo ꝑ ġtinuã ſubtractionẽ „ ne, nimirũ diminutionẽ, ſubꝫ minꝰ minora poſitiva, tãd Zero, ac deinde negẽa, ġtinuando „ ſubtractionẽ eandẽ. Ꝑ facile ꝑtt exemplis ſolitis. Erat aliquis ġtrã fluvij directionẽ versus „ locũ aliquẽ ſuperiori alvẽo proximũ, ad ſingulas minutas ꝑticulas remis, ỳ ventꝰ contra „ hexapedas, dũ in cursu fluvij retroagit ꝑ hexapedas quadraginta : ſit is 60. progreſſu hexapedarũ 60. ſingulis minutis. Crescat aute ġtinuꝫ impetꝰ fluvij ita, ut retroagat ꝑ „ 50, tãd ꝑ 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 &c. is ꝓgrediat ꝑ 50, 40, 30, 20, 10, 0, tãd regradiat „ ꝑ 10, 20, quæ erunt negẽa priorũ; ne erat ꝓnũ 100 — 50, 100 — 60, 100 — 70, 100 — 80, „ 100 — 90, tãd 100 — 100 = 0, 100 — 110 = — 10, 100 — 120 = — 20, et ita porrò. Continua „ intimatione, ſive ſubtractione itur è à poſitivis in negẽa, à progreſſu ad regreſſũ, in quib „ idcirco eadẽ ſpẽes manſit, nõ duo diverſa. „

Schol: II. Exponimꝰ hucusq; quæ lex vivæ in nãa obtineat, cangs ſub imagine curvæ vivæ quasi oculis ġſpiciendæ exhibeamꝰ. Ad tũ oês vires, quæ corporibꝰ inſunt, ad puncta illa inextenſa, e quibꝰ corpora coalescunt, pertineant (ſ: 96.) tãd lex vivæ, tũ exarandæ curvæ ad duo, ill ad plura nãa puncta applicandæ nobis remanent, ꝙ ubivis ſuccedat, præcipuus ġvidendi veniunt limites curvæ, idè puncta illa, in quibꝰ curva ord recat. Sit igiꝫ

§. VI.

De limitibꝰ curvæ, ac de lujus, legisq; vivæ ad duo, ill plura nãa puncta applicãõe.

119. **Puncta** illa, in quibꝰ curva vivæ ord secat, ad Boscovichio limites nuncupamꝰ; talia sunt puncta b, d, e, &c. ſ — id quæ punctis nulla ꝓpendicularis aut exigi, aut duci ꝑt; inde in puncta nãa in limitibꝰ poſita nec repulsivas, nec attractivas vires ꝓsilire sunt. Hujusmodi limites in exiguis distãs admitti ꝑt; nã quotcunq; vires repulsivæ in attractivas aut vicissim migrant, istud ſpẽr secundũ legẽ ġtinuitatis evenit ; ergo limes cõis vivæ attractivæ, ac repulsivæ, cui respondeat vis æqualis Zero.

120. Limites duo sunt genera. Alij sunt limites cohæſionis. Sic dicti ỳpterea quod ab alijs proximis, ut infrà explanabit, æquidem cohærentia partiũ in corporibꝰ: alij sunt limites nõ cohæſionis. Limes cohæſionis è, ꝙi in minore distãa versꝰ A ltt adjacẽtia area repulsiva, in majore võ versꝰ A attractiva e.g. b è limes cohæſionis. Limes nõ cohæſionis econtrà è, cui in minore ad A distãa adjacet area attractiva, in majore võ repulsiva : sic c è limes nõ cohæſionis.

Corall: I. Patet igiꝫ limitũ primũ, tertiũ, quintũ, ad sic porrò ꝑ numeros impares progrediendo, è limites cohæſionis, ill sunt b, d, f, h ; ſecundũ autẽ, quartũ, sextũ &c. ꝑ numeros pares progrediendo, è limites nõ cohæſionis, ill sunt c, e, g.

Corall: II. Mãa puncta è limite cohæſionis tantiſper dimota, ut sibi ipsis reliqnatꝰ, ad eundem limitẽ illicò revertãt. E.g. dimoveat è limite cohæſionis d, ad ỳpellatꝰ versꝰ p ; mox vires repulsivæ, quæ radius versꝰ d. ergeant, ꝑsentiscet : ut vò ex d versꝰ e tantis ꝑ ædeat, vires attractivæ sub area d E e regnantes idẽ puncta nãa ad pristinũ limitẽ d redire cogent. Oppoſitũ evenit in limitibꝰ nõ cohæſionis. Ut d nãa puncta ex quodvis limite nõ cohæſionis e.g. c versꝰ l ỳpellatꝰ ; ergantibꝰ attractivis viribꝰ motus suus eadẽ directione ġtinuabit : ut vò ex c versꝰ n dimoveat, vires repulsivæ, quas ꝑsentiscat, cui ejus motui ġſpirantes faciant, ut ab eodẽ limite magis adhuc recedat : hoc è, nãa puncta in utroqꝫ casu fugiat limitem illum e

in cohæsionis, ex qua dimota fuit.

§121. Limites Cohæsionis sunt validi, ad ordinata limiti ꝓxima magna sunt, ꝓindeq; eorum resistentiæ superandæ vis magna adhiberi ꝺ. Ad ꝺ ordinata limiti ꝓxima tantò major sit, quò magis directa, sub qua curva axem secat, ad ꝓpendiculare accedat, et quò majus sit intervallum, ad quod curva sivè infrà, sivè supra axem sese ꝓtendat, ꝑ ꝟtt soliditatis cujus ꝓpendere ab angulo, sub quo curva axem secat, et ab intervallo, ad q̃ ſlagg curva excurrat. Si a curva axem secat sub angulo valdè acuto, reqs ad magna ab axe distãa ꝓcurrat, ordinata limiti ꝓxima evit ꝓlixa, et ꝓ consequens limes cohæsionis magnã debilis.

§122. Corall: Granum limitis fortitudo à majore, è minore a puncto ꝺ, idè ab origine abscissam, distãa ñ dependat, facilè illigit, cujus vis, qua corpora cohærent, eorundã densitati non respondeat, veluti in auro cui adamante compacto videre è.

§123. Descriptis limitibg ultrinq; generis aggrediendo nobis è, quidnã ex nãa haud vivid accidere debeat, cui duo individua nãa puncta varijs à sese distijs semota sint. Ac primo quidem in confesso è, quiescere eadē, si in limitibg quibuscunq; ꝺstituta sint absq; ulla unde longè impressa velocitate, cui nulla ibi sit vis, qua persentiscant. Hic tñ casg ad ubertatē dumtaxat legis vividæ declaratione ꝓponit, ñ ꝺ in nãa obtinet, veluti infrà ꝺclarabit.

§124. Quod si duo puncta nãa extra limites ꝺstituantq;, nox incipiant sese aut petere, aut repellere prout sub area ꝺ attrahente, ꝺ repellente posita fuerint. Ut si puncto oliquod e limite e dimoveat, motu accelerato ad limitē ꝺ ꝓgrediet, aggs imparato, ultrò motu retardato aggs ꝓcedat, donec celeritas ꝺis, qua ab e usq; ad ꝺ concepit, exhinguat. Si ꝺ autē alicubi, antequā ad limitē c perveniat, tū ad limitē ꝺ pervenerat, exhinguat. Id, qd si aliquā, antequā ad limitē c perveniat, tū ad limitē ꝺ pregradiet, et extra illum ulterius excurrens, ac demū reverteus, circa eundē tandiu oscillabit, usq; ad celeritas ejus ꝑ alioru puncto rum vires exhincta fuerit. Cæterqui vò celeritas intervallo ad concepta tanta fit, ut ei exhinguendæ area ꝺc par non sit, tunc punctū ad limitē c delatū ultrò eundē motu rursus accelerato ꝓgrediet, eousqué ꝺ pertingat ad aream ejusmodi, qui illud exhincta ꝺi velocitate vid Nerd relegare queat.

§125. Quandocunq; duo puncta mutuo accessu sese petunt celeritate quacunq; finita, celeriter è, ut tandiu à se invicē recedant, ob eam ꝺ area infinita, ac proinde cujus celeritati exhinguendæ par comprehendens. Ꝺ autē à se invicē recedent, evanescit, ut superatis limitibg pluribg pervaniant ad aream repulsivā adeò validam, ut ꝺ sub ꝺ subsequentiū attractivarū arearu vires superet, plenaq; ea sinu fine ab sese discedant.

§126. Si puncta collocata sint in limitibg cohæsionis, circa quos sint arcg amplissimi, ita ut proximi limites plurimū ꝺjungant, utrinq;, poterunt externa vi ad ingentes distãas distrahi, ꝉ ad minimas adduci, sic tñ, ut ejus adhuc nitant priori positione recuperare sese petendo, ꝉ fugiendo. Sin autē illic magna occurrat limitū flagrantia, facta ꝟ vi externa distractionis, ꝉ ꝓpressione, poterunt sisti in multo majore vicinitate, ꝉ distãa, ejus tñ ea in limitē propriā cohæsionis. Primum illud in elasticis, istud in mollibg corporibg obtinet.

§125. Hucusq; q̃ndenus leges vivid inter duo ꝓxima nãa puncta. Qd si vò plurium inter se punctorū actiones q̃templemur, mira endeq; arearū varietas, sivè eorundē numerum, et distãas, sivè amplitudinē, et excessus utrinq; ab axe ꝺpendeng.

§106 Qd si jā punctorū quotvis, sivè corpuscul orū ex punctis ijs ꝓpositorū mutua in se invicē actiones ꝺderentq;, eas ajunt repræsentabunt linea curva superioribg similes. Quæ tū curva habetur quoad primū et postremū crus asymptotica, ita quoad id, quod axem ꝟ plures vicibus secabit, ñ simul habitudinē discrimen, differentē tū 1:) in numero harū intersectionū, 2:) in distãa earundē, 3:) in excessibg arearū, sivè supra, sivè infrà axem, 4:) in diversitate angulorū, sub quibg curva axem secat. In his ipsis porrò ingens illarum varietas cē ꝟt, quale nimirū phænomenorū diversitas postulat.

Caput Secundum.

De generalibus corporum affectionum per legem virium Explicatione.

§. I.

An per legem virium impenetrabilitas, extensio, et sectilitas corporum explanari valeant?

126. Propõ I. Ope legis virium superius discussa impenetrabilitas corporum bene explicat.

Si d in minimis corporum distijs vires repellentes infinite crescant, ulti supering ostendimus nullis ubijs nãe viribꝫ gradu obtineri, ut distãa duorum mãe punctorum quorumcũq; vonescat, qõ tu ad mutuã penetrãonem procul dubio requireret.

129. Propõ II. Per eandem virium legem recte ijs exponit corporum extensio. Extensionem ipsiusmet gtinuam, et nusquam hiantem in nãa ñ obtinere v inde p.tt, qd elementa in corpore viribꝫ ñ devenirent ad gradum mathematicum /: qđ :/. Extensio vo physice dumtaxat, non ad sensum gtinua, ex nra theoria manifeste sequit. Si d mãe puncta vim minimis distijs case ita repellunt, ut eandem loci simul obtinere nequeant, necesse é, ut sphãa triplici mensura patens distribeantꝫ, atq; adeo corpora ex ijs coalescentia sint extensa.

Coroll: I. Hinc vo facile p.tt, juxta nram theoriam planissime explicatum iri 1:) figuram; cui ñ sit aliud, quã limes extensionis: 2:) Molem; molem vo spatium illud oc, quod certꝫ punctorum numerꝫ, qui à nobis instar unius spectat, occupat, adeoq; à figura ipsa dependet: 3:) Massam; hanc quippe à numerꝫ punctorum sub certa mole, sive volumine gtentorum.

Coroll: II. Cui illud corpus dicat densum, qd sub dato volumine multa mãe gtinet, illud autem rarum, qd parum mãe gtinet /: vo :/ manifestum é, densitatem, et raritatem à numero punctorum majore v minore sub eodem volumine gtentorum dependere, proindeq; easdem definitiones nra theoria gerere.

Schol: Denominationes densi, et rari ita pure respectivas dixerim ut ad #.o citato in Coroll. Hoc locum adhuc notari pt, mensuram densitatis ee massam divisam p molem.

130. Propõ III. Ex hac virium lege corporum sectilitas facillime repetit. Primum quidem mãe elementorum in hac theoria sectilitas ois excludit, cum ea simplicia, et inanalysabilia sint; at vo massa quacunq;, qua nobis aliud ñ sunt, quã elementorum gradu gstituentium. Puncta quippe hæc, et qua ex illis gflantur molecula, viribꝫ ñnisi infinitis ad sese accedere nitunt, ac proinde hic eorum ad se invicem accedendi nisus infinitis gdꝫ viribꝫ superari, eoq; à se invicem divelli, sive dividi poterunt.

Schol: Haudquaquam mihi persuadeo posse, aliqua fore, qui à nobis mobilitatis, quã te gtequit: nam cui ordinatæ æquipollent distinctiones ad accessum, v recessum, requirit vis mobilitas, sive potius motꝫ, sine qua accessus illi, v recessꝫ ne quidem illigi præsunt. Celeris actionis et reactionis æqualitate, quã cum Newtono p tertia lege motꝫ #.o 25. in Schol: statuimus, et #.o 53. uberius expressimus, ex mutua punctorum, massarumq; ex ijs coalescentium actione deducimus. Posita d mutua hac actione, si punctum A, puncto B certo à se intervallo remotum distinat sive ad accessum, sive ad recessum, ab eo dem ad similem accessum v recessum distinabit. Qd si ja punctis substituamus particulas ex ijs gpositas, quarumq; distinationes in singulis punctis partis B ex partis A, eadem in singulis punctis partis A ex mutuis distinationibꝫ singulorum punctorum partis B enascentes; qua fiat, ut status cõis centri gravitatis massarum binarum v quiescendi, v movendi uniformiter in directum nil quidquam turbetꝫ.

§. II.

An cohæsio corporũ, ejusq; phænomena concordent cũ lege virium? ¶31.

Cohæsionis ũna nobis venit ad corporũ sivè solidorũ, sive fluidorũ ꝯjunctio, qua mostra una ꝯstituunt. Hjo sive solidorũ, sive fluidorũ; na tametsi in genere ꝯjunctio præcipuè in corporibꝫ, qua solida nominamꝫ, observatꝫ, è tñ in in fluidis quoq; cohæsio, sivè tenacitas, qua partes fluidorũ quorumvis separatõni resistunt. Præcipuè vo id notare è, in fluidis exigua portione acceptis, qua ferè sphæ in figura rotunda sese componunt.

Propõ I. Cohæsio corporũ orit ex collocatõne punctorũ nõa in limitibꝫ cohæsionis ¶32.
si tñ extrã eosde limites, in ijs tñ distijs, in quibꝫ vires utrinq; æquales, et oppõa sẽ
ſolidum. Fatal ex nõa horũ limitũ superfi (:¶20:) exposita, pncta in his limiti-
bꝫ collocata, ita in ijs persistere, ut inde tractu superata ex una parte vi repulsiva,
aut ex altera parte attractiva evelli queant. In quido loco hababit, si duo tm
nõa puncta ꝯsideratꝫ. Mutua autem punctorũ plurimorũ cohærentia ñ solũ tunc
habebit, cũ singula bina distant intervallo limitũ cohæsionis, sed tñ, quõdo extrã e-
jusmodi limites vires oppõa actionẽs suas mutuõ impediunt, valuti ꝯsiderantꝫ plt. ¶33.
Solent cohæsionis phænomena à Physicis ꝯplura notarik: et quidẽ 1:) gradꝫ cohæ-
sionis in varijs corporibꝫ diversissimi. 2:) cohæsionis firmitas haudquaq; res-
pondet corporũ densitati, ubi plt in exemplo plumbi, adamantis. 3:) corpora
cohærentia divulsioni partiũ suarũ vario modo resistunt ꝑ varietatẽ directio-
nis, qua ea partiũ divulsio peragik. 4:) Corpora, quorũ superficies plana admo-
dũ, ac lævigata ut e. g. specularia, sola partiũ ꝯpressione ita cohærent, ut nisi
perpendiculari aqua distrahantꝫ, tametsi ñ magno negotio divellantꝫ, si altera su-
perficies ꝑ alteram excurrat motu ipsis superficiibꝫ parallelo. 5:) Si inter corpo-
rum politorũ superficies interponat quoddã fluidũ, vis cohæsionis plurimũ augẽt.
6:) Corpora diversa eodẽ tical interposito fluido, aut eade interjectis diversis
fluidis varia sortiuntꝫ cohærentia. 7:) Si fluida inter corpora interjecta ꝯpe
ꝛ frigore inderantꝫ, tũ indurato fluido firmiꝫ connexa erunt corpora, quàm
fluido liquato. 8:) Quò magis corpora solida, quibꝫ fluida interponuntꝫ, ante
eorundẽ interpositionẽ incalescunt, eò majori vi cohærent refrigerata? 9:) Dũ
corpora solida appenso infernè ꝛ supernè imposito ingenti pondere franguntꝫ, distra-
cto quodã, et ꝯpressis fibrarũ ipsor corporis solidi diffractionẽ præcedit. 10:) Corpora solida
diffracta gravitãs deinde vi ꝯprimuntꝫ, priorẽ cohæsionis gradũ ñ amplius adipiscuntꝫ. ¶34.

Propõ II. Sententia ũra de corporũ cohæsione procedente ꝓpõne expositã ejusd
cohæsionis phænomenis explicandis inservit. Ac primò quidẽ ꝑ se ꝑtt, diversissimas ãe
põe cohæsionũ spẽs, qũ limitũ ãl frequentiã, et fortitudo diversissima qãs ea poss
(:121:). Cumꝫ limitũ fortitudo, uti dictum ñro citato in Coroll: ñ sit dijudicanda ex di-
stãa eorundẽ ab origine abscissorũ, perspicuũ ẽ vi cohæsionis corporũ densitati ha-
ud respondere. Illud ꝑꝰ facilè explicatꝫ, ꝙ corpora certa directione facilꝫ, alia
vo difficilꝫ divellantꝫ; pnãl ẽ cohæsionis limites in nostris majoribꝫ secundũ certã ali-
quã directionẽ spectati multo validiores ãe, secundũ alias autẽ debiliores. Deinde ꝙ
quid vetat dicere, fieri põe, ut si certa quadã directione divulsio fiat, pluriũ limitũ
resistentia superanda sit, ac alia quavis directione. His tria prius explanata
satis explanata videntꝫ.

Porrò quarta cohæsionis phænomenon admodũ facile hinc explicatur: dũ ẽ corpora pla- ¶35.
na, lævigatꝫq; superficiibꝫ adse invicẽ apprimuntꝫ, atꝫ interstantꝫ plenas simul mole- 107
culas ad limites cohæsionis pervenium, ꝙ in corporibꝫ, quorũ aspera ẽ superficies pro-
minentes molecula impediunt. Quod autẽ corpora ejusdẽ directione perpendiculari diffi-
cillimè, parallela vo ñ admodũ difficulter separantꝫ, inde ẽ, ꝙ in divulsione prædicta
lari ẽ simul cohæsionis limitũ resistentia superanda sit, ñ illa in parallela. Si ẽ pla-
num abcd (:fig:30:) super planum ABCD directione parallela excurrat, illa parte, quã

satis adhuc distant à marginibq partiũ cohærentiũ, æquales fere vias hinc atq; hinc arripiant
à partis ad latera positis, à quibq pene eandẽ habẽt distãtiã: atq; adeo in ea superficie
ad latera positis disjunctionis lineis obscure admodũ umbrarũ virias, quas in se exercent ex
tenui gradu in margine. Inde ẽ infere haud licet corpora ipsa integra, ad unguis dimen-
sa uniformi fluidi diffusi directione parallela, qua perpendiculari; in his ẽ fibræ quæ
oriebare plurimæ, quæ multo adhuc validiorib; limitib; cohærent, ac quos alia post alias terendo
devenerint, de corpora indiruerent. Ad hos contrà limites in corpore quamtumvis levigatorũ aqua
ad intrãdũ nunquã descendit; cũ levigatione quacunq; data, aut solidiora nunquã ẽas denticuli, ad
parietes tollatis, quin superstent quamplurimi, quæ in distãs minimis vis repulsiva sufficit
nẽ parte calcis unius prostrantes ad eas distãtias pervenient, in quibq fortissimè cohærescerent.
137. Quinto et sexto phænomenon conformiter ad nrã theoriã ita explicant: cũ inter levigatorũ
corpora superficies fluidũ aliquod interjiciũ, explent hæ fluido fossulæ et cavitates, quas in le-
vigatis omnibus in corpore superficiebq ope microscopii detegimus, atq; adeo fit, ut fluidi pa-
rticulis ad cohæsionis limites pervenientibus vis coalitionis multũ augeat. Discriminẽ cohæ-
sionis, q̃ observat, si inter eadẽ corpora solida diversa fluida ponant, aut idẽ fluidũ in
diversa corpora interjiciũ, inde fit, q̃ nunq; punctorũ, aut molecularũ ex punctis q̃s con-
stant, quod cohæsionis limites pervenientibus vicissim distãtiis, ab eorundẽ distãtiarũ varijs
gradib; pendeat.
138. Quod cohæsio cesset, ubi fluidũ interpositũ frigore induratũ, ex se penitus q̃, cũ frigo-
ria corpora ẽstringat, fluidi pars tũ ad se, tũ ad molecularum corporũ solidorũ primas
accedant, ac proinde plures eorundẽ solidorũ molecula ad cohæsionis limites ẽstringat;
quo facto cohæsionis vim majorẽ evidens diẽ nemo in dubiũ, nullo igit negotio deprehẽ-
ditur cohæsionis phænomenon, uti in octavo; Ad quæ magis corpora solida cum fluidi
di interjectione incalescunt, eo magis partes eorundẽ a se invicem recedunt; fluidũ
itaq; interpositũ in eas q̃s cavitates, et fossulas sese insinuare pt, ad quas in solidis
minori caloris gradu proditis penetrare haud potuisset: superficiebq igit hac
ratione plus ligabilis, ad partis corporũ à recedente frigore ibrato ẽstinctis, ad dis-
tãtias multo minores, fortioresq cohæsionũ limites pervenire pt.
138. Octavo distractis illa, de qua phænomenon gravi, et ẽpressio febrare, antequa co-
hærentia corpora frangant, ex lege vinc tenuis fluidi: cũ ad cohæsio à limitib;
pendeat, quod il distãtia, ad fortitudo diversa de pont, pt. partes in limitib; locatæ
intervallo ja minore ab ijsdẽ limitib; recedere præ, priusquã nexq; partiũ ad hos
fluidũ denuq; corpora solida tenui diffracta, quæcunq; denuo ad prior cohæsio-
tionis limites adigi nequeant, ubi sonat il.mum phænomenon; ratio in promptu ẽ. Cum
do scabra illa, et confragosæ superficies sibi applicatæ nexq; adstringunt, mul-
ta prominentes partes ultra limites, in quibq ante cohærebant, progredi deve-
nient ad distãtiã validissimæ repulsionis, antequã reliqua ad pristinos cohæsionis
limites appulerint, ac per ẽgregium prior cohæsio nõ obtinet.

§. III.

De Elasticitate, Soliditate, et fluiditate corporũ.

139. Vis illa, qua corpora flexa, tensa, aut ẽpressa figuræ pristinæ restituunt, constituit ela-
sticitas, aut vis elastica nuncupari, vellati jam prima dissertatione diximus, ubi in ma-
teria rerum fuisse deprehensa corpora perfecte dura, aut perfecte mollia, adeoq; ea cor-
pora casu quando gradu elasticitatis destituere. Nihilominq hos loco nõ ire corporũ ela-
sticorũ ac fingimus, in quibq nisq; ille pristina figuræ recuperandi aliquanto validior
observat.
140. Propõ I. Lex virium à nobis ẽstituta elasticitatis corporũ ultrò suppeditat. Si enim
ea hæsant in limitibq cohæsionũ neq; nimiũ validis, neq; nimiũ debilibq, circa q̃s
vires aeq satis validi, et satis amplis sint, in aperto ẽ 1:) cur corpora, quæ dicimus elasti-
ca, inflecti, aut ẽprimi possint: 2:) cur compressa aut inflexa ad priorem figuram sese ẽpo-
nant: molecula enim ex limitib; cohæsionis, circa quos aeq sint validi, et ad proximos sese ẽpo-
rigentes intervallũ, dimota, ut primũ vis ẽprimens, aut inflectens cessaverit, ad limites

priores redibent, peractisq; circa illos oscillaõnibq; complurib; in ijsdem tamdiu persistent.

Scholion I. Horu oscillaõnu indicia sat manifesta à sonis, qui corpora elastica gplu-
ra sive parcula, sive rà inflexa edunt. Hunc d abrgs nimirum molecularu corporis
sonoru celeberrimis oscillaõnib; hiis n̄ pòa patefit docet.

Scholion II. Cùà, ob quà perfecta òò corpora elasticitas ſ: ajo òò perfecta; nõ ad perfe-
cta utiq; accedens observat in vitro, gemis, chalybe indurato &c.) haberi nequeat, causat
Muschenbroek, dà affrictu, quo partes corporis gpressi retrocedentes, seseq; itaru in situm
pristinu restituentes patiuntur. „ Perfecta elasticitas, inquit citatꝰ auctor, dè requisit: nã
cu à pòa externa corporis figura mutata, partes supra partes mota aqrè in recessu,
ac introitu subjicientiq; attritui; hoc attritu vis quada perit „.

Propò II. Ex sententia, qua tuling ſ: praecipue elasticitate, haud arduu à reddeu ra- 141.
tione phoenomena, qua in corporib; elasticis observant. Et sunt sequentia: 1:) Diversi
elasticitatis gradꝰ. Hi pueniunt ex limitu, orarumq; his adjacentiu diversitate. 2:)
Corpora elastica pond ill solidq; dà, ill fluida. Sunt solida, si vires undiq; molecular horum
corpoꝝ ambientes aquales n̄ sint, sed ex parte qualibet validiores. Hoc d supposito fiet, ut
vis in latq; exerant, ex qua sequit, facta conversione dearu molecularu circa axe, reliquas
gds pari ratione circa axe gvertendas, promotaq; una v retracta molecula, celeras
in v progressuras v retrocessuras. Si vò molecula vires in òd partu exerant aquales
elastica ejusmodi corpora sunt ꝑfecta fluida. 3:) Corpora quadu elastica initio facilè
cedunt gpressioni; at ubi hac gminuat, ejꝰ magis ac magis resistunt. Nã dd inclu-
ab gpressio, ea demum cal vires repulsiva, quà limitib; vicina, ac gprinde minores
sunt, vinci dnt: at ubi gminuta gpressione ad majora ejꝰ at majoꝝ inter se vicinita-
de adeuntq; partu, crescunt repulsiva vires, gpressioni resistentes. 4:) Quorunda
corpoꝝ elastica vis humore vitrei, aliorum calore laedit &c. Ad hac al alia simi-
lia phoenomena explicanda generatim notandu é, hunc elasticitatis gradum corpo-
ribq; quib ea indeuit, partiu dispositio, ill e gpositis oriu nõa punctorum viribq; erescunt
limitq; cohaesionis amplis arcubq; stipatis. Hanc ex adverso pendi, si gtrania fiat
partiu gsociatio. Porrò dicta dispò molecularu ad elasticitatu requisita interdum
obtinetꝝ superfluu humoris expulsione, interdu admistione alteriꝰ corporis, ut olei,
sulphuris &c. Ignis ferè adimit vi elasticã corporib; ; qà nimia partiu cõmotione, per
turbaõnes turbat limitꝝ ad elasticitatu requisitoꝝ. 5:) Si virga elastica inflectat, diu
incurvata hoc in situ detineatꝝ, tametsi deinde cessante vis inflectentis, priora figura sua n̄ amplꝰ
recuperet. Hujus rõis é in promptu. Quicunq; enim quippè situ illo fiat, ut partibus aljis tenui
avolantibq; aljis vò ex aere subeuntibq; nova orianꝰ viriu gpositiones, et partu, quæ dd virga in
flectebat, nuis è limitib; dinota diu in violento statu perstiterant, tandem natos cohaesionis li-
milas adipiscuntꝝ, nisuq; priora suas dispònes recuperandi amittunt.

Schol: I. Multi sane, qui Newtoni placita tuentꝝ, elasticitatu, ejusq; phaenomena ope vaiq;
attractionis conantꝝ explicare. At sola quidu attractio elasticitatis cãa sufficiens ée requit.
Tametsi d partu in lateriora inflexa virga paulu à se ipsis tantisper avulsa, attractione
mutua priores suas positiones recuperare nitantꝝ, qà ut Newtonꝰ admittit, auctis distijs,
imminuit vigore viriu attractivaru, eadu partu in ipsoru sententia debilig sese attrahent,
atq; attraxerint, antequa virga inflectantꝝ; ex adverso mutuæ attractiones earu partiu, qua
in parte inferiore ad sese accesserant p inflexione, majoras, jã erant imminutis distijs mu-
tuis, quã fuerint ante inflexione, ac prinde eadu partu nova positiones suas inflexione
acquirdas validius tuebuntꝝ, quam fuerint tuita suos sibꝝ ante inflexione. Eu qo jã
ante inflexione in aequilibrio quda fuerint externa illa partu cu his interioribq; fieri
nequit, et post inflexione illa his praevaleant, seu ut has ad recuperanda priora fi-
quera à se ipsis recedere cogant.

Schol: II. Cartesiani elasticitatu ab aere adhaerc nealq; corpoꝝ undiq; pervadante re- 108
velantes fingunt òò, n̄ philosophantꝝ. Imprimis d varq aliquis alteriꝰ in òd plagã
fluiq; aereum vi impingat: pressione aerea undiquaq; aquali figura corporibq; elasticis
compressione indecta conservari deberent potiꝰ, quã pristina restitui. Notandu ante

ē, q̄ diversi diversa angliciant elasticitatē mediante aliquē, multq̄ tñ ista, ut n̄ incurrat in
rebpulos absurditatē, vti videri p̄t apud fusiores.

142. Solida vocamq̄ illa corpora (: illiq̄ quoiscq̄ soliditas opponit fluiditati :) quorū molecule ita
inter se conexa sunt, ut cæteris ea promptitudine ad mutandas positiones mutuas, recipiant
dosq̄ motq̄ ḡravitatiuos, quos vti docebimq̄, ad fluiditatē, ò requirit. Unde in solidis motus
aliquot partis simul impressus cæteris q̄ḡs sequi dñt. Hujusmodi corpora sunt ligna, la-
pides, metalla &.

143. Propō III. Soliditatis notionē in Mechanicis nr̄is facile à adipisci. Quod si diversa aliqua cor-
pora parlandi figura plurimū recesserint à sphærica, ḡ distributio nr̄a punctorū in
æqualibq̄ à centro distāt admodū diversa fuerit, corpq̄ illud solidū dē dabebit. Eo ē casu si
res parlandi n̄ essent quaquaversus æquales, cāt parla quævis altera m̄ in æqualibq̄ distāt
fortiq̄ attrahet hac vni parte, quā alia, aut n̄ forte hac parte attrahet, illa æqualiter.
Non q̄o habebit illa libertas motq̄ circularis ad fluiditatē reqsita, cāt parla una respectu
alterius n̄ modo distāt, verū n̄ positionē servare debebit. Atq̄s adeō quod una parta ha
multa fuerit, altera q̄ḡs loco moveri necesse erit, ac eō abire, ubi priorē positionē ḡpa-
rativē obtineat: q̄ cū ēt tertia respectu secundæ prioris dē dabeat, et cæ reliqua bo la-
bra posita, manifestū ē, n̄ pōe motū in ejusmodi corpore imprimi cuiquā parlandi
collectioni, quin totiq̄ q̄ḡs corporis motq̄ ḡsequat. Unde id quoq̄ corpq̄ solidū sit oportet.
Coroll: Nāa igit̄ corpora solidorū à vanā limitū ad arcanū interjectarū ḡstitutōne, pro-
cipuē vō à viriū inæqualitate, et actione in latq̄ dependet: uti diximq̄ ##. 141. in expo-
sitione phænomeni secundi.

Schol: Quod figuræ parlandi admodū irregulares fuerint, hoc n̄ ex capite tuebunt parla
mutuas positiones suas, q̄ prominentes aliarū denticuli in cavitatibus alias parlandi fo-
tuitas immisi adversarū sint motui circulari, voluntatiq̄ ad fluiditatē requisito.

144. Nomine fluidorū ea corpora illiq̄mq̄, quorū partes facili negotio separantq̄, impulsionīq̄ ex-
terna cuivis cedunt, motq̄ denīq̄ intestino, ac comparativo nullo negotio admittunt. Tria
fluidorū genera notat Borbavichius. Primi generis sunt, in quorū majoriq̄ massulis nulla
obtinet vis, qua sese mutuō sive petant, seu fugiant: ejusmodi sunt mollia, pulveres ad are-
nula, ex quibq̄ degradat ḡtrumq̄. Alterīq̄ generis sunt fluida elastica, in quibq̄ parla-
mina sese ḡstanter repellunt, vti ē aer, vapores aquei. Tertij denīq̄ generis sunt, in quor
partis mutua vis attractiva notaq̄: cujusmodi sunt liquores.

145. Propō IV. Fluiditas in latio præcipuē fluidorū genera a. g. in aqua inde nascit, q̄ḡs etiam
partis ḡnamodū sphæricis, sive totiq̄, quarū puncta in superficies sphæricas concentricas ita
tribuant, ut in ijsdē à centro distijs pari numero, atq̄s æqualiter diffusa sint. Agant
ē id quoq̄ partā quaquaversus ad sehīd æqualiter, habebuntq̄ vires ad ipsarū centra con-
tendentes. Massulæ hujusmodi facillimē potuerunt aliæ circa latus revolvi, quin partes re-
motiores motū ejus persentiscant: ad si quæ ab alijs paulō magis recesserint, aliæ eādē qua-
ra accedent ad alias, atq̄s sic vires attrahentes, ac repellentes sese mutuō compensabunt, et
æquilibrantes fluido vastitudē. Hinc in fluidis nūa erit promptitudo ad motum, et si vis qua
vis externa aliquam fluidi partē à nostra respectu removeat, cohærentia ad reliquas, quæ ut
huic remotioni obstet, nisi in paucis, idq̄s padetentim vincere debebit, adeoq̄s plērūq̄ exi-
guus experiēs impedimentū.

Scholion. Imaginē hujus rei nobis suggerit P. Boscovich admodū expresse: concipiamq̄ hac tēp
nra ē ingens quidā magnes globosq̄, perfectē lævigatq̄, cui globuli magnetici innumerabiles
forent circumfusi, in quos magnes ille globq̄ æqualiter, ac ad minimas tū à superficie agerat. Ex
adhibitq̄ dēt inter hos globulos incessus: nā imprimis quidē vis gravitatis in terrā dimo-
tionē ipsorū nihil retardaret: deinde alij ab alijs mutuō sese distraherent, ac quanto ad di-
stractionē vires aliarū impedirent, tantundē ferē vires aliarū adjuvarent. Quod si quis unū
hujusmodi globulū à terra avulsū tolleret, secundq̄ talibq̄ tollere aidē adhæresceret, sequerētq̄
cæteris p̄ tollentis lævissimā superficiē ḡpadientibq̄, tū alij attollerent, prout alios ida, ut singu-
lis tanquam totidē ēt vinculis adhæsio, ad globulorū jā in altū sublatorū vis inter-
rā dēt nulla, et in reliquis p̄ ejus superficiē p̄movendis nulla se offerret difficultas. Ut si multi

d sanal, et simul cant alvendi globuli, vis istis ad hoc prestande major foret nâria.
Quandoquidd si quis crassiu fund valit simul rumpere, et ⁊ fibras elorsid alios post
alios lacerare, major vi opus habeat. 146.

Propᵒ V. De his phanomenis dia, que se influidis offerunt, ⁊ difficilis opera explicare.
Quidd i:) Partes fluidorū in equilibrio inter se de rotant, cujus rei rão ē, qd gravitas,
⁊ potiꝰ pondꝰ molecularū earūd cumꝰ ad fore accedere impedit, donec à vi repellente in
minimis distijs attacte impediente levitꝰ elidatꝰ. erunt go in equilibrio tale quadꝰ positæ,
et ipsæ ejusmodi limites, ultrà quos vis attrahens ad sensu nulla sit. 2:) fluida ita ad
parte facilimè moventꝰ; ad ē partis rotundis, et summè æquigalis gerunt, motꝰ ut per se
patt, erit in ead plaga perqua facilis. 3:) Fluiditas major, minorve densitati ⁊ rarita=
ti nassard haud respondet: ad ē aa in aquabili premtorū distributione sita sit, ea haud
magna major, minorve eorundē premtorū numero respondet. Itē negꝰ nimia intensi=
tas vinū, quos cujusqd corporis partes in sese multò exerunt, officiat fluiditati,
nodò illæ sese dispᵒ aliditatē: vides ē, qua tese multò eludunt, quantumquumꝰ magnæ
fuerint, mobilitati quidem proꝰ ⁊ adversantꝰ, veluti pertinent à: Quamobrē
univarsi dicendē erit, ea, qua aquabili illā premtorū distributione, nisegꝰ indē enascen=
tes, eorum ⁊ directione tollunt, fluiditati ꝙꝰ tollere, qua vo istæ imineunt, ipsa
ꝙꝰ fluiditatē imminuere. Istud vo fieri apte pt ꝙꝰ impactæ heterogeneæ molle=
culæ, et ꝙꝰ aggregatæ, sive expulsione quarundē. Contrā ē, utrocꝰ in casu dicta
virtus aquilibrij turbari; hinc è, qd fluidior vulgo tanto major licet videatꝰ, qrō major
sit moleculæ homogeneitas, sive qrō pauciores heterogeneæ partes admixtæ sunt.
Corolli: Fluidū, si adjungatur solido, comparate ē: illud solē dici humidū; sicuꝰ
aute, si ⁊ abarescat, inde pt id fluidū jā humidū jā sicuꝰ denominari pōt, prout
nempè à corpꝰ, cui applicatꝰ.

§. IV.

De Corpore viscoso, duro, molli, ductili, rigido, et fragili.

Viscosa corpora, ut olea, resina soluta, sunt media inter fluida, et solida: habent 147.
minimū quantū fluiditatis, at minorē, quā sit corporū eorū, quæ physicis ꝙpriè flui=
dorum venium. Porrò hæc fluiditatis diminutio inde oritur, qd ejusmodi molecula gli=
scendant aliquantū ab ea dispᵒne, ea qua fluiditatē ꝙvenire diximus /:145:/ Eo
ipso evenit, ut dicta molecula ⁊ agant quaquaversꝰ aquabiliter, ac finde ut
omiatꝰ quoddā discrimen virium utrū ⁊ adeo negetur, qua pariter circa se ipsas vo=
lutāꝰ, ceteriqꝰ motꝰ ꝙparativi retardentꝰ.

Corpora dura vulgō vocantꝰ, quorū partes inter sese arctē cohærent, ut nisi à 148.
majore vi se sinant ꝙmi. Id genꝰ corporū molecula unius cohæsionis limitibꝰ
allocata sint, oportet, ut quibꝰ curva virtus sub angulo magno secet axē: istud
si eveniat; ordinata ꝙpē limitas nimiopere exerent, ac finde magna vi
opus erit ad partes suis limitibꝰ ita divellendas, ut ꝙpriæ cædat cohæsibꝰ.
Corolli: Juxta hanc theoriā in nullo corpore parte devenient ad attactū mutuū
tim, adeoqꝰ in densissimis corporibꝰ ad majorē adhuc inter se vicinitatē adduci
possint, si satis magna vires adhiberentꝰ: nullū igit corpꝰ à perfectē dura, seu tale,
in nulla ratione ⁊ minimū ꝙmi pōt.

Corpꝰ molle dicimꝰ, qd facilē ꝙmitꝰ, compressumꝰ ea figura, qua ꝙpressione ab= 149
limit, retinet, ut e. g. cera. Hæc corporū affectio à limitū exiguo robore, ut simul
magna frequentia dependet. Exiguū quippè limitū robur efficit, ut parte de ijs= 1053
dē facilē divelli pōssint, frequentia vo eorundē præstat, ut parte, ut primū
de quibꝰ cohæsionis limitibꝰ depulsa fuerint, mox ad eos devenient, in ijsq
cohæsitant, quin ad priores limites revelli, et quos ꝙpressione amiserant, proxi=
mos suos mutuos recuperare nitantꝰ.

150. Ductilia corpora, sive ut vulgo audiunt, malleabilia à nobilibq hoc diuturnat ex
capite differunt, qd istis major sit impriemenda vis ad inundandâ figurâ, ac illis. Ce-
leri quemlibet ala, quæ jacta alata ℞. prac: definitione mollia vocant, ò te-
nui digitorû pressione novâ aquirunt figurâ, quâ deinde conservant, ita ductilia
e.g. aurû, argentû &. ictu validiori malleî mutant priorâ suâ figurâ, retinentq
novâ, quâ obtinent.

151. Si corporis cujusdâ partes in limitibq cohærionis sat validis existant, qui habeant
vires hinc et inde ad aliquid intervallû pertinentes, post qd ò nulla vis actiq, vel
ingens aeq repulsiva consequat, qui sequentes attractivas superet, corpq illud enil
rigidû et fragile simul. Tu d'hd partes divellendas vis sat magna requirat, ubi
ò ad primæ divisæ fuerint, ñ ampliq ad se accedent ad occupandos priores li-
mites, neq novis limitibq affigent; idé ñ ampliq cohærebunt, id qd corpori ni-
do, simulq fragili apprimè convenit.

§. V.

De chemicis Corpore Proprietatibq.

152. Nomine chemicarû ꝓprietatû venire solent peculiares quædo nâe operationes
quas chemici variè resolvendo, aut uniendo corpora imitant, ocultisq ipsis ela-
ter subjiciunt, ac in præstantissimos usus humanos derivant. Ejusmodi opera-
tiones sunt, Solutio, Præcipitatio, fermentatio, sive effervescentia, liquatio, coa-
gulatio, Crystallizatio, sublimatio, sivè vegetatio.

153. Solutio habet, qnû duo quæpiam corpora sese in subtilissimas partes divi-
dunt, ut simul partes unius cujusq partibus alterius permisceant, copulentq; s. e.g. qnû sal
in aqua dissolvit. Porro solutio alterutrû corporû sese invicem solventiû fluidû sit opor-
tet: atqui hujusmodi fluida vocantq menstrua. e.g. aqua è menstruû salis. Secun-
dû autê è, ñ oia corpora ab ijsdê solvi menstruis, sed sæpè diversa à diversis. e.g. a-
qua regia solvit aurû, aliaq metalla, dempto argento: aqua fortis vò parit ar-
ro, metalla reliqua dissolvit.
Schol: Si separatio partiû ad ingratu oculiter, ut corpnea absolutione fiat, vocatur
corrosio. Dû vò menstruû certi durioris generis partes dissolvit a corpore solido,
reliquis partibq intactis, id genq solutio nomine extractionis venire gnavit.

154. Propo: I. Solutio virtû attractivarû effectq è. Nempè si corporis dissolvendi parti-
culæ inter se fuit attractione, ò uti ñ vocant affinitate chemica cû partibus menstruî,
qbus inter se; avellantq à massa sua, et singulæ ab iis ex parte cingantq partibus
menstruî, atq; ita abibunt in totidê quasi globulos minimos, menstruo undique
cinctos, et à se invicem separatos. Calandû globuli hi adeò exiles sunt, ut oês se-
sq vîsû fugiant, visq; qua eos cû partibus menstruî copulat, tanta è, ut vim
gravitatis superet, teneatq eosdê in fluido suspensos, tanetsi gravitate spe-
cifica fluidû superent.

155. Præcipitatio è operatio chemica in eo consistens, qd corporibq duobq, quæ se mutuò solverunt al-
terutrû fundat factû, pro affusio, corpq solutû à menstruo exultiz, etsi specificè hujus binis solventibq fluidis
nil, enabat, si specificè gravio, ad fundû præcipitatq. E.g. argentû in spiritu nitri solutum
præcipitari ꝑ ℔ ferrî; cuprum ꝑ ferrû; ferrum ꝑ stincû; stinc ꝑ oculos caeru-
leum etc:
Scholion: Ut præcipitatio ritè succedat, sæpè necessè è solutionê prius aquam puram benè delue-
re, ac tum primû corpq præcipitatus immittere: sat pura vò è aqua pluvia, præsertim quæ,
postquam aër ꝑ pluvia diutiq durante probe jam purgatq è, sub dio in mundo vase vitreo colligit;

Propō II. Cōa præcipitationis ex nr̄a viriū theoria cōsequi hoc è; corpa illud, q̄ solutioni
ulterius fortiq trahit particulas menstrui, et ad majores forte fortasse distā̄as, quā attra-
hunt ā particulis corporis soluti. Hoc quippe positō dissolvēs corpa recenter injectum,
illud vō, q̄ antea solutū fuerat orbatū menstruo fundū petet, siquidē eō specificē gravio
fiet, secq̄ ante ad superficiē fluidi extrudat. Hȳ in ꝓpōne cōsequi. Aliquā
do præcipitationes inde oriunt, q̄ ipsa soluti corporis particula majorē partem ex ad
jecto corpore attractionē, quā à menstruo, à quo soluta fuerunt. Quo casu par-
ticulæ injecti corporis adhærent particulis prīg soluti corporis, menstruumq̄ ab his
removent, sūd menstruo id genq̄ ꝓplexas massulas sustentare n̄ valente versūs ad fun-
dū decident. Sic si solutioni argenti in spiritu nitri injiciatur sal cōe; argentea particula
acido salis injecti adhærentes, cū eadē in forma pulveris albi ad fundū ruunt.

Effervescentia vocant̄ motus subitanei, intestini, vehementes, in corporibus mistis antē 157.
quiescentibus, ē vix agitatis orti, quos plerumq̄ comitatur spuma, et expulsio copiosa
aëris elastici. Nomine fermentationis venit latior effervescentia.

Schol: Quod si massa fuerit homogenea, particulæ singulæ paribus agentes viribus n̄ ante quiescent, q̄d massa ad pristinā partiū compositionē, aliqs hujusmodi
fermentatio simplex abolitio, nullā inducens in corpus mutā̄onē. Ut si con-
stet massulis dissimilibus, fieri potest, ut ejus partes in aliā longē formā
coalescant, et quandoq̄ in secessū à sibi dissimilibus ruant, quæ fermentā̄o dicitur
putrefactio.

Propō III. Effervescentia seu motus illi intestini, et agitā̄o tā vehemens partiū 158.
alternā̄oni vicinū, quā varij curvæ nr̄æ flexus designant, adscribi dēt. Patet hoc pro-
xerti, si illos creberrimos oscillā̄ones in gradā̄onem sumantur, quas puncta mā̄æ ex li-
mitibus cohæsionis dimota, alios ad limites proximos motu accelerato debita circa
illos limites peragunt. Evenire ꝓt, ut particulæ superalis areis attractivis cōibus ad
aream devenianū repellentis adeō amplā, ut cōem præcedentium aream attractivam
vires longissimē superet, quo casu particula ad eā aream delata à massa cōi quā cele-
rimē avehet, n̄ amplius ad eā redditura. Corpusq̄ cō momento dissipabile, q̄d in aura
fulminante à pulveris pyrii deflagrā̄one ꝓtingit, cumprimis autē in ijs phosphoris,
qui solo aëris attactu concrematur. 159.

Liquatio fit, dū corpora solida in fluida commutantur. E. g. metalla, corpora ni- 160.
mis solidissima, actione ignis abeunt in fluida.

Propō IV. Liquatio repetenda videtur ab agitatione vehementissima, quæ
excitatur à materia quadam tenuissima, qualis ferē est ignis. Etenim
ignis particulæ irrumpunt facili negotio in subtilissimos corporis solidi meatus, exilis-
masque corporis particulas de limitibus cohæsionis debitatas vario motu agitando
inducti multis quidē circa quamvis axes, qui ubi semel inducti sunt, ita pergunt illos
vi exercere circa axes undiq̄ ad sensū eandē, successantibus sibi invicē celerrimē mu-
tatis, et directionibus, in quibus diversa vires exercent: quo facto, habebit id, q̄d æquivalet
igneæ tali, et homogeneitati petenti ad fluiditatem requisitæ. Hanc vō fluidi-
tatem corporis liquati ea violenta, et tamen haud diu duratura, quandiu ingens illa 110
agitatio durabat, sit ex eo, q̄d cessante agitatione sensim in debitos illos in molecu-
quisita ad fluiditatem evanescere debeant. Cæterū si corpa liquefactū salis homoge-
nais constituant partis, ut cera, et metalla; cessante dicta agitatione priorem formam
firmitatemq̄ recipiat: sin autē partibus heterogeneis multumq̄ dissimilibus constituti,

illi lapidas, ligna; dispertis magis actuoris partis, qua cæteras prig firmiter copulabat, minori vi mutua prædicta sub forma cinerum, aut calcis remanebunt, nec jam ibi ut antè, cohærebunt inter se.

161. Coagulatio fieri dicit, cum varia fluida inter se commixta in nostra solida vertunt. Complectit hoc, cum subtilissimus urinæ spiritus permiscet cum alcohole vini; hæc dein commixta in nostra dura glaciei simula abeunt. Lac cogit in caseum à suco

162. Propo V. Coagulationis causam nta vivum theoria ob manifestam subministrat. Ex hac enim rectè deducit, fieri posse, ut paria duo interpositis aliis spiritus ad se invicem cedant, quod ante accesserint, atque ita, ad fortiores cohæsionis limites pertingant, massamque consistentiæ efficiant.

163. Crystallisatio fit, cum salia in aqua soluta, hac deinde evaporante, in fundo, aut lateribus vasis concrescunt in varios varia magnitudinis, qui Crystalli vocantur. Figura horum crystallorum in eodem salis genere quoque gelatus è, in diversis tamen salium generibus è diversa. e.g. Sal marinum gelatus pyramidibus baseos quadrangularis, subcavæ: sal commune cervi duo crystallos ramosos: alumen potissimum è octogonum etc.

164. Propo VI. quod in gen. Crystalli unitæ in certas figuras coalescunt, in theoria nta ratio satis congrua (add. §. 1). Si enim paria salina in certis suæ superficiei locis sese fortius attrahant, in aliis debilius; vel ob repellant; unitæ certo ordine sibi adhærebunt, de illis nimirum locis (tanquam nodis, in quibus sese attrahunt, salibus fixos filiformes narcissi gerunt: unde consequit, ut unitæ in certas figuras coalescere queant.

165. Vegetatio chemica è illa corpuscularum minutissimorum in fluido peniatarum conformatio, qua arboris, aut alterius corporis elegantis formæ oculis exhibet. Talis è arbor sophica, qua arbor Diana (addit) ogligo spiritus arbusti facti ex partis argenti puri, et mercurii in aqua fortis solutorum: item arbor Martis, quæ et dissolutione limatura ferri per spiritum nitri, affuso oleo tartari orta, speciem arbusculæ plurimis ramusculis instructæ refert: similis et vegetatio dicta botryi.

Scholion. Ut ex his et aliis pluribus vegetationibus unum solum producere pergis, adeo ex Kirchero methodum efficiendi arboris Dianæ: „ accipe, inquit hic Pater, argenti puri, seu cupellati drachmam dimidiam, et solve in aquæfortis drachma una. Atque „ item argenti vivi drachmas duas, et solve in aquæfortis drachma una. Has duas „ aquas commisce, et immitte intra vas vitreum, atque affunde aquæ communis libras una, et octo „ horas. Videbis arborem quotidie ad oculum, et notabiliter crescere tum in truncum, quam in ramos.

166. Propo VII. Vegetationes ejusmodi ab inæqualitate virium oriuntur. Quod si enim pars aliqua sui partis, qua altera attrahit, altera non attrahat, vel ab repellat: fiet ut tota massa pluribus partibus in memoratis solutionibus tenere agitata paulatim ad tumultum sistantur, quæ attrahuntur; quæ certa efformabunt figuras e.g. globulos, ramos arborescentes in arbore Diana, eo videlicet modo, quo globulos salinos in partibus figuras efformari diximus (: 164:) Alia autem dicta solutionis puncta similia cum in alias figuras abire poterunt, referuntque arboris truncum, ramos &c.

§. VI. De vi inertiæ Corporum.

167. Vis inertiæ solet partiri in passivam et activam. Vis inertiæ passiva dicitur corporum incapacitas se ipsa de statu ad mutationem status. Activa vero junctim vocantur physicos ea corporum impetus, qua ea statui suo sive quiescendi, sive movendi uniformiter in directum gaudent, atque ob id, mutationi status inducere nitenti, potius vel resistunt.

168. Propo I. Vis inertiæ passiva phænomenis explicandis non sufficit. Cum hac de, pote-

ta corpora ad motū, et quiete indifferentia, optimā grori pōt, quā corporibꝫ
ò denegando eē vis motrix ijsdē solidis atq; attributa [: q44. et seq.:] satis evin
cit; ea quæ recte infertur, corpora ad motū necessitate nāturæ destinata eā.
Corell: Non sunt igit̄ e numero illorū Philorū, qui vi inertiæ in sensu Physico
rū recentiorū accepta, ao ex capite impugnant, q̄ corpora sūa ad motū, et quie-
te indifferentia sint. 169.
Propō II. Vis inertiæ activa in sensu recentiorū Phyc. sumpta à priori nequit
evinci.
Nos d labent infirma rerū ēantia; unde si à priori præcisè discu
rendū sit, æquè inertū è, ac corpora nāta quietē à motū exigat, imò ñ, an ne
ta appetibile, an potiꝫ motū quavis rātione accelerata, ē an eandē, ē muta
ta perpetuō directionē exigat. Negadicas cū Eulero: corpꝰ unicū in immē
so vacuo ētibitū si quietē, d perseverare in quiete, q̄ nulla è rāo, cur
potiꝫ in una, quā in alia plagā, et cū una, quā cū alia velocitate moveri
incipiat; si vō noveꝫ, d movere in directē, et cū ētanti velocitate, q̄ nulla
ē rāo, cur potiꝫ in una, quā in altera plagā cūnq; deflectat, nec potiꝫ moto
cederet, quā relandet. Fsipere q̄s in mundo plenibꝫ corporibꝫ reperto presta
bit, nisi ab externa eāq; causa motum cogat; ē igit̄ in corporibꝫ vis inertiæ
activa in sensu Physicorū recentiorū accepta eē negotianda. Porrō hanc peri
viā ꝓpriatæ corporū nempē vī inertiæ nequit inducere negativum illud
principiū, nimirū rātionis sufficientis defectū. ac ꝗinde cū in illo casu, in quo
corpꝰ unicum ponit in immenso vacuo ētibitum, nihil adsit positivi præter
nām illiꝰ corporis, dicta ꝓpriatas in illo casu habebit ex ipsa sua nā
corpꝰ illud unicū. Nā ante corporis, quod erat in vacuo, perstat eadē
et in mundo; quæra ñ in mundo corpꝰ ex nā sua exigat ē quietē, ē
rectilineū et æquabilē motū. Jd vō hoc demonstrāo vis inertiæ è à prio
ri, ut prodē ab ipsa nā corporis dicta, igit̄ vis inertiæ activa in pro
fato sensu sumpta à priori pōt ostendi. Non inquā ita nobis obstrues.
Nō imprimis ex eo, q̄ nulla appareat rā, cur in illo casu corpꝰ ex
quietē ad motū, ē ex motu ad quietē, ē ex dētinato velocitatis gradu ad
aliū, ē ex certa directione ad diversā transeat, ñ rectē infertur, nullā in
ea rātionē. Deinde ex illo rātionis sufficientis defectu absurda ñ pauca
grauiꝰ deseribere dēa, q̄ sanē ut tibi et Eulero ñ arridebit. Concipiat
ꝰ punctū spatiꝫ quodcunq; ; æquè quispiā arguere poterit: nulla é rā, cur
corpꝰ accedat ad id punctū potiꝫ, quā ab eo recedat; igit̄ nec accedat ad ip
sum, nec recedat, sed ferat̄ in circulo ipsum habente pro centro. 170.
Propō III. Vis inertiæ sumpta ꝓ dīnatione perseverandi in eodē statu quietis
absoluto, ē motꝰ uniformis rectilinei nec à priori evinci pōt. Profectō si
ostendering nullū motū rectilineū strictē talē; nec ulla quietē absolutā in nā un
quā notari, veritas nra ꝓpioris lucē meridiana clarior elucesceret. Jd vō ostēn
dere ñ è tanta difficultatis. Ac primō quidē nullū motū rectilineū strictē ta
le in nā existere facilē ex nā virium mutuarū à distātijs pendentiū, ijsq; mutatis
mutatarū deducit̄. Ex hac d mutua corporū inter se invicā actione neriō q̄
dam, ut perpetua fiant motuū ꝓpositiones, priarumq; directionū mutationes, q̄ sanē
motui rectilineo uniformi plurimū adversatꝰ. Quod vō nulla umquā in rerū nā

quies absoluta existat argta validissima evincunt. Jd certè colligi pōt. 1:) Ex gradu aliquo caloris, qui in ōi corpore deprehendit, quigs aliquā partiū ōium corpg ejusmodi gstituentium agitaōne, motumgs exigit. 2:) Ex effluvijs, quæ ex ōi corporū genere gti nuò prorumpunt, vti ex odoribg, et perspiraōne Sanctoriana ġprobat. 3:) Ex motibg quos vocant intestinis, ob quos corpora ōia perpetuò inquietant, ac tandē ō destruunt 4:) Ex naā ipsa virium mutuarū, à distijs pendentiū; ijsgs mutatis mutatarū. ex his & sequitz, mutata distaā unici mōd puncti, distaās reliquorū ōium punctorū, ī parlārū, ōium itaqs massarū universū hoc, ī certè systema nrum planetarium gsti tuentiū mutari, ac ſpindè motū in ijs aliquē pdiri. Quod si igitz negs motg rectilineg uniformis, negs quies absoluta in naā umquā habentz; i quis, amabo, corporibg, pmittit, ex quibg ea ġpromunt, dūnaōnē perseverandi in statu quiet absolutā, ī motg uniformis rectilinei tribuendā ā posteriori, sivē ex phænomenis evin cere poterit.

Coroll: Hinc mutaōnē statg alicui in corporibg locū ō hāe, quā mutaōnē directionis ī celeritatis, qua ante ferebantz, facilē ēligit. Cū ī quies absoluta corpori nō sit, ex quiete ad motū nunquā transeunt; ac ſpindē, in statu mutandi, mutatō hoc ō erit alia, quā mutatō priaris ī directionis ī celeritatis aut utriusqs simul.

371. Propō IV. Corpora positivē ō resistunt caā mutaōnē statg inducere nitenti. Dicō ī in corporibg vis motrix, ē qō in corporibg, ō in suposito obstaculo motg, nisg quidā ġtinuus, ad conatg illatūri ōem ī. 102. coroll:). Quod si ve corpora positivē resisterent caā mutaōnē statg inducere nitenti, ōicō in ijs ġs. hisg, sivē conatg ġservandi ōem; quī conatg tūnc sibi ō opp sitū aidē, sublatā inde ō ġrā.

372. Propō V. ✠ Vis inertiæ, qua sit dista ā vi motrice corporū, nulla ōicō. Quod vi inertiæ positivā pōt ex prima ġpositōe. Quod vō attinet vi inertiæ activā, illa nec ā priori ī. 169:) nec ā posteriori ī. 170:) evinci pōt; ut pote ġs ō resistunt positivē mutationi statg, ō hīc vis inertiæ activa ma landā; qō hæc ō ōicō; additū ē in ġpositōe hāc, qua sit dista ā vi motrice ad quā hæc dē caā, ġ illa phænomena, qua recentiores Physici ad vim inertiæ activā efficiant, nos ī vi motricū corporū, variisgs eorundē ġpriētatis explanabimus, ubi ad objōnes eorū respondebimus.

Coroll: I. A gravis igit nostra natura ō potest stabiliri, potuit ad motū dūnaōnē nostra gralibā natura, motusgs rejus sequatz, si resistentia ōis ab effectu, aut ponderē, aut resistentiā nōn provenientis sublata illigatz.

Coroll: II. Hinc ī illud ġpugnū lege tertiā motg Newtoni, qua dicitz, actio ī equalē ijr ā reactionē, eaterg à nobis admitti, quaterg mutua ē corpo rū ōium actio, nullā vō adstruī reactionē, qua ex resistentia strictē tali pro veniat, quā nullā ēē ostendimus. Quoniā vō ī mutuā hanc corporū in se invicē actionē nōn ōs effectg producitz, qui ā vera corporū resistentia ori ratz, inde ē, ī mutuā hanc actionē nomine reactionis sivē resistentiæ appellare nōimus.

Schol: I. Quod si tā vocabulo vis inertiæ uterdā ēē putas ī plures ī illud in physica sit passim receptū, tū ī probē advertendū habes, ne unquā per illud aliud dubites, quā vi motricū, quaterg eaī caā ī motg continuati illud quaterg addit in minimis corporū tēmporis successū efficiendo partē motg in corpore impingente destruit.

Schol II. Hīc in furias ecbi recentiores illi Physici, qui vi inertiæ activā corporibg attribuunt, insurgunt ġtrā nos, oggerendo varia phænomena, ad quæ

ad rita explicaõem dicta vis inertiæ ò nervia sit. Et 1mo quidē sic objicient:
Si in corpe quiescens incurrat aliud in motu ẽstitutu, incurrens parte motꝰ amit
tit, et quò major ẽ celeritas incurrentis, eò major itē ẽ pars motꝰ ab eodē deper
dita: atqui hæc duo phænomena nequeunt explicari absq; vi inertiæ activa; qo.
M. C. na. N. inv. Certē destructio motꝰ, quæ fit in corpore, pꝓ in alterū quie
scens, aut in certꝰ præcedens impingit, fit, imò d'ri explicari pꝓ vi repulsivā;
cumꝰ hoc in rāone inversa distātiarū agat, illud pꝓs exigit, cui pars motꝰ
destructa in corpore incurrente tanto major sit, quò major ẽ ejusdē celeri
tas, ed eo in casu ad minores à corpore sive quiescente, sivè certꝰ præceden
te distātias perveniat.
2do. ajunt: Motꝰ pars amissa ab incurrente corpore tanto major ẽ, quò
major ẽ massa quiescentis; pꝓ datꝰ in corporibꝰ vis inertiæ, qua certo corpo
ri ex gravitate, sivè ex africtu ortꝰ, resistentia: ita sanè in gflictu
globorū, qui ex filis suspendi pꝓ areg circuli delaburtꝰ, aliosqꝫ, in quos
incurrunt, ad arcus similes ascendere faciunt, vincendo à resistentia
ponderis pꝓveniens, quælibet certa resistentia illa massæ pꝓportionalis videtꝰ, ñ erit difficile ad explicare, quin opꝓ sit recurrere ad vim inertiæ activā.
3tio. dicunt: Si quis corpꝰ quiescens, fune, aut quavis alia rāone ad se
adducere conetꝰ, vi adhibitā pꝓ tanto majorē, quò major ẽ massa corporis
quiescentis, pꝓ phænomenon clarē ẽ indicium vis inertiæ, qua cū singu
la puncta hæc proficient, nequò cada ẽ pꝓportionalis massæ corpo-
ris. R.) Nego hoc phænomenon ẽe indicium clarum vis inertiæ. Si d corpora
plano resistentia sivè protrudenda, sivè fune, aut alia rāone adducenda
sint, resistentia oriet ab africtu, qui pariter massæ respondet. Verūm ut
pauciis hīc finē imponā, dico universē, illa resistentia apparens
pro vi inertiæ dicti Physici attribuenda, eaq; ex pluribus phænomenis, ex quī
bꝰ illa probare nituntꝰ, planissimē explicabit. 1:) ex vi repulsivarum
minimis agente in rāone quadē inversa distātiarū. 2:) Ex vi corpo
rum cohæsiva, qua cū partibꝰ à se invicē divulsioni resistat, ipsi pꝓs totius massæ
motui unanimē obstabit. 3:) Ex gravitate corporū, sivè pondere do,
mundē, pꝓ massæ ẽ pꝓportionale. 4:) Ex africtu corporū super planū alīd
indefinitē, qui ipse ñ, ut cæteri docent, ponderi, atqꝫ adeò massæ corpo
rū respondet.

§. VII.

De Gravitate Universali.

§ 73.

Explanaturi præcedentibꝰ Sphis eas corporū affectiones, quæ pꝓ primum
curvæ nrē cursū asymptoticū, ille pꝓ areg illos diversos, atqꝫ varios sectio
nes axis, quas limites nuncupavimꝰ, exhibent. Superest, ut eas, quæ ad
ultimū cursū asymptoticū, pꝓ repræsentat attractionē ad maximas quasvis
distātias in rāone inversa duplicata earundē distātiarū quā pꝓxima agendo
spectant subijciamꝰ examini. Ad hunc curvæ ramū pertinet ea corporū
affectio, quæ gravitas universalis audit. Nomine vò hujꝰ illigit ea cor-
porū erga unibersum hoc ẽ certē systema nrum planetariū ẽstituentium affe
ctio, qua in majoribꝰ à se invicē distātijs posita ad se invicē accedere ẽdanter nituntꝰ.

Schol: Universale hanc ẽã mea ois affectionẽ, res ẽ extra oẽ dubiũ. Luculenter id testantẽ nr̃o planonana noctẽ astrorũ, verũ in ipsa corpora in superficia terra posita, qua si sibi relinquant, ad terrã ġtinuõ accederẽt, du võ quod obstaculo sustentant, nihil accedere; cumq ois achio corporũ mutua sit, nra ijs ad eos accedere nihil.

174. Ex supeng dictis /: ijs :/ ġstat, qra lege hic universalis corporũ oĩũ ad se accendi nitg ã globis illis ingentibg, quorũ collectio systema nr̃m planetariũ ġstituit peragat. Ibidẽ d ex planetarũ motibg erung, dicta corpora totalia in invicẽ agere in rãone inversa duplicata distãarũ quam proximè. Jd nunc indagandũ habeng, utrũ eadẽ lex singulis ijs nãe partis, ipsisq adeo individuis punctis ġvenit? Quod id illi facilius valeang, examinandũ prig ẽ, quẽa ex tributa singulis partis vi attractiva, in distigs majoribg in rãone sinuersa duplicata distãarũ agente, consectaria eliciant, eaq, deinde cũ ijs conferenda erunt, qua in corporibg nris terrestribg eveniũt sensg ad experia docent: ubi adeo horũ consectariorũ cũ planonarũ corporũ gravitate terrestriũ sive conveng, sive diseng ultrõ indicabit, an dicta attractionis lex ad singulas nãe partes rẽ ẽa referat.

Schol: Newtong, ut legẽ, juvata quã in majoribg distigs posita corpora in se invicẽ accendunt, ernerẽt, praeter alias quãles attractionũ leges eã praecipuè examinat, quae in rãone inversa duplicata distãarũ agat; hanc singulis nãe partibus tribuens, varias corporũ moles diversis figuris praeditas in examen vocat, et quo in variis his corporũ speciebg evenire debeant, si dicta attractionis lex singulis partibus tributa, Geometrice, et analyseos ope inquirit. Nobis sufficiat corpora sphoerica eo examini subdere, et quo in his ġsectaria ex citata attractionis lege manent, methodo, qua licuerit, planissimo indicare.

175. Propõ I. Si ẽt sphoera quaepia vel ex, vel solida in aequalibg ã centro distigs homogenea; cujg singula puncta attrahant in rãone inversa duplicata distãarũ aliquod punctũ extra hanc sphoeram locatũ, punctũ id attractum ab hac sphoera in rãone inversa duplicata distãae ã centro hujg sphoerae.

Ponang singula puncta sphoerae AEBD /: fig: 31 :/ gravitantia ad aquidẽ sphoeram centrũ C ġtrahi, et ibidẽ ġversari media hemisphoerij anteriois AEB hor accessu ad centrũ C à puncto P recedent; eorũ igit in punctũ P vis attractiva in rãone inversa duplicata distãarũ, sive radij ipsig sphoerae decrescat: quoniam vel puncta hemisphoerij posteriois AEB accessu ad centrũ C, simul punctũ P magis appropinquant, vires eorũdẽ attractivae in eadẽ rãone crescent. Jadu vel igit vires hemisphoerij anteriois hoc in casu ad vigus ġvenabile; alty; adeo puncta sphoerae hoc gravitantia eadẽ vires exerent in punctũ P, sive ea ibi in centro sphoerae velut ġcentrata sint, sive ẽ totam sphoeram voluminor aequabiliter diffusa. Supposito võ eadẽ ẽe ad centrũ ġtracta, agerent in punctũ P in rãone inversa duplicata distãae centri à dicto punctũ: eadẽ ibig modo agent in idẽ punctũ P, dũ ẽ totũ sphoera volumen aequabiliter ẽffunditg.

Corolll: Quod si igit loco punctũ P vicissim sphoera aliqua, priori homogenea sphoerae ha mutuũ se attrahant in rãone inversa duplicata distãae centrorũ.

176. Propõ II. Posito eadẽ attractionis lege, si punctũ P /: fig: 32 :/ extra sit alicujus intra sphoeram superficiẽ homogeneã, multa ibi in gracilibg sectiũ, viribg oppositis sese mutuis aliquibg.

Quod si punctũ P in ipso centro sphoerae

ejusmodi foret positu, res p sese manifesta é. Hinc pro eo solu casu
demonstrata restat ?pcio, quo id punctu extra superficiai sphaerica
cadat fuerit locatu. Sit igit dictu punctu positu in P, ita ut ad alterd
orbis partu magis approximet, quà ad alterd; quantò major futura é
vis punctorù ex parte a b minù distantiù, quàm punctorù ea parte cd ma
gis distantiù, tantò itidem accuratè major à futuru punctorù numeru ex parte
cd, quà ex parte a b, valuti patebit ?gredienti; ac ?inde punctu P valuti
in æquilibrio stabili: qo ?.

Schol: Si quis dubitaret de veritate hujj ?pcionis præcipuè quòd id, ?p tantò
major numerus punctorù sit futurus ex parte cd, quà ex parte ab, ?quanto
major vis punctorù ex parte a b sit futura. Consulat fusiora, tat inve-
niet id qd præsentis figura geometrice avidanter demonstrabit.

Propo III. Si duo puncta in diametro sphaeram solidam homogeneam positi gravitabunt 177.
vallis homogeneam superficialem collocent, puncta gravitales in eas
dem sphaeram rursus ut ?prius radij. Si d sphaera rursus ut ?prius radij
in centru, remanentibus illis duobus punctis suis in locis, circù punctorù ac-
mundi gravitales rationes distantiarum quadratas rationi reciprocè, ad rationes mas-
sæ, ut cubi eorundem directè, adeoq; ?proximis rationibus, ut radij directè: dd qo ob-
servatu in ea massa in figura sphaerica ?formanda.

Corolt: I. ?Hinc punctu intra sphaeram solidam homogeneam positu gravitat in illam
in ratione directa distantiarum à centro. Sit d punctu P (vide fig: 33:) intra sphaeram AB
CD; ?circa ejusdem intervallo CP describi sphaera interior quàm concentrica PSE7,
quæ sphaeram cavam, qua ?stituit hanc sphaeram differentia, nihil agere in punc-
tum P (vide P. ?: 176:) retrahit qd sola actio sphæræ interioris PSE7, qua est ad PC.

Corolt: II. Ad qo punctu intra sphaeram positu maximè distant à centro, si sit in
ipsa superficie, nemo ?videat illud maximè gravitare in sphaeram in ipsa superfi-
cie, deinceps ?ò eò minùs quò ?propius ad centrum accedit.

Corolt: III. ?Hinc hoc obtinet in solidis quibusvis similibus, in quorum superficiebus
si capiantur puncta duo quævis similiter posita, ingq; illis collocentur puncta
duo, quæ à singulis eorum solidorum punctis attrahantur in ratione inversa dupli-
cata distantiarum, erunt vires gravitatis, quibus puncta ista duo persequentur,
in ratione directa quarumvis totarum homologarum eorum solidorum. Quod si igit
?principia duo alterius circa axes suos revoluta generare duas sphæroides alte-
rius, erunt vires gravitatis, quibus puncta ista duo in superficiebus similiter posi-
ta in sphæroidibus illis tendent, in ratione directa distantiarum à centro.

Corolt: IV. ?Hinc ?ps facilè ?liquet, punctu, seu intra, seu extra sphaeram positu ?ptr in
linea recta ad centru sphaeræ tendente attrahendu. Quod si punctu intra sphaeram collocatum
sit, res è ?ò manifesta: sin autem extra sphaeram positu, tùm attrahet ea ?ibq; sphæræ par-
tibus in lineis ad superficiem sphæræ perpendicularibq; quæ ?prinde, ut in Geometria ostenditur
?p centru sphæræ transibunt. Quod si verò figura corporis attrahentis sphæræ dua fuerint,
directiones ad superficiem perpendiculares ?p centru haud transibunt. ?Hinc verò tùm figura
telluris perfectè sphærica ?n sit, consequitur, corpora gravia in rigore mathematico ad
centrum terræ haud tendere, sed ad spatium aliquod hinc, et inde à centro remotum. Quæ
nihil ?ò diametri telluris ?n multùm inter se differunt, sine errore notabili dici ?t, M3
corpora gravia ad centrum terræ tendere.

Schol: Exposita attractionis leges in ijs quidem deducuntur corporibus obtinent, quæ aut
?ò homogenea sunt, aut saltem in aqualibus à centro distantijs eadem undique habita sunt partium
densitate; quorum ?ò in distributione fortuita punctorum massarum homogeneitas ali-

qua salta ad vera proxima accedens obtineri pt, eadd theoremata terra nostra luna, aljsq corporib totalib applicari valent! Suis tñ locis phanomena quadd indicabimg, qua ex ipso hoc homogeneitatis defectu in varijs terra partib prona: rare videntg.

§. VIII.

De gravitate corporu terrestriu.

178. Arises ille corporu quo, in superficia terre alt in quavis ab eadd distãa, in qua experimenta capere ponmg, collocata ad terrã accedunt, siquidẽ nõ sint obstaculo quoru impedita, sin aute impediant, accedere conantg, gravitas eorundẽ appellari gravit Schol: Coporib terrestribg, qua solida nominamg gravitatẽ ? gratere apud dos ! in confesso. Fluidos vẽ, quantumcumgs ea subtilia fuerint, gratia sunt effluvia ex coporib quibuvis erumpentia? affectionẽ hanc gravitãe alienda infertg ex eo, gd ea in vasis colligi, et in balancẽ ponderari valeant. De gravitate ignis ita dis ri Multi Philosophi dubitabant, est nẽ isthac corporu gravia ea dñe, celaroru corporũ analogia evincit.

179. Propo I. Phanomena corporu graviu terrestriu recte explicantg, si attractiones in majorib distijs agentẽ in rõne inversa duplicata distãarũ. Plura sunt ejusmodi phanomena, precipua eorũ recensebimg, admodũ cuivis sua explicãonẽ. Primũ phanomenon è: gravitas, seu pondg ex ea provenions, è massis proportionale. Ut explicãonẽ hujg phanomeni feliciũ succedat, concipiantg massa duo A, et B, qua in se invicẽ dicta rõnẽ agant: advertendũ è, quamlibet particulã massæ A à qualibet parta massæ B, et vicissim quamlibet partã massæ B à qualibet partã massæ A ad distãs accessũ solicitari: ergo vis, qua qualibet massa A partã ad accessũ illius solicitat, et universã massam B, id quã tendit: Cumgs celeritas hujusce effectg virium in ipsa virium rõnẽ è, erit igit celeritas singularu partaru massæ A, et universaru partaru massæ B, idest, et massæ B; id est si igitg massa B imitata proportionẽ crescat, quacumgs rõne massa A aut crescat, aut decrescat, celeritas singularu partaru, adeogs totiq massæ, seu vis acceleratrix, versus alias distãas, eadd fulura è. Dicendũ de massa B comparatè ad massam A dicendũ erit. Quamobrẽ si massa A sit ut 1, massa vẽ B ut 2, erit positis paribg distijs vis accelerãtrix singularu partaru massæ A ad vim acceleratricẽ singularu partaru massæ B ut 2 ad 1. sive in rõne reciproca massaru. Hinc ĩd de pondere corporũ, qd Newtonus vocat notionem numeral, facile è gelidere. Est nimirũ pondg ipsa vis acceleratrix totius accepta, quã secundũ partã massã aliquã gestinantes, seu vis acceleratrix in massa corporis data, ac ĩpsa massæ proportionale.

Alterũ phanomenon è: gravitas eodẽ modo agit in massas motas, quomodo agit in massas quiescentes. Hujg phanomeni rãonẽ facilè reddit; est ĩd mutua illa partaru actio, de qua paulo ante egimg, qhinam, et ideo motg, sive quies, partaru nullã mutãonẽ in affectg gravitatis inducit, ĩpsaq gravitas in corpora quiescentia eodẽ modo agit, quo agit in corpora mota.

Tertiũ phanomenon è: Gravitas corporũ eadẽ è ad centrũ in distijs illis, in quibg vulgò experimenta capimg, in distijs tñ adeo magnis aliquod ejusdẽ decrementũ nõ patitg. Hujg rãonẽ è, qd discrimen distãarũ, in quibg experimenta illa plurimũ capimg, relatè ad radium terræ, sive ad distãam corporũ graviũ à centro terræ prorsus evanescat. quod si vẽ ad eas à tellure nascentes distãas, in quibg discrimen illud sensibile evadat, tunc vẽ in celeritatis decrementis aliquod adverteng.

Quartus phoenomenon ē: Gravia terrā petunt motu uniformiter accelerato, cursu
vō ꝓjecta ferunt motu uniformiter retardato. Ad tribuendā ā actionī gravitatis,
quā in ijs dictis, in quib⁹ plenum⁹ experīa instituunt, ꝓcedunt ꝑt, id vis ḡitans
vis ante ḡitans generat celeritatē tempori ꝓportionalē, ꝑ motū uniformiter ac-
celerato ḡpetit. Eadē in cāā ē, ꝙ corpora cursū ꝓjecta motu uniformiter re-
tardato ferunt.

Quintus phoenomenon ē: Gravia in medio ⁊ resistente, quale lix spatiū in
recipiendo vīras, ex quo aër suīa cum extracta fuit, eodē tēpe ꝑ idē spa-
tiū decidunt, tamē si sīvē quoad massā, sīvē quoad volumen discrepent inter se.
Ex dictis in explicatione primi phoenomenī ꝓāo hujꝰ facile enūtꝫ. Cū vis
accelratrix ab una terra, in quā tendit, massa dependeat, manifestū ē,
eande ē die celeritatē ꝓducendō quarumuis sive ea separato ab alijs, sive in
massā unā collecta gliderent.

Sextus phoenomenon ē: In medio resistente majorē ꝑ pari volumine
rum corpora celeritas, quorū major ē massa, sive gravitꝫ. Hoc osten-
dendē ē resistentiā mediī, quæ corpora superficiē, sīve voluminī
respondet. Sint d corpora duo A et B ejusd voluminis, massa corpo-
ris A sit ut 6, corporis B ut 4, celeritas utriusq; ut 6: tot quoti-
bus corporis motꝫ A 48, corporis B 24. Quoniā vō pares ejusdem
voluminis, resistentia ꝓp alēis respectu utriusq; eadē erit: ꝓdeinde
æqualis pars motꝫ in utroq; destruetꝫ, quā si ponamꝰ ē ut 12,
erit quantitas motꝫ corporis A 36, corporis B 12, ac ꝓinde celeritas
priorīs ut 4 at ½, alterīus ut 3, major itaq; celeritas corporis, cujus
massa major ē.

Septimus phoenomenon ē: in ꝓfundissimis subterraneis spaciꝫ aliquā gra-
vitatis decrementū adnotatū fuit à Newtono, et alijs. Hoc inde dedūcī, ꝙ ad
tractū puncton⁹ intra sphæram positorū sit in ratione directa radij: ita ē cor: ī:
hoc quippe subsistente gravitas in ꝓfundissimis cavernis, in quibꝫ utiqꝫ minor
ē à centro tellūris distāa, nēnō decresceret.

Octavus phoenomenon ē: Corpora gravia in lineis rectis ad superficiē terræ
ad sensū ꝓpendiculariꝫ delabuntꝫ. Hoc ꝓvenit ex eo, ꝙ ob figurā tellūris
ꝓximē sphæricā attrahuntꝫ corpora directione ad centrū tellūris tenden-
te /: 175 :/.

Schol: Dixiꝫ in explanatione primi phoenomeni ꝓpriā corporū de vi accelratrice, seu
gravitate in numero parīter ductā, quare de de ponderē agitꝫ, rō habendā ē ad massā,
in qua tendit, et massa, qua tendit. Prioris quidē, ꝙ vis accelratrix respondet massæ,
in qua tendit, posterioris aute, ꝙ vis hac accelratrix in massā, sive in numerū mo-
lē ducend tendentiū derivanda ē. Si aute punctū mīe attractꝫ ā massa qualibet, in
eo puncto vis accelratrix, sive gravitas eadē erit cū vi motrice, sive pondere; e-
rit ꝙ vis accelratrix ducta in unitatē.

Propō II. gravitas corporū terrestriū in diversis ab æquatore distāijs, diversa ē, crescit- 1160.
que ab æquatore ad polos versꝫ. Experimentis ā præcipuis à Richaro Mauprathuisio, 114
dein à Champello et successu temp⁹ alijs accuratē instructis ꝓvenit ē, idē ꝓ-
dulū ꝓpē æquatorē grauiorē, versꝫ polos vō plures oscillationes intra idē tēp⁹ pera-
gere; ita pendula isochrona versꝫ polos longiora ēē deprē, versꝫ æquatorē vō breviora; ex quibꝫ
gravitatis incrementū versꝫ polos manifestē ꝓsequitꝫ. Cū ꝙ /: 73 schol: 2 :/ vires gravitatis

accelleratrices sint, ut pendulorum longitudines, ſint ex incremento longitudinis pendulorum pollint versq virid ppⁿ accelleratricib incrementu rectè dederi. Deinde cū vires ſ gravitatis sint ut spatia eodē tpe descripta, et majore oscillationū eodē tpore pollint versq peracta: erit numero idē ppⁿ rectissimè colligetz.

Schol: Hujus incrementi gravitatis lex, et cāa nondū è satis cognita.

§. IX.

Ad quā à terra distantiā Gravitas perduret?

141. Nondū quis ad tanta à superficie terræ distā accessit, in qua corpora circa ad terram accidentia nisu extincta animadvertisset, verosimillimū igit videtz, auctis ppⁿ angulis distijs ad ipsa usq; lunæ distā ꝓcedendo, nisu hunc, tametsi tenuissimū diminuetz, haudquaquam tamen prorsq exhinquendū. Inquirendū itaq; hic loco habemz, an vis eadē, qua corpora in superficie terræ locata in tanta urgetz, luna ppⁿ, qua circa tellurē revolui ab astronomis didicimz, afficiat, atq; in orbita sua retineat? sequentes duæ ꝓpoſitiones rē declarabūt.

142. Propō I. *Luna circa tellurē revoluta urgetz vi quadā centripetā; idē ad terræ centrū tendentē.*

Pat ex iisdē manifesto è, ex juxta astronomorū observationes luna in ꝓpluribz sue orbite punctis, ista noveatz, ut linea ex luna ad tellurē ducta, seu radius vector æquales areas æqualibz tporibz describāt, qd fieri haud ꝓcul dubio nisi luna vi quadā, quæ eam unā in terram ꝑpetuò tendat, urgeat. Hac etiā ratione fecit illud, qd luna veluti urgeatz noveatz, dum ad terram vicinior sit, tardiq; ante, qm ab hac recedit.

Coroll: I. Quoniā hac eadē lege qq; hūt in orbibz planetis primarijs, et cometis ad solē, tanquā centrū suum ꝓpulsis; ita in planetis secundarijs, qui cū primarijs suis ꝓferuntz, eos in suos primarios nisu perpetuo tendere in apertō è.

Coroll: II. Cumq; vis actiō mutua sit, solē qq; in primarios, et eos in suos satellites ferri rectè colligitz.

143. Propō II. *Vis, ob quā luna in terram urgetz, eadē è cū vi gravitatis corporū terrestrium.*

Cū de vi quæpiā in examen vocanda, solenne præcipuè animū advertere ad ejus directionē, stabilitatē, et quantitatē, ita ut ejusdē generis tentiamur dicere vires, quæ in his ꝓpositis. Ad quam directionē attinet, uti corpora gravia ad terræ centrū maximè tendunt, ita vi, qua à tangente rectilinea ꝓtinuē ꝓtrahentē, ad idē terræ centrum dirigi, aperte ex quali tpe descriptarū æqualitatē ſ: prop: ſatis evincit. Stabilitatē hanc vis illig ad stabilitatē gravitatis corporū terrestrium optimè ꝓsentit; sicuti ea corpora gravia, sive in motu sint ꝓstituta, sivè in quiete, ꝓtinuē urgetz, ita illa luna cursum quovis momento versq terram inflectit, efficitq;, ut ab ea linea recta ꝓtinenti recedat, juxtā cujus tactū cujusvis temporis initio motu ejus dirigebatz: quantitatē autē definit effectus dato quodā tpe editus; hunc vō eundē dē in luna, ut notavimus, corporibz gravibz multū recentiorū astronomorū dubitat. Hīc calculō inito ostendendū, vim centripetā lunæ eandē in distā 60. semidiametrorū terrestriū ſ: hac autē à media luna distā à terra: intrā unū minutū primū ad terram urgere pedibz ꝑis ad $\frac{1}{12}$ mensuram parisinā; indē vō legitimē inferuntur eundē effectū, qui à gravitate corporū terrestriū ꝓducitz, alibi à vi centripeta lunæ ꝓducendū, si orbita ejus ita vicina fieret terræ, ut in minima sua distā ꝑpē ipsā telluris superficiē transiret. Hoc quippē supposito, gravitas lunæ 60. vicibz major fieret ſ: 79: ac ꝓinde luna intrā unū minutū secundū sivē ¼ ꝑtē 60.mæ minuti primi ꝑpetuò arcum ꝑpetuò æqualē illi, quē in distā media, qua nunc à nobis abest, intra minuto uno primo describit, tantundemq; intervallo unig minuti ꝓdit à tangente rectilinea retrahetz, quantā modo in vera sua orbita intrā unū minutū ꝓdictū; eāq; effectū vis centripeta lunaris unig minuto ꝓdicto respondens fieret 5^{ft} et $\frac{1}{12}$ ꝓdictō paris: nondū. Est autē, teste experientiā, idē vō effectus gravitatis corporū terrestriū: hac ē, et ipsa

ultervallo vnig minuti rdi ad terra libere labendo pedes 5 ij. al $\frac{1}{12}$ proximè efficiunt. Ne
quid igitr in debitu tractu, eande de quantitate vis antripata lund in orbita sua gli-
dentis, ed quantitate vis gravitatis corpora terrestria impellentis, ac quod inde se-
quitr, vires has ejusdē de generis de.

Corolr: I. Ergo vis illa, qua corpora in superficie terre locata intra vnū minutū rdm
pedes 15 primè versg centrū terre urget, lund in distāa 60. vicibg majore intra vnū
minutū primū, seu 60. minuta rda spatiū equale terre versg percurrere facial,
manifestè colligitr, vim illā, sivè potiùs vis hujus effectū in distāa 60. vicibg majore,
de 3600 vicibg minore, ac proindè in rōne inversa duplicata distāe equē: hinc
vis illud istarū affirmatr, ad lund differre à vi gravitatis, seu attractione terra
ad quā in dicta distāarū rōne equalē pleraq; alia corpora gravia terrestrium
recte explicari supering /: 179:/ ostending.

Corolr: II. Ex his ꝓps recte infertr vires mutuas, quæ toto systēma planetarium
efficiunt, /: 182. Corolr 2:/ revocari dē ad gravitatē, proindeq; hanc ee ꝓprietatē corporū
dictū systēma hoc nostrū constituentiū universalē.

Schol: I. Dicimg superiùs, varia experiēa, earūd de, corpora gravia terrestria intra
unū minutū rdm ad terra libere descendendo efficiunt pedes 15 $\frac{1}{12}$ circiter. Instituti ad
observandū ibidg in civitate Parisina ꝓportū de, corpus grave ꝓpè superficiē terre
liberè delapsū in linea ad superficiē terre ꝓpendiculari ꝓpre minuti rdi per-
currere pedes parisinos 15, 1 digitū, lineas 1 $\frac{7}{9}$. Sequenti minuto rdo pedes 45,
3 digitos, lineas 5 $\frac{1}{3}$. Tertio minuto rdo pedes 75, digitos 5, lineas 6 $\frac{8}{9}$, 9.

Schol: II. Sunt aliqua, qua huic nrē sententiæ de eā gravitatis corporū terre-
strium obstare videntr. Ejusdg objiciunt adversarij

1mo: Juxta statutū universalē attractionis legē à duobg corporibg ex eadē altitudine
demittis, illud diū celerig decidere, cujus massa est minor, atqui ictum ipsi experiē-
di adversatr; go dicta lex nr subsistit. Prob: Juxta dictū legē globg terraqueg eam-
dē vi attrahentē exereret in ipsū dictis in altrum; corpg assumptū, sed ea ipso
illud diū celerig cadere, cujus massa est minor; go. Prob: minr: Dd è duobg mas-
sis eadē vi gravitationē horizontaliter impellitis una, qua altera; celeris
poribg majori celeritate ꝓgradietr massa minor; go similiter etc:

Rr. N. ma: ad Prob: D. ma: Juxta dictā legē etc: Hoc è globg terrestris in ista distāa
eandē vi exereret, in quodlibet elementū massæ minoris, quā exereret in quodlibet ele-
mentū massæ majoris C. ma. hoc è eandē celg quantitatē imprimeret massæ minori
quā majori N. ma: sic dista min: N. coid. Ad ultimū Prob. C. ans. N. coid. Si è
duobg massis utring; eadē motg quantitas imprimatr, ut ad eadē vires mo-
ne projicis horizontaliter massa una, qua altera; majorē fore celeritatē massæ
minoris quā majoris ad ꝑtt: nā eadē motg quantitas in massa minore in pluscio-
res partes distribuetr, quā in majore. Ad in lapsu corporū aliter sese res ht: ibi
non vires motrices, sed acceleratrices sunt æquales, eadē igitr celeritate mutat corpg gra-
vig, qua levig, nisi medij, sivè aëris resistentia variationē inducat.

2do: Si corpora dia in dictis majoribg ponita ad mutuos accessus ease detrinarent, hic ac-
cessg, sivè accedendi nīgues sub sensg venirent, ac proinde corpus leve ꝓpè turrim de-
cidens, ad eandē accederet, ita ꝙ plura duo in superficie levigata ponita sese mutuò
paterent, quorū hr nihil fieri experiē certatr abundè; go etc:

Rr: Dicta corporū accessus sub sensū nūgò cadere n ꝓbe. Ad 2 in dictis majoribg at-
tractis sit in rōne directa massæ attrahentis, at inversa duplicata distāe, massa
vē globi terrestris massas corporū in superficie terre positorū ita superet, ut ea

ho ad illa, ꝛ̃one sensibilē vix habeant, effectq; qui ex mutua hac corpor. ꝯiū in se invicē actione prouenire deberent, sub sensū vix cadant. Quamquā universi dii ne quit universalē hunc corpor. ꝯiū in majoribꝫ distijs positor. ad se invicē accedē di nisū sensibilia fieri ꝛ̃ pōt, fit ꝙ sensibilis singulari experimento, quod à Cl. Bertier instituti refert Muschenbroek plij: Sphæ ipsius „ pendeant lamellæ tenuissimæ, seissæ ex charta, pergameno corio, ligno, ferro etc. „ pedd longo, semilinea lata, edꝫ suspendantꝫ in altis campanis sitreis, nē aë „ re agitantꝫ; campanæ in varijs intervallis qualibet corpora admoveantꝫ: tum „ pendulæ in vitro lamellæ ad anteriora accedant: idꝫ ope Micrometij, ꝙ é in te „ lescopio, optimē observari pōt. „

Thio: Si duæ in corporibꝫ terrestribꝫ vīnæ ad mutuos accessus; corpora ꝯia solida aquē ac fluida figura sphærica assumere debarent; ꝙ ꝯ hanc ꝛ̃ assumant, ꝛ̃ datꝫ id ꝙ dūnæ in corporibꝫ terrestribꝫ.

Pl. N. ans. Hoc ꝯ id fieret, ad motū maſsæ oēs pergerē expeditæ ee deberent, hoc quippē é cōa, ꝙ exigua corpor. fluidor. portiones in figura sphærica sese ꝙrant. /: 145 :/ huic cultū nostrū nobilitati plurima sunt, quæ adversantꝫ, alijs cum primis vires illæ in distijs exiguis alternantes, ex quibꝫ corpor. cohæsione deduc ing, quæ ꝛ̃ sinunt corpor. solidor. partes quampiā loco dimoveri, quin tota simul massa pari motu ciearꝫ. Haud parū aliū obstat ex affrictu proueniens resistentia, quā ubijs vincere deberent nostra illa, quæ ad sese ferrē deberent. etc. etc.

Dissertatio Tertia

De Corporibꝫ totalibꝫ, eorumꝙ dispositione.

Caput Primum.

De Corporibus Totalibus.

§. I.

De Notione Mundi, ejusꝙ partibꝫ generatim.

184. Nomine mundi hoc loco illiqing collectivē corpora totalia, idē ingentia illorū globorū, quæ universū hoc aspectabile ꝯstituunt.

185. Schol: Vocabulo mundi plures subēa notiones pōt ex nra Cosmologia. Corpora totalia universum hoc ꝯstituentia, quorū exīa nobis adhuc iñotuit, dividuntꝫ in stellas fixas, et errantes. Stellæ fixæ sunt, quæ mutuas inter se distās, ac positiones ꝙservant: earū numerꝫ é penē incredibilis, ubi et intervalla, quo à nobis sejunguntꝫ: ideo ꝙdent ꝯporia, valutū totidē Soles. Errantes stellas econtrā vocamꝫ eas, quæ neque inter se, neqꝫ ꝙvatē ad fixas servant eundē situm, et distās, sed ꝯtinuō variant. Hæ longē vicīniores sunt nobis, quā stellæ fixæ; porrō errantes stellæ dividuntꝫ in planetas, et cometas. Cometa in cœlo rarō apparet: eius à planetis immensa quidā atmosphæra secerni solet, quæ fumi cujusdā instar nucleū ambiens in partes à Sole aversas longo ductu ꝯtendit.

186. Planetæ tribus absolverunt in primarios, et secundarios. Pro primarijs ab astronomis hodiernis habentꝫ hi 6: Mercurius ☿, Venus ♀, Tellus ♁, Mars ♂, Jupiter ♃, Saturnus ♄; qui oēs circa Solē ☉ ꝙvantur, hoc eodē ordine ab ipso disjuncti; ita nimirū, ut ei ♀

citissimq; circa mercuriq, ad sequalq; veneq; post hanc Telluré etc. Ex his Mercurius et Veneris dicuntq; Planetæ inferiores, utpotè quorum orbita inferiores sunt orbita telluris; Mars autè, Jupiter et Saturnus ob ꝯtrariam rationē audiunt planetæ superiores. Planetæ secundarij vocantq; illi, qui circa primarios gyrantq; ꝯtinenter, suntq; veluti sateliites eorundē. Numerantq; autē hæc, nempè ☾: Luna ☽ telluris comes; quatuor Jovis, et quinq; Saturni satellites. Atq; hoc ij7 corpore, videlicet solis, sex primariorū planetarū, et decē secundariorū ꝯgeries vocatq; systema planetariū.

Coroll: Universū igitq; hoc, seu aspectabilis hic mundq; ꝯstat ex prædictis ij7 corporibq;, cometis, et stellis fixis.

Schol: Plurima corpora totalia adhuc à nobis ignorari, nemo Philosophorum dubitat, quemadmodū et tot sæculis satellitū saturni, jovisq;, sed minimarū illarū innumerarū stellarū, quæ caudanti illo cœli tractui ꝟ: galaxiæ vulgò vocanti:) ꝯtinentq; mortalium vulgi ullā nobilitā habuerit, donec superiori sæculo inventis astronomicis tubis oculq; hūg ad remotiora in objecta dignoscenda aptior effectq; fuit; ita ꝯs verosimiliq; est, si astronomicis illis tubis ad majorē perfectionis gradū adducentq; corpora ꝯplura cœlestia in ꝯspectu nrū venitura, quæ modo nē ꝯjectura quidē assequimur.

§. II.

De Sole, et stellis fixis speciatim.

Propō I. Veritati admodū ē ꝯsentaneū, solē hunc nrū adspectabilē ē sphæricū globū, maxima ex parte inflammatū, ac ignes undequaq; vomentē. ij87.

Nā globū quidē ita ostendunt observationes, cumprimis autē phænomena maculārū, de quibq; paulò post agemq: probabile hinc ē, ob assiduā circa axē ꝟversionē, figurā ejus ad polos minimē deliscere, ad æquatore attolli, tanetsi discernere amplius animadverti nequeat. Torrentē quodā igneū ipsū inundari extrahēreq; dubitationē ē, cū corpora hæc nra terrestria tanto intervallo illustret, calefaciat, dilatet, radijs suis vitro collectis veratq; fundat, in cineres, ꝟ calcē redigat: quæ aliq; ignis, et vehementissimi quidē indicia sunt. Densiq; halogeneis ex ꝟtate partis, nequit dubitare aliq, qui ad maculārū indolē et originē attenderit. ‖ In solis disco telescopijs inspecto notatu ij88. quidā nigricantia irregularis figuræ, quæ apud astronomos maculæ solares audiunt. Varia hūt phænomena. 1:) Maculæ aliquæ sunt ffigura fusca, figuraq; incerta. 2:) Aliæ sunt pallida, nebulārū instar, quæ atras illas majoresq; maculas ambiunt. 3:) Maculæ hæ in superficie stellis, ꝟ ppè eandē describunt lineas, jam curvas, jam rectas circa solē, videntiq; periodū circa solē ꝟficare diebq; 27, d 12, 20''. 4:) Tempq; quo macula hæc in solis disco nobis obversatur ꝯspicienti, ferè æquale ē illi, quo post solis discū latent. 5:) Maculæ hæ jā crescunt, jā decrescunt, videntiq; in vapores solvi, aut repente parim disparare. Maculæ circa finē anni ij676 notatæ, primā celeris duravit diutissimè, nimirū 70. diebq. 6:) Magnitudine inter se differunt. 7:) Tempq; apparitionis earundē incertū ē. 8:) Movent; lentiq; circa discī solaris margines, identeq; ꝟtractiones apparent, atq; manifestō, corpq; solis ipsū ricū ēe. 9:) Quæcunq; demū, et in qualicunq; discī solaris parte existant, decrescunt lineis similiter positas ab eo inde tpre, quo primū apparent, usq; ad tpus 116 disparitionis earundē. 10:) Maculæ quædā, vorticosa longiore tpre videndæ præbent, in quo primū disparuerunt, eadē in loco rursq; ꝯspiciendas se ij89.

Propō II. Maculas solares centeq; ēe, ipsas solidas partes massæ solaris

reliquis magis prostantes, opacas, figura irregularis, fluido igneo, sive mâa solis
ardente ut plurimum lacias, p cujus fluxu, et agitâone fit, ut partes hæ solidæ ali-
quando in ġspectu nrum veniant. Ex hac ḋ sententia facilè illigit, cur ma-
culæ hæ aliquando in ġspectu sedent, alias ġspectui subtrahantz, cur figura ta-
lopere mutent, aut in eade solaris disti parte denuò notentz, aut hâ regulares
motu hânt, etc: Deinde si hæc non dicatz; dicandu aut illas ẽe aut 1:) corpora
quæda à sole dista, qua planetarû instar circâ sole revolvantz; aut 2:) vapores,
fumos, ỷ nubiu speẽs in solis superficie enatas, aut 3:) partes ipsig corporis sola-
ris exustas, ac instar scoriæ in molẽ ingentẽ accrescentes: at nullû horû dici pt.
nam inprimis si forent corpora distâ à sole, ejusdẽ proximè magnitudinis vide-
rentz, sivè in medio solaris disci, sivè in ejusdẽ extremitate ġspicianz. Præterè
brevig foret hrg, quo in sole ġspicivntz, hinc illo, quo post sole latent. Denigꝫ nõ
assignari ñ poẽt, cur p plures annos hæc nobis corpora aliquando sint inconspicua.
Deinde certu ẽ, ñ ẽe fumos, vapores, ỷ nubes; ejusmodi ẽ si quid forent, motu adeo
regulari, et ġstantâ vix haberent, verũ sine lege p solis superficiẽ vagarentz.
Tũdem illas ñ ẽe partes quarũda solis exustas ptt ex phænomenis 10mo, quo dece-
mr, easdem in eade superficiei solaris parte quandoqꝫ iterũ renasci, in qua prius
videri desierant.
Schol: P. Schaineres, qui primꝰ detexit maculas solares, et Hevelig præter ma-
culas, se in quarũda solis partes caloris lucidiores aliquando ġspexisse testantz, quas
faculas denominant. Verũ hæ faculæ, ubi in maculâ illa, qua nebulam exstor
coloris albicantis ẽe notantz, aliud ñ sunt, quã solidarum illarũ massarum apices qui-
dã, qui tenuissimo strato tenuissimo fluidi ignei tegentz.

190. Propõ III. Sol ġvertitz circa axem ỷprium. Cui maculæ solares secundũ coẽ
aliũ opinionem à solis superficie haud procul absint, imò juxta nos sint ipsa partes
solidæ solis prominentiores, ġversio macularum reapsè solis ipsius circa ỷprium axem ġver-
sio ẽ, qua ab ortu in occasum peragitz, et ġparalè ad terram nram absolvitz ferè intra dies
27, 12′, 20″; Quia vò ẽ phænomenis videtz colligi axem hunc ġversionis ad planum
ecliptica inclinari angulo 7gra, 30′, necesse ẽ maculas in disco admodũ diversis
semitis incedere; cui ẽ bellg ad sensum in ecliptica ġsbanter hæreat, bis ex ad-
verso solis sic venit, ut macula rectis lineis ferri videantz; alias ġparalè ad
illarũ vias ea lẽ collocatione, ut jam hac, jam illac adpareant inflexæ.

191. Solem cingi atmosphæra, idẽ fluido quodd subtilissimo abundè colligitz
ex eclipsibus solis totalibus, in quibus circa solem annulus quidã lucidus apparet, cujus
latitudo major ea videtz densitas, quò is soli propior ẽt, qui tenuissimè quoque atmo-
sphæra in solo gravitanti. Impedit nr suadet lunæ Zodiacale, cujus explica-
tionem aliundè, quã ab atmosphæra solari repetere frustrà tentaveris. Est autẽ
lunæ Zodiacale candor quidã, splendorve, qui certis anni tẽporibus ante solis ortum,
vel post ejus occasum ġspicitz.

192. Propõ IV. Fixæ stellæ videntz ẽe corpora lucẽ ỷpria gaudentia, solique nro simillima.
Si ẽ stellæ fixæ, ñ secus ac planetæ, lunam suam à sole mutuantur, tã vi-
cibus lucere ob ñ pximi: cui jam saturnus planetarum remotissimus valdè palleat,
qui tñ soli millenis vicibus vicinior ẽ, quã sint stellæ fixæ

193. Quamquã certæ fixarum numeri ob ingentẽ earundẽ à nra terra distãtiam sciri ne-
queat; ita tñ ratione apparentis magnitudinis tribuuntz in sex classes, illæ nimi-
rũ, quæ magnitudine cæteras superare videntz, primæ magnitudinis, et quæ

vid minimo apparent, sexta magnitudinis dicunt. Porrò ut solid cæli fixarū
numerū, qua magis ḡspicua sunt, facilig memoriæ retineat, astronomi certis fixarū
ꝛ deīs dicitur numerum in eād colligunt, atq; sub imaginis cujuspiā /: aut animā-
lid, aut ostensū hōīs :/ schemate sibi repræsentant, & ḡgeng fixarū collectio gene-
ralim constellatio, aut asterismus solet ḡpellari. Imo si quandō fixa in ḡstel-
lāone aliqua ꝑma cæteris notari cœperint, ad illius nomine insigniunt. Sic
in ḡstellāone Orionis, in qua stella ima magnitudinis occurrit, hanc vocant ꝑpriō
nomine Rigel, alias à situ, quæ in eād ḡstellāone hūt imponunt, a. q. dicunt
stellas fixas, quæ in cingulo & humeris Orionis notant: 194.
Via lactea è quida coeli tractus, coloris candidi, in cingulī formā cælos diffusus. Hanc
nouī recentiores tellescopiorū ope milliones stellarū minimarū in viā lactea de-
fluxerunt, idcirco cōdoris hujus cāa præcipua ée videt multitudo stellarū, dico
præcipua, nā incerta é, an candor ille nudo oculo tā manifestè ḡspiciens 195.
ijsdē uacē tribuendus sit.
Quædā inter fixas dicunt nebulosæ, q̄ tenuē quandā lucē, nebulæ instar cir-
cumfusa habent, qualis è illa in gladio Orionis ab Hugenio primū detecta. Hæ
cū exquisitis ꝛ inspecta tellescopijs tales ferè adparent, qualis inermi oculo
via lactea, videl ad vanitatē satis accedere Cassinū suspicio, putantis eā ne-
bulā ex ḡgestis quandā minimarū stellularū sic ḡglobatarū, ut discriminari
haud valeant. Alia vocant stellas novas ꝓpterea q̄ certo ḡris intervallo spe-
candas se probuerint, tū vō rursus oculis nris se erripuerint. Alia denique
additas stellas mutabiles, eo q̄ earū apparens magnitudo aliquandō ita ex-
creverit, ut ad primæ magnitudinis stellas pertinerent, tū sensū ita decre-
verit, ut ad eas, quæ sextæ sunt magnitudinis referrentur, pe tandē planè eva-
nescerent.

§. III.

De Planetis Primarijs.

Planetas primarios vocavimus /: 186 :/ qui circa solē revolvuntur numero sex, 196.
quorū nomina una cū signis, quibus astronomi eos denotant, ibidē dedimus. Quæ
hīc ad corporū hōrū totalium magnitudinē, solidilatē, diametros, distātias à Sole
spectant, quæ apud ḡfusiores, nos pro modulo nro ea dumtaxat, quæ pro-
cipua videntur, et quæ nos ignorari dedecuerit, persequemur.
De Mercurio illud præcipuē notari meretur, ad rarissimē ab astronomis observari 197.
quòd, ꝓpterea, q̄ soli ꝓpiùs vicinus sit, ac ꝓindē radijs ejusdē ita immerg, ut à specta-
tore terrestri nisi agerimē ḡspici valeat. Q̄d si in ante solis ortū, aut
post occasū ejusdē supra horizontē nrum existat, ut plerumq; lux crepera, aut
vapores crassiores, qui ꝓpiē horizontē perfrequentes sunt, ḡspectū ejusdē nobis eri-
piunt. Inde à, q̄d nec figuram discei, sive maculas in eōdē fors occurrentes, neq;
ḡg revolutionis periodica astronomis adhuc ḡtent.
Schol: Phases Mercurij, idē varię ejusdē apparentiæ ꝓ diverso, quē respectu so-
lis tenet, situ nisi tellescopijs plurimū augentibus notantur. 198.
Veng ꝓ diverso respectu solis situ jā falcata, jā ḡibba, jā plano orba refulgens
ḡspicitur. In ejusdē disco plures maculas præstantissimo hujus ævi tubo detexit Cl. Bianchini
annis 1726, 27, 28. Quig tū digitū suspicabatur Cassinus. Orbitā suā ferè 225 199.
diebus absolvit.
In Marte nullæ ejusmodi phases observantur, q̄a ultrò tellurē à sole distat: id tū in
eo notatu, q̄d quandoq; elliptica figurā referat, quālis in luna tubis ante plurimum

diebꝫ observare solemꝫ. Color ejꝰ rubescens cupreꝰ emulatꝫ, ejusdemꝫ coloris macu-
la in medio ℓ. Tempꝰ periodicum circa solem hꝝ j. annum, 321 dies, 23 horas, et
30 minuta.

200. Jupiter planetarum maximus prę reliquis planetis è ad polos ꝯpressꝰ. Ejus discꝰ
cingunt zonæ fasciæ, argenteo splendentes candore, jam magis, jam minꝰ ꝯspi-
cuæ, quas primi notarunt Neapoli P.P. Zupposus et Bartolꝰ e S.J. Pro per-
currenda orbita ferè 12 annis indiget.

201. Saturnus planetarum ultimus et remotissimus ferè 29 1/2 annis indiget pro decurrenda
sua orbita. in eo cumprimis notari meretꝫ annulꝰ ille, qui ipsum ambit, et
pro vario ejusdem situ diversis sub formis se nobis ꝯspiciendum præbet. Annu-
lus hic ex mente Hugenij è corpꝰ solidum, opacum, latum quidem, sed admodum tenue
Saturno ꝯcentricum, atꝙ ab ejusdem superficie undiq; æqualiter remotum. Quod
si ita se habet, varia ipsius apparentia pro vario ꝯparatu ad solem, et oculos nros
situ haud difficile habebunt explicatum. Ipsum tenuit Benedictꝰ Stay de annulo
Saturni, qui l. 4. Phil. recent. dicit illum annulum sibi ipsi quodammodo inimi-
„ cum admodum nimium et pons quidam circulatus: sunt verba Boscovichij: qui totam ob-
„ ret terram, si bene cœl æquilibratꝰ, nullis indigeret pilis, quibꝰ innitetur. „ Probat
annulum hunc in ipso Saturni disco fascia quadam notatum, ijs prorsus similem, quæ in
Jove observantꝰ. Has ꝯtrà mentem Cassini senioris ostendit junior Cassinus, à glo-
bo Saturni intervallo majori removeri ad eum ferè modum, quo nubes ultrà terræ
nram superficiem sat magnis intervallis ꝛnunquam elevantꝰ.

202. Propo I. Planeta sunt rotunda, et opaca corpora, solis lumine collustrata. Hæc
propo illigenda è tribꝰ de planetis primarijs, quæ de secundarijs, quamquam de posterijs
ibꝰ alibi speciatim agemus. Ac imprimis eorum figuram è globosam, observationes aper-
tè docent: utut motꝰ vertiginis, quo eos circa axes revolvi diximus, e unde ꝛ sinat
è perfectè sphæricam, sed ad polos ꝛnihil ꝯpressam. At negari de opacitate planeta-
rum dubitandi datꝰ locus. Nam de talium ꝯtrariorum experia quotidiana: de luna
ex ejusdem eclipsibꝰ evincitꝰ. Mercurius, et Venus, dum antè solis discum transeunt,
instar nigerrimæ rotundæ maculæ apparent; manifesto utiq; argto eos prorsus
luce carere. Mars hoc ipso, qd aliquando in quadratura: dum in quadraturis: elliptica figu-
ram referat, et proinde ꝛ totum eum discum, quæ nobis obvertit, illuminatum habet, clarè indi-
cat se è opacum, ubi ex sequentibꝰ patebit. Jupiter et Saturnus umbras proji-
ciunt in partem à sole aversam, quæ ingressi satellites ipsorum ꝯspectui nro repentè
subducuntꝰ. Deniqꝫ ipsi satellites dum antè discum primariorum transeunt, spo-
tia nigrarum macularum præferunt.

203. Propo II. Planeta: illigo ꝛ hic ta primarij, qua secundarij: circa axes proprios
ab occasu versꝰ ortum ꝯvertuntꝰ. Etenim à motu macularum, quæ astronomi cœlo
observant, rectissimè inferꝫ planetas illos, qui maculas habent, nempe Venerem, Martem,
Jovem circa axes ꝯverti: imò typum, quo utuntꝰ ad hanc ꝯversionem, ab astronomis
jam detectum è. Eandem vim motus ꝛ in reliquis planetis attribuendam eam suadet analo-
gia, licet in ijs macula observari nequeant.

Schol: I. Tempora, quibꝰ planeta circa axes ꝯvertuntꝰ, p observationes definita hæc
sunt: in Jove 9. horarum, 56'; in Marte 24 hor. 40'; in Venere 23 hor. 20; in
Tellure 23 hor. 56', 4"; luna autem motu menstruo circa suum axem ꝯvertitꝰ.
Schol: II. Cum inter planetas primarios referendam ꝛ Tellurem nram, nro exigit, ut
de hoc corpore totali hoc loco aliqd dicamus, tametsi multa jam in præcedentibꝰ
adnotata fuerint, et plura in subsequentibꝰ adnotanda veniant.

204. Quod pro reliquis maximè diversarum tum astronomos, tum physicos, fuit studium, quo elaborarunt

...mire in cognitione magnitudinis terræ nræ, ejusq; exacta figuræ. Ed ad eligendas comodas totalium magnitudines, diversasq; harū dimensiones ad globi terrestris magnitudinē exigendas quæcunq; sunt, hæc ignorasse, ō in rectè dīrigenda, illorūq; magnitudines, dimensionesq; erroneas ponī rectè posse. Quod attinet magnitudinē terræ, notandū, terrā hīc pro ad sensū sphæricā, hinc ad particularia ejusdē circularis erit, cujus si gradus unicus Strālæ accuratè, facta pro 360 multiplicatione, totius circuitus innotescat, totius autē ex recentioribus accuratissimis dimensionibus ad observationibus astronomicis gradus unus in superficie telluris sphæricæ hexagenas 57070, ex quo facilè erit erruere, quot hexapedis universa telluris peripheria contineat. #Quod si igitur figura terræ sphærica dēl, ulterioribus dimensionibus geometrica parare potuissent, quoniā rō observationes pendulorū è Richerio primum, deinde in Gallia injecerunt, gravitatē eandē pro universa telluris haud dē. Hac ejusdē mutatione figura terræ ad sensū sphærica non benè obtenire censebat. Quare ut laudē ea certè quidpiā inchoarat academia Parisina jussu et liberalitate Regis Christianissimi binas academicorū turmas exmisit, unā ad terras sub æquatore positas, alia ad plagas polo boreali propinquas, ut in diversis latitudinibus gradum terrestrium mensura capiant. Ita d'academia statuebat; gradus hos ejusdē fossæ magnitudinis; siquidē figura terræ perfectè sphærica foret, ut sanè rectissimē arguebat; facilè d'illigi, pronita æquali ubivis ad axem latitudē, ab æquatore polum versus progredienti æquale spatiū percurrendū dē, ut poly uno supra horizontē gradu longiori intervallo præcipiendi esset, ut prodiit gradu uno altior apparuit, quā prope æquatorē; opposita ea varie dīcet, si terra sub æquatore depressa, sub polis aūte protuberans foret. Quamobrē in factum hoc, ut postquā dicti academici cujusdimensionibus gradum magnitudinem polos versus augeri adnotassent, prefatæq; academiæ retulissent, eadē indefinenter gelascerit, figurā terræ dē sub æquatore protuberare, sub polis rō depressā.

Schol: Quæri hīc loco solet, utrūd ad instar terræ nræ, ut reliqui planetæ suos incolas ū modo virentes, sed rōne q̄ predictos haūt. sunt, qui admodū probabile censeant, solito primarios planetas à creatoris rarioribus incoli; idq; imprimis ob maximā analogiā, quā hi planetæ cū terra nra habent: deinde q̄ incredibile dē censent, Deū varietissimos eos globos sine ullis incolis, quorū usibus serviant, quodammodo otiosē voluisse. Alij ultrā existimant his argūtis ū inūtē ea vī, quæ Plinius ad asserendos planeticulos inducere debeat.

§. IV.

De Cometis.

Cometas à planetis, veluti [:§85:] innuimus, immersa quidā atmosphæra, suum instar in aversā à sole parte plerosq; semper solet. Si atmosphæra hæc cometæ natū propriā progrediendo prædat, barba, si sequatur, caudā dicit: quamquā de cōitur jā utroq; utroq; casu caudæ audiat. Quæ rō dicta atmosphæra cometæ nucleū [:seu solidā ejus partē:] circūdans instar cingere videtur; hunc comam vocamus crinitā. 206.

Propō I. Cometæ ū secus ac planetæ, sunt corpora solida, opaca, mundo cœva, solis radijs collustrata. 207.

Ad imprimis notū planetarū cometarū quidē legibus peragit, quibus planetarū primariorū, eqdē ut dicti planetæ circa solē revolvuntur in ellipsibus, describuntq; circa eū areas tēporibus proportionales, veluti aliunde ēstat ex observationibus astronomicis; longiori q̄ppe in vicinia solis perseverantes ū diffluunt, nec difficulter, quæ celeriē subeant cometas dē corpora solida, et mundo cœva ad instar planetarū. Quod autē sint opaca corpora, et radijs solaribus densatā illustrata, evincit ex eo, q̄d cometarū lumen pro variis ipsorū respectu solis et terræ situ jā crescere et decrescere observamus.

Corolli: Cū igitur cometa ū aliud sint, quā spæes quædā planetarū, ultrō p̄fl. Quid censendū de illa vetere opinione: cometas dē funestorū eventuū, bellorū, cædes, signa præveria.

Schol: Duo denūtant discrimina inter cēdum inter notos cometarū, et planetarū primariorū [:§1:] Planetæ ōes ab occasu in ortū progrediuntur, eorumq; quidē orbitæ [:proclenduntq; arctis Zodiaci limitibus:] at cometarū orbitæ p ōes cœli plagas sine ullā certā legē dispersæ sunt; aliiq; cometæ ferunt ab occasu in ortū, alij ab ortu in occasū, alij à Borea versus austrum etc: 2:] Cometæ ū observantur integras revolutiones persolvere. Nimirū q̄a ipsorū orbitæ sunt ellipses admodū excentricæ [:fig:34:] quarū pinde focus alter nimis prope distat à foco altero, quē sol occupat; unde fit, ut nimiqpere elongantes à sole, adeoq; nobis ēspicui dē ū p̄ūnt, nisi quid eā orbitæ suæ partē teneant, quæ soli propior est. 208.

Propō II. Caudæ cometarū n aliud sunt, quā vapores ex ipso cometæ nucleo in aversā ā sole partem
assurgentes. Istud ē inde ptt, qd caudæ cometarū tunc sint maxima, et fulgentissimæ, quum cometa ad
sole primè accedunt. quo tpre maximè incalescunt ubiqs, ac ꝑinde maxima vaporū copia emittunt, ex
dē ñ tunc ipse nucleꝰ ferè exiguus et obscurꝰ ꝗspicit.

Schol: I. Plura ꝗtrā has duas ꝓpōes objici solent: ñulla recensebimꝰ, et ꝑ viribꝰ solvere conabimꝰ. Objcies igit
imo: Cometa sunt telluri nrā ꝓximi, qd videtꝰ ex hujꝰ vaporibꝰ, exhalatiōnibꝰqꝫ fortuitò coalescere, ac
proindè ñ sunt corpora solida mundo cœva.

Rx. N. añs. Si d duo spectatores ulteriꝰ longo terrarū tractu sejuncti eodē tpre cometā quempiā observent,
is apparebit ipsis in eadē cœli plagā, et sub ijsdē stellis fixis, manifestō ubiqs indicio eū ā nobis imani in-
tervallo sejunctū ēe. Habent nihilominꝰ cometæ instar planetarū parallaxim orbis annui, hūt suas sta-
tiones, et regressiones, unde inferre licet, eos, ēd nobis ꝗspicui sunt, in regione planetarū diversari.

Urq: Saltē dici poterit cometas ēe reliquorū planetarum exhalatiōnes ꝗglomeratas, ē solis; qo.

Rx: Nostrū hoc dici pōe. Nam imprimis apparentes cometarū diametros, quæ sæpè multò majores appa-
ribꝰ planetarū diametris: conferendo cū imani ipsorū distātia aliqui ꝗ cometæ deprehenduntꝰ ēe majores ipsis
primarijs planetis; quis qꝫ sibi seriò persuadeat, eos ēe mera id genꝰ corpora, quæ e planetarū exhalatiōibꝰ
ipsorū nostrā nunquā observantꝰ sensibiliter imminui) fortuitò enascantꝰ? adde, qd cometæ ferè spūr in maxi-
ma à planetis distātia incipiant apparere, cū tū ꝗmaximū potiꝰ evanire ꝺrent, si ij orbū suū ab exhalatiōibꝰ
planetarū ducerent. Deinde pariter à sole ꝗplures cometæ longissimo intervallo distant, ꝺ̄ apparere
incipiant, quo ꝑfectò vapores adeò densi et crassi ascendere nequeunt, obstante gravitate, quæ in so-
lē retrahunt.

2do: Si cometæ ēent corpora mundo cœva e genere planetarū id ex eorū motibꝰ inferri ꝺ̄ potest, qo. P. min. Motꝰ cometarū nullis certis legibꝰ peraguntꝰ; qo. P. añs. Imprimis cometæ quæda
versꝰ moventꝰ in cælo ung ab ortu in occasū, alter à Borea in austrū, deinde ēdē cometa jā celerrimè
ꝓgreditꝰ, jā lentissimè; atqui hæc sunt indicia motuū nullis legibꝰ adstrictorū; qo.

Rx. C.ma. N. min. ad Prob: N. añs. ad hujꝰ Prob: C.ma. N. min. Nam quod prima probatiōne attinet,
ex ea ñ plus sequitꝰ, qd ab auctore nātæ ñ ꝺ̄ibꝰ cometis eadē ꝺ̄rectiōne indita ēe vim ꝓjectilem
sed uni tendentem ab occasu versꝰ orbē, alteri tendentē à Borea versꝰ austrū: haūd quaqua vō sequi-
motꝰ cometarū paragi sinè ullis legibꝰ; nā accedente vi gravitatis ad vim ꝓjectilē nēnō ferunꝰ
tametsi diversis ꝺ̄rectionibꝰ, spūr tū quivis eorū illa, qua coepit ab exordio mundi, in ellipsibꝰ circā
sole describendo areas tpribꝰ ꝓportionales. Sed de hoc plura in sequentibꝰ. Ad ultimā Prob: ajo. Ad
cometæ areas verūm circa sole tpribꝰ ꝓportionales, ejus celeritatē ꝑ varios ad solē accessus, ē recessus va-
riari ē necesse. Porrò multa motꝰ cometarū inæqualitates sunt ꝓfectò ꝺumtaxat, ñ vō reapsè ꝓ-
tinentes.

Urg. 1mo: Si cometæ in ellipsibꝰ circumeant solē; ex tot cometis
long ē plurimū ꝛnotuisset jā ꝑiodicū tū, cujusdā ꝺ̄rectiōnis gradibꝰ
anno 1682 observatis; cujus ejusdē Halleij calculū debuisset 1758 redire; quo tū anno haūd ꝗparuit
versꝰ quidē ē cometa anno subsequente 1759; ad ista = ꝺ̄rectionis ē habendꝰ pro illorū quæ
præterquā qd ꝗ integro anno tardiùs fruit, = ꝗquebant acuitatē ꝺ̄ria ejꝰ adjuncta cū adjunctis cometis
ab Halleijo observati; qo.

Rx: Ut ꝑiodica cometarū tpora possit ꝛnotescere, ac redituꝰ prædicī valeant, ꝗplurimū con-
ducit accuratis observatiōnibꝰ opꝰ ē. Cū d̄ eorū orbita exiguus arcꝰ sit nobis ꝗspicuus;
ꝑiodica eorū tpora nequeunt certo ꝛnotescere, nisi aliquot redituꝰ eorundē observentꝰ ac
inter se ꝗferantꝰ; porrò redituꝰ eorū post longissima tpora eveniunt, ut ob inæqualē à centro
viriū, seu solis recessū, ipsorū celeritas circa aphelia exigua ēe debeat. Jā vō ñ ita prōde
cœperunt astronomi cometarū motꝰ cū nātis adjunctis illē ꝺnotare: veteres d̄ astronomi eo
ipso, qꝺ cometas ꝑ nebulonis, seu ipso corporibꝰ ex meris exhalatiōnibꝰ fortuitò enatis lubue-
runt, qlemcūq; erant ad ꝺrectiōnem, soliq; aurā, quo aliquis cometa vigꝫ fruerat. Ad id, qꝺ additꝰ
ajo, ejusmodi exiguis adjunctorū ꝺ̄scriminibꝰ ñ tā ꝺ̄rerrari, quā potiꝰ ꝗfirmari nātū cometa-
rū ꝛnotia. Si d̄ cometa, quem à sole recessit, ad alios cometas, aut planetas, quorū massa sit in-
gens, nimiopere accedat; cæsitiales motꝰ sui perturbatiōnes patiatꝰ, ē necesse. Attentis-
simi posteā, ut rem ꝺ̄amq; cometæ, ꝑ observatꝰ non secus ac ecliptica sub eodē accuratā argu-
to ad ijsdē loca; ut ꝑ̄ticulis ꝑticulæ notū luculenter metiat etc.

Urg: 2do: Si cometa stratis ꝛnotis ꝛnoribꝰ redirent in nōvū ꝗspectū; quemadmodū plurimū cometa-
rū ꝛnotū ꝺfinivit Halleius, ita in eorū ꝺ̄nitū prænumerā ꝛnotuisset; atqui hoc non
ꝛnotuit, ergo ꝛnotuisset, certē faciēdū, qꝺ.

Rx. N.ma. Ut ē via ejusdē cometæ ꝛnotis ꝗpiam ꝺ̄rectā, satis ē ex aliquot ꝺ̄ctis observā-

ordinasse ejus aream ad sensum parabolicum methodo à Newtono tradita; at ubi minime à sole
recedit cometa, via ejus in parabola stabiliter, id est aberrat: Cui go hic periodicum
ab arcu aliquo, sed à toto orbita dependeat, in illud eadem methodo, qua in arcubus hic ejiciund
debet, inquirii haud sufficit.

Obio: Maculæ solares regulari semestri motu, quin hyberni cæteris cæ gemea planeta
rum; go idem dicendum de cometis. Confir. 1mo Hevellio referente nucleg cometæ anni
1664 à radijs lucis, quibus undiq; cingebat, vix differebat, quin et alias in fructu pluvio dispecty
alibi in radium lucidum crassitia nuclei detrimpa refert; quæ via ecliq vapore ejjeni, qua
corporibus solidis, mundoq; coævis ejjeniri videntur. Confir. 2do. Si cometæ sint e genere
planetarum, similes, ut lunæ atq; eæ plures subire deberent, atque subeunt: go.

R. Contr. Negod: Disparitas rei à. Maculæ solares sunt in ipso Solis; imo ipsa pate
Solis, ubi eo loco oriendis: subito plures in unum coire, ut unam in plures dissiri videat:
Non obstante hac notatu alia, qui diversa à debeat à nostra vertiginis solis g. quæ sane evin
cunt id genus macularum planetis æ solis. Vid. #.° 149. Ex adverso cometas ab exhalatione
liis, ut planetarum discernendos à solis plit ex responsionibus, quæ deinq paulò superiq pos so
lvend à ng objectionis ad Utq.

Ad Confirmem: ajo, ejusmodi quandoq optices illusiones & telescopicorum in citijs, que
Hevellij hyeme, quando et aliquid adhuc perfectionis gradum adepta fuerant, pendentes multas, variasque
intervenire, quando si rei = hæc, in errores varios nos induci d'necesse. Verum in vaporibus in
cometa superficie oralis, partemq; nuclei, ut nucleum universum tegentibus, planarum hæc ita
tibui potuit. Vaporibus igitur tribuenda quæ à colorum varietas, quæ in cometis notata.

Ad confir. 2. Rx. Celeberrimus Cassinus, cui in nota cometa anni 1744 inexplicabil, depre
hendisse, diversi ejusdem à sole illuminabi partis = nisi dimidio expeditabile fuisse, ac inde
plurium cometæ hujq similia plurib; planetarum deleniisse. Deinde quid vetat dicere, der
sa cometarum atmosphæra à densiendo, qd in ijs = advertamq; plures planetarijs similes.

Alio ejusd rei proinde: Cauda cometarum dependæ extensionis sunt, ita ad 50 et ampliq
gradq extendi solent: imo celeberrimus ille anni 1680 cometa p tertiam cœli conspicui par
te caudæ sua exporrexit; go credibile = è, eas = æ aliud, quam vapores ex ipso cometa
erumpentes. P. cria. Nequit explicari, qui fieri posit, ut exhalationes cometæ p tam
immane spatium extendantq; go.

Rx. C. ans. N. cria. Ad Prob. N. ans. Ad imprimis cometas in p se ejusq; æ pòè ad co
piosissimos vapores emittendos, ei soli viciniores facti incalescant, nemo jure infitiabit:
præterea ad cometa à perihelio ad aphelium tendit, multa parte atmosphæræ solaris co
mitetur ejusq; atmosphæra, tum ob attractionem ipsius cometæ, tum in ob impulsum antæ
rioris partis atmosphæræ cometicæ, quæ instar prorsa cujusdam findit atmosphæram so
larem. Quæ solares partes cometa ad aphelium progrediente magis g densantq: ubicunq;
cometa ad perihelium redire cœperit, rarefiunt iterum, ac ipsas in cometicas partes ad gran
dem fermentationem ejiciunt, ac qua ingentem atmosphæram circa cometa erexit, sit ne
cesse. Denique tota hæc atmosphæra à densiore atmosphæra solari extrudi in aversa
à sole parte, non secus, ac fumus vestes in aversa à terra parte ab aëre extrudi solet, ut
patet vento quæ partes densitas aëris g tenuior devenit. Unde g sequit, eandem atmos
phæram cometicam adhuc longiq die pateri. Atq hæc p arbitratu = dici, ut inde patet, qd
crescente in perihelio cauda, nucleg g tenuior devenerit.

Utrq. 1mo. Si atmosphæra solaris extrudeat atmosphæram cometæ in aversa à sole parte; illa dirigi æ denior,
quid ista sit: atqui istud dici nequit; go. P. min. Cauda cometæ ipsamet fil nobis g prima, qd radios
solares in oculos nros reflectat, go si atmosphæra solaris adhuc æ denior, ita potiore jure reflectaret
in oculos nros solares radios, nobisq; g prima fieret; atqui solaris atmosphæra = è nobis g prima, nisi
in limine Zodiacali, qd aliquando dumtaxat observat; go.

Rx. C. ma. N. min. ad Prob. C. ans. N. cria. Polest d fieri, evenitq; sæpiq, ut densiora corpora lucem trans
mittant, seu sint diaphana, rariora autem eandem reflectant, unde opaca: sic aer noster densior est
utriq; fumo, qui in aversa à terra parte assurgere cogit, ut ille è diaphanq, fumq vò satis opacus.

Rão hujg in Phyca postâri solet explanari.
Arg. 2do. Si cauda cometarū sunt ipsi vapores solaribg radijs excitati, in planetas caudatos de quolibet, presertim mercurium, qui adeò soli vicinus est, alqui planeta caudis carent, ergo.
R. N.ma. Ad primo alia jàm dè 2 propagines planetarū ming nempè aptæ, ut in vapores, huiusmodi resolvatg, quamuis ipsi nō ad tale satis 2 prè accedant; alia vò cometarū. Deinde attestante Cl. de la Lande, 2 specti sunt 2a cometa, qui di cauda 2 spissa caruerunt.
Schol. II. Præter Phænomena, quorū hucusq memoratg, sunt dl alia cometarū plerorumq; dicpa relata, cū eorū facilis explicāo, multū robōris addet sententiæ nōræ. Ac primū: 1:) Cometarū caudæ ab sole haudquaquā 2 perbrè comitantg, sed ubi hi aliquanto longiùs à sole recesserunt, caudæ primùm minuuntg, tū 2 prius evanescunt. Ad 1 cometa à sole abscedens recedit, vapores hi 2 densati in nucleū cometæ rursū decidunt. 2:) Cauda cometarū nequaquam directè in plagā à sole aversā, sed deflectunt aliquantū in eā partē, quā nucleus relinquit: ita ut si fig: 34: ABCD referat orbitā cometæ, in cujus foco existat sol, sitq; cometa in a, cauda ejusdē nō respiciat plagam soli directè oppositā, verū aliquantū versg d, plagis dijsjunctis motg datg, unq quidē, quo una cū cometa ex a versg b procedunt, alter, quo ab eo recedunt, quæ versg partē à cometa relictā inclinatg. 3:) Notatg præterea in prædictis cometis inveniō quodē, quo cavitatē relictæ partī obvertat, longè à resistentia aliqua, quā vapores isti ab atmosphæra solari patiuntg, repellenda è. 4:) Quod denigs cometarum aliquos situ deducendō evidenter.
Schol. III. Quod cometarū hjg periodicū tantō innotuit. Ung observatg fuit anno 1531, 1607, 1682, ad annū 1759 ab astronomis Halleji prædictione excitatg avidè jàmdiū expectatg quartò jàm 2 apparuit: ejus hjg periodicū à proximè annorū 76. alter, qui sub finē annī 1680 magnō cō apparuit, is ipse è, quē astronomi referunt apparuisse annis 531, 1106. cujus jàmdiū hjg periodicū è annorū circiter 575. Præter hos duos alios redit cumprimis expectatg ab astronomis: nempè cometa anni 1556 anno 1848 putatg redibitg, et cometa anni 1661 anno 1790. Cæterū hunc cavendō è recentiorē cometa, quē ejus via, positionesq; varia, tū orbitæ dimensio 2 gruunt primùm ēm ijs, quæ in cometa jàm hjg observato p observatōnes et calculū sunt deprehensa.

§. V.
De Planetis secundarijs.

209. Planetas secundarios nominavimus: 146: qui 2 stipendijs gyratg circa primarios, suntq; eorundē satellites; planetæ ejusdē 4 circa jovē revolvuntg, quos Galileus post quartū post inventa Telescopia astronomica anno 1610 detexit. Circa Saturnū 5. satellites, seu lunulæ noverg. Ēd, qui spectata satellitum horū à Saturno distātia quartus è, Hugenio anno 1655. reliquos quattuor annis subsequis Cassino detexit. Circa Tellurē nrā lunā ejusdē satellites noveg 2 prēt jàm dictū fuit.
Schol: De ijs, quæ de Jovis, saturnigs satellitū diametris, et hjra periodica pertinent, consulē futiores.
210. Satellites hoc ōes ēa corpora opaca, solida, planetis primarijs similia, ita eorū circa 2 proprium axem quærē, qd eandē 2 stationē facie Telluri obvertat. Ēd, qd fieri haud potē, nisi hjra eorū, quo suum circa terram periodum absolvit, circa 2 proprium 2gs axem revolvatg. Patet istud exemplo lunæ circa proprium axem similiter 2 quotidiē quodē in circulo ambulantis, qui et facit suā in quocūq illud 2 primō 2 vertat, corpg 2gs circa axem suum pariter 2 quotidiē; secq ō ōes ejusdē corporis partes puncto illi obvertantur, hoc ipsum in fieret, si velocig, v tardig rotarētg, quā circa dictū punctū in circulo ambularet. Ita pariter luna circa terram revoluta, nisi illo vertiginis motu gauderet, quo nec tardig, nec velocig, ac in orbita sua deferatg, circa axem revolvatg, ōes successivæ superficiei suæ partes spectandas præberet, atqs alia identidē lunæ macula in 2 prospectū nrū veniret. Quamobrē valuit diebg 27, 7 horis

213 circa terrā revolvit; ita pari temporis intervallo circa propriū axem gyrat, & necesse
Luna p vario quidē respectu solis, hinc ipsa pleno orbe refulgeat, illinc parte suā tantū dimidiata
radijs solarib⁹ collustrari sibi notū est. Ab his nihilominus variās apparitiones sive phases luna
varijs illigendas sit: (: fig: 35:) sol in S, terra in T, ABCDE. orbita lunæ, quā circa terram describit.
Quod si luna fuerit in puncto A, totā lunæ illustratā faciem telluri obvertit, ab ā terricolis,
spectab⁹, pro casu dicit⁹ ea plenilunium, at luna respectu solis dicit⁹ ea in oppositione, cū à spectā-
tore terrestri lux cum sole, et luna reparat⁹ ad oppositā eā pūncta. BD ad B devenerit luna, il-
luminat⁹ semicirculū MPN tot⁹ terra obvertit, sed pars MP aspectui nro subducit, lunaq;
gibbosa apparebit, exit⁹ ea phasis, quæ in fig. 36 p B denotat⁹. Luna ad C pertingente,
angul⁹ CTS rectus ē, et illuminati disci MPN pars media e terra videt⁹, et luna dimidia
ita apparet, ut in fig: 36, tunc⁹ bisecta, seu dichotoma audit. Hoc in situ sol et luna quadran-
tes circuli à se invicē distant, dicit⁹q; luna ea in aspectu quadrato, seu in quadratura. Lu-
na ad D perveniente disci illuminati MPN pars exigua PN terræ obvertit, manente ma-
jori illa parte ON, quæ in terra obvertit, ab tenebrosa, ac proindē ob suam figuram sphæ-
ricā et apparenter planā pars illustrata velut in cornua curvata conspicit⁹, exit phasis
e terra spectata, quale fig. 36, in D refert. Deinde autē Luna ad E, nulla illustra-
tæ faciei pars e terra spectabil, verū pars obscura tota terræ obvertit⁹, exit⁹ id typus
novilunij, at luna respectu solis dicit⁹ ea in conjunctione, in hoc quippē sita lūna et sol
à terrestri spectatore ad idē cœli punctū referunt⁹. In F Luna iterato commuta, in q dicta
luna, at in H gibbosa apparebit, donec ad A redeat, ubi rursū pleno orbe refulgebit.
Schol: Quæ de lunæ phasib⁹ et aspectib⁹ hic addunt⁹, planetis q̄s applicari pont. Astro-
nomi aspectū varios planetarū signis quibusdā exprimere consueverunt; ita (☌) oppositionē, (☍) conjunctionē, (□) aspectū quadratū, (△) aspectū trigonū etc: denotant.

Caput Secundum.

De Corporū Totaliū Dispositione, motuumq; Cœlestiū Causis.

§. I.

Notiones prævia ad systema mundi.

212

Quomodo e terra cœlū cōplanū, cōfinēq; nobis immensā quandā sphæram, cujus centrum
nos ipsi occupamus; atq; ad hujus sphæræ superficiē referimus astra dia, cœlestiq; phænomena. Cæ-
lestis hæc sphæra videt⁹ nobis circa duo quædā fixa puncta Pol p (: fig: 37:) volubi circa quos
duos cardines ab ortu ad occasū æquāter quasi fixa puncta Pol p (: fig: 37:) volubi circa quos
revolvūt. Duo illa fixa puncta audiunt polimundi: quorū is, qui nobis cōspicuus ē, ut
Parcicus, sive borealis; alter autē ut p, antarcticus, sive australis dicit⁹. Recta Pp, qua
polos nectit, vocat⁹ axis mundi.

213

Ut eò facilius, felicius⁹q; valeant astronomi distincte notare, positiones astrorū, varios q̄q;
in sphæra cœlesti circulos, eosq; tribuunt in circulos maximos et minores. Circuli maximi
sphæram cœlestē in duo hemisphæria dividunt, proindeq; eas cōa cū ipsa centrū hūt: circuli
minores eandē sphæram in duas partes inæquales partiunt⁹. Majores sunt: Æquator, Eccli-
ptica, Meridianus, Horizon etc: Minores: duo tropici, duo polares.

214

Æquator ē circul⁹ maxim⁹, cujus planū ⊥ recta Æa ita transit, ut ejus poli cū mundi
polis Pet p æquent, hoc ē, ut poli mundi à dicto circulo undiq; 90. gradibus distent. Unde
patet imprimis, mundi axē Pp ēē normalē ad planū Æquatoris: deinde singula puncta Æ-
quatoris tā ab uno, quā ab altero mundi polo quadrante circuli distare. Æquator divi-
dit sphæram in hemisphæria boreale ÆPa, et in australe Æpa.

215

Ecliptica ē circul⁹ maxim⁹ Ee, quē sol motu suo proprio ab occasu in ortū singulis annis descri-
bere videt⁹. Hic circul⁹ æquatorē obliquē intersecat, sub angulo inclinationis ÆaE, graduū
23 1/2 circiter. Puncta duo oppta, in quibus æquator et ecliptica sese intersecant, puncta
æquinoctialia vocant⁹, ideoq; quū sole in ijs existente dies ubiq; locorū sit æqualis nocti. Puncta
vero E et e, quæ maximē recedunt ab æquatore, dicunt⁹ solstitialia, quippe eā, quū sol, ad ea pun-

120

cha attingit, aliqua tame quasi stata videat, in orbita sua annua. Duo circuli ♈♎, ♋♑, eccl-
ptice & parallely; ad ab eade utrings ♂, ♄ q gradibz distantes apprahendunt fascia grandis
in sphæra celesti, quæ fascia Zodiacy vocatz. Porro ecliptica in 12 æquales partes tribz
quas astronomi ♈ notida diversos stellarum circa eande ecliptica positarum gtellationes, ab in-
sicd æquidistantes denotant, vocantqs signa Zodiaci ♈ interea, & ões eas gtellationes intra Zo-
diaci ambitu gtinentz. Singula signa gplectunt 30 gradus; ut o integru circulu, seu 360
gradus dividas ps in 12, quoty erit 36. Et his 6. sunt signa borealia, 6. australia, quæ sequen-
tibz versibz exprimi amant: Borealia: sunt Aries ♈, Taurq ♉, Gemini ♊, Cancer ♋, Leo ♌,
Virgo ♍; Australia: Libra ♎, Scorpiq ♏, Arcitenens ♐, Caper ♑, Amphora ♒, Pisces ♓.
Schol: Arcitenens vulgo Sagittarius; Caper Capricornq: amphora aquarius vocari solent. Porro se-
rias dictorum 12 signorum ab occasu versq ortu computari ♈. Hinc ē, qd dum planeta motu ♈pio
ex ariete e.g. in taurum, ex hoc in gemines etc: dicitz ♈indagq ab occasu versq ortu fertz, dicitz directq
sivè fieri secundum signorum serie, & in signa ♈sequentia: quod si autem videatz motu ♈trario
ab ortu in occasum moveri, e.g. à geminis ad taurum: dicitz retrogradq, ita dicitz fieri ♈trà
seriem signorum, sivè in signa antecedentia. Dum ps aliquot dies à motu ♈pio cessare, in
eodemqs coeli puncto morari videtz, solet stationarig nuncupari.

216. Circuli meridiani, qui ps mundi polos transeunt, vocantz meridiani. e.g. Circulq PÆpeP.
Si ps quemqumqs loci e.g. S /: fig: 38 :/ in superficie terræ situ decatz recta ZSN, qua
terræ centrum T transeat, sphæræq cœlesti occurrat in punctis Z et N, punctum Z ver-
ticale ejus loci S, vocaturqs nomine arabico Zenith; punctum vò N ejusde loci Nadir
nuncupatz. Undè colligit tm Zenith, qua Nadir alia respondere uni loco, aliud alteri.
Meridianq, qui ps cujusdā loci Zenith, & Nadir transit, ejusdē loci meridianq dicitz: nomini
origo inde ē, qd sol ad ejusdē loci meridianum appellens, eidē loco meridiē efficiat.
Schol: Concipiamq ps polos Pel p /: fig: 39 :/ transire quamplurimos circumquaqs meri-
dianos PÆpa, PÆpa, PÆpb etc: indicabuntq; sidera declinatione, et ascensione recta:
indè ē, qd m circuli declinatōis appellantz. Est & declinatō sideris arcq meridiani ps ipsum
sidus transeuntis, inter idē situs et æquatorem interceptq e.g declinatō sideris s est arcus
sÆs, sideris x arcq xA. Sideris vò ascensio recta ē arcq æquatoris inter initium arietis
et meridianum, qui ps sidq transit, interceptq, et secundum ordinem signorum numeratq.
Quod si loco æquatoris ecliptica assumanq, ergs hujq polos concipiamq transire com-
plures circumquaqs circulos maximos; hi vocantur circuli latitudinis, indicantqs latitu-
dine, et longitudinem sideris. Nempè latitudo sideris ē arcq circuli latitudinis, inter sidq
et ecliptica interceptq. Longitudo sideris ē arcq ecliptica inter arietis initium, et cir-
culu latitudinis sideris illiq interceptq, et secundum seriem signorum numeratq.

217. Sit locq S in terræ superficie /: fig: 38 :/ cuiqs Zenith in Z, Nadir in N. Circulq ATh, cujus
poli sint in Z et N, centrum vò in mundi centro T ipsum tangat, est horizon rationalis, seu verus
assumpti loci S: circulq vò FSf, cujq centrum sit S, poli autem Z et N, dicitz ejusdem loci
& horizon sensibilis, seu apparens.
Corolli: I. Est igitz horizon apparens parallelq rationali, et distatia, qua ab invicem removentz
ē æqualis radio terræ. Hinc cum radiq terræ evanescat ♈paratè ad immensa illa distan-
tia stellæ fixæ à nobis sejungentz, respectu harum horizon sensibilis cum rationali ♈quiet.
Corolli: II. Cum horizontis poli sint in Zenith, et Nadir; ptt distatia, qua singula horizontis pun-
cta à Zenith et Nadir sejuncta sunt, ea ♈istanter 90. ♈graduum. Quare veluti Zenith, et Na-
dir, ita et horizon diversis locis diversq respondet.
Schol: Recta, in qua planum horizontis sensibilis, et planum meridiani loci sese inter-
secant, linea meridiana audit. Hujus ope innotescit momentum horæ, quo sol appellit
ad meridianum, et quidē hoc modo: Cujusda specula astronomica linea meridiana sit re-
cta Sm /: fig: 39 :/ meridianq vò loci sit circulq PZpNP: circulq iste cum recta Sm ejusq
in eodē planō, eritq; id planum verticale, seu tale, qd ps Zenith, et Nadir transeat.
Jam muro speculæ ducitz recta So, quæ sit in eodē plano verticali cum dicto meridiano,
lineaqs meridianæ; in ejusq puncto quopiā o minus profundo. Ubi sol meridianum
attigerit, centrum lucidi puncti; à sole in specula ps foramen o irrumpentis cadet in
meridianā lineā, veramqs meridiē annuntiabit.

Ex minoribg circulis præcipui sunt duo tropici, et duo polares; ōēs æquatori parall
leli. Tropici [i: fig: 37:] sunt EB et De, qui per puncta solstitialia E et e tran-
seunt. is, qui e in boreali hemisphærio est EB, dicit tropicg Cancri, alter vō tro-
picus Capricorni. Polares sunt Ti, et Rr, qui p ecclipticæ polos T et R transeunt.
unde quando sol solstitialia puncta, ita ut tropici 23½ circiter gradibg distent
ab æquatore. Et quandocunq; distabit, ita ecliptica ab æquatore deflectit, et 23½ circi-
ter gradus; ita q̄ps poli ecliptica T et R totidē gradibg ab æquatoris polis P et p deflectant
è recta: ac ꝓinde polares in circuli à polis mundi P, qui ab æquatoris polis q̄q̄uerunt) 23½
circiter gradibg distabunt.

Hoc descripto circuli sphæra cœlestis ad telluris q̄ḡs superficiē transferri q̄ueverunt:
unde in superficie terræ q̄cipimq; æquatore tropicos etc: cœlestibg: illis circulis respondentes.
Nimirum tellus tota respectu immanis illius cœlestis sphæræ, in cujus centro nos ꝺe imaginamq; instar ce-
qui puncti hīt ꝑd: Deinceps nil detrahit, quin q̄cipiamq; ōēm ejusde sphæra maximorū circulorū
sphæra ꝓ ipsa terra centrū T [i: fig: 38:] transire. Quare circulq; per, in quo plane cœles-
tis Æquatoris Æa superficiē terræ intersecat transeundo ꝓ centrū T, è æquator terrestris
et ijs, qui terrestrē hunc circulū colunt, cœlestis æquator perpendiculariter videt; itinereq; Hanc
cælq; strauerit celeri circuli maximi terrestres. Quod autē ad minores attinet: si e.g: ea
polaris autoritii puncto R ducatq; ad terræ centrū recta RT, ij, qui in ꝑ habitant, zenith
hīt in R; atq; adeo sub polari circulo habitant: pariter si ex r ducatq; recta rT, habitan-
tes in q̄ drachē subjecti sunt eīde polari circulo. Hinc q̄cunq; circulus fq̄ ad polare antar-
ctic̄ū terrestrē. Hōc è de minoribg circulis.

Corolli: I. Sunt igit̄ et in superficie terræ q̄cipiandi duo poli o, et t; iste borealis, australis
ille: terraq; hīt suū axē, nempē recta ot, quæ ꝓ terræ centrū transit, ingq; polis ejusde trinatq;
Corolli: II. Quamadmodū ridera, ita ꝗps loca terrestria hīt suā latitudinē, et longitudinē.
Has discimare è Geographorū.

Schol: Latitudo loci è distā ejus à suo æquatore. Longitudo autē distā ejusde à primo
meridiano; qui cōiter apud geographos è ille, qui transit ꝑ insulā Ferri. Quamquā ex
cōibg meridianis unq; ad arbitriū selectq; statui potit ꝑ meridiano primo. Porrō cognita longi-
tudine, latitudinēq; loci, facilè è invenira ad locū in globo geographico è mappis; nam
tam in illo, quā in his sphīr hīnq; delineati æquator, meridianiq; plures, transeuntes par
adnotatos æquatoris gradq; ideō circuli parallelī æquatori, inter se æquidistantes, uti sunt
in fig: 39. circuli or, tu: quorū quæ hoc modo delagit in mappa vel globo loēq; quispiam;
jaceat loēq; quispiā respectu æquatoris versq; boream, latq; latitudine jā cognitam 20
graduū, longitudinē vō 10 graduū. Referat in eadē fig: globū geographicū sphæra PÆa.
pāP: æquator terrestris sit circulq; Æa, meridianq; primq; PÆa, occasq; solis sit versq; Æ,
ortq; vō versq; a. Cui assumpti loci longitudo sit 10 graduū; is jacebit alicubi sub arcu
PAp, p 10mū æquatoris gradū ab Æ versq; orientē numerabū transeunte; deindē ꝗ ejusde
latitudo è borealis 20 graduū; jacebit in sub parallelo tu, p 20mū meridiani gradū
ab æquatore numerabū transeunte. Locq; ꝺe assumptq; erit in x, seu in q̄cursu arcq; PAp
cū parallelo tu. Sed hæc magis ad geographos, quā ad nos pertinent. Si igit̄ hæc ex
asse calere, ubi in mōdū dīnandi elevatiōne poli pro eo loco, in quo moraris addiscere cupias,
consule eosdē, aut eorū libros.

Planetæ in lineis curvis in se ipsas redeuntibg circa solē revolvunt. Puncta, in quibg hæ
orbitæ planū ecclipticæ secant, nodi vocant, unū ascendens, alter descendens; prior è,
ꝑ quē ab australi hemisphærio ad boreale transit, posterior vō, ꝑ quē ex boreali ad aus-
trale hemisphærium pervenit. Orbitæ præterea planetarū sunt ficinq; elliptica, quā-
rū focū sol ad eandē occupat. Minima planetarū à sole distā perihelium, vel apsis ima
nuncupat. Maxima vō aphelium vel apsis suma; linea recta puncta hæc duo cōnectens,
quæ è axis major, sivē transversa illig ellipseos, linea apsidū appellat. Semiaxis transversq
pro distā media fere sit. Distā centri ellipseos à foco, excentricitas nominatur. Puncta

maxima et minima distãa à tellure apoggeu, et perigeu dicuñ. Sit e.g. ellipsis AB
[: fig: 40:] cujus centrũ è in C, foca in F et f. Representet hæc orbita planeta cujus
radius sol ivstar puncti in foco F, dũ planeta existit in A, et in maxima à sole di-
stãa; dũ planeta pertingit ad B vel b, è in distãa media; distãa quippè media planeta
à sole vocatur illa, qua æquatur cũ maxima et minima differt. FC è planeta excen-
tricitas; Recta AB, qua è axis major, seu transversa ellipseos, linea apsidũ è. Semi-
axis transversa è AC; axis minor è linea Bb.

221. Si spectator in tellure ẽ constitutus planeta ẽ templetq, loca planeta, in quo ẽ spicitq, loca pla-
neta geocentrica dicitq: Si vẽ spectator supponatq ad sole translatq, loca planeta ibi
ẽ spectã heliocentrica erit. Porrò loca astrorũ geocentrica ẽ apparentia ad nos in extima
tellure positos tria vel maxima perturbare solent: nimirũ parallaxis, refractio, et lu-
minis aberratio. Pauca igit̃ agendũ de singulis.

222. Radius ex optica legibus refertq ad aliud sphæra cœlestis punctũ, de e superficie terræ spectat
et ad aliud si e centro terræ spectaret, hæc loca nõ, qua in sphæra cœlesti obtinere vide-
rentq, differentia dicit̃ convenit parallaxis. Cujus nãa sit palam magis, sit spectator in cen-
tro terræ C [: fig: 41 :] ẽ stitutus, hic radius S referet ad punctũ m, spectator existens in su-
perficie terræ T loca vel referet ide radius ad punctũ n, eritq; differentia locorum m et n, seu
angulus parallaxis hujus sideris. Angulus vẽ, qui faciunt lineæ ex finibus observationum
locis ad sidus ductæ, nimirũ angulus TSC dicit̃ angulus parallacticus, cujus mensura
certa errore assignabile è ignota.

Corõll: I. Vera igit̃ distãa sideris à zenith erit angulus ZCS, angulus vẽ ZTS distantiæ
apparens. Hinc vẽ manifestũ colligit̃ parallaxim minuere sidũ altitudinem, eaq; in
plano verticali depimere.

Corõll: II. Quò magis sidus à tellure distat, eò minorẽ habet parallaxin. Quò majores
sunt rectæ TS, et CS, eò minorẽ rãonẽ ad eas habet linea TC, adeõq; minor evadit angu-
lus TSC. Quamobrẽ si tanta evadat sideris distãa, ut linea TC ad TS, et CS nullã
angulĩ rãonẽ sensibilẽ habeãt, angulus TSC, pariterq; in areã mentis ejus mensura evanescat.

Corõll: III. Cui ergo in stellis fixis parallaxis sensibilis nulla adnotat̃, earũ distãa à terra
immanis esse oportet.

Corõll: IV. Si sidus in ipso vertice existat, nulla erit parallaxis, in hoc à cæteris lineis tan-
tillo, quæ ducit̃ à centro terræ ad sidus ad verticẽ, quã illa, quæ à superficie terræ ad idem sidus
erigit̃, coincidunt, atq; adeo sidus ad idem sphæræ cœlestis punctũ referet̃, sivè spectator in
centro terræ C, sivè in ejus superficie T locatus supponat̃. Quasi quò magis sidus à vertice
recesserit, tantò major erit parallaxis, ings ipso horizonte erit maxima.

Schol: Parallaxis, quæ nũ̃ descripsimus, parallaxis diurna vocat̃, ut videlicet distinguat̃
ab ea, quæ parallaxim annuã appellant. Est autẽ parallaxis annua mutãtio loci sideris
provenions à vario terræ in orbita sua annua situ: ut si [: fig: 42:] terra in orbe annuo
ABT circã solẽ revolvat̃, terra existente in puncto orbitæ suæ T, spectator astrũ
S ad superficiẽ cœlestis punctũ q referet, dũ ẽ post 6. menses terra in t exhibeat,
idẽ astrum ad p referet̃, nisi distãa astri tã enormis fuerit, ut diameter orbitæ Tt nullã
rãonẽ sensibilẽ habeat. Ex hac parallaxi adstruunt planetarum, ut cometarum motus directi,
retrogradi, et stationes.

223. Quod si lucis radius ad oculũ spectatoris in superficie terræ quiescentis recta ẽ propagaret̃, ejus
parallaxis turbaret locũ sideris geocentricũ; at radius in terrestrem atmosphæram incurrens à re-
cto tramite deflectere cogit̃, oculo interdũ astri lucentis locũ secundũ ultima radij tubæ ri-
bus directionẽ ostendente. Sit pars atmosphæræ terræ incumbens TABDF [: fig: 43:] radius
ex astro P directus via recta PB ferẽs usq; ad atmosphæram attactũ. Deinde in densiora
ẽ ibit atmosphæræ strata incurrens, ita refringit̃, ut relicta priore directione ex B versus
T progrediat̃; oculq; itaq; spectatoris sidus p linea recta TB referet ad q; ac ẽ inde ẽ fini-
tum quãdã mutãtio loci sideris, quæ nomine refractionis venire solet.

Corõll: Quivis facilè perspicit refractionẽ hac altitudinẽ sidera, seu distãa eorũ ab horizonte

augeri, qigniqs effectus parallaxi oppitus.
ci jpd spectator interea moveat, dd lucem à sidere ad oculu ejg semp jpregat, orit luminis
aberratio. Porrò ad juncta nos terra orbita annua describat, certu robis ex dd spectatore sti-
mio moveri, ac pende in oi observatione sidera ejtingere luminis aberratione, qua alitu non
sit, qud quado loci sidera apparens mutatio jueniatur ex motu terra in orbe anno, et succe-
sive luminis jpregatione. Ad hanc inte jdigenda sit stella quaqua, in E: fig: 43: cujus
lumen jpregat ex E in C; sit DC portio longa orbitae terrestris ne circiter, et AC spa-
tiu, qd radiq, sive parallelis lucis ex hac jacentib, describat DC: erunt CA et
DC spatia à luce ad tellure eade hnis intervallo ejecta, ut eorundem celeritates. Ducatur
linea AB, qua sit parallela et equalis linea DC, ductaq BC, explebit parallelogrammu DABC,
celeritas lucis AC, formidet ad dicta de motu ejpotio resolvi pt in AB et AB, quarū prior
AB equalis et parallela celeritati terre DC à spectatore terrestri ex D in C jdclato percipi
in pti: notq equales et parallelos à robis in percipi infrà dicenda evincunt: sda igit cele-
ritas lucis AB arguetia sensibilis evadet, radiusq ad oculu spectatoris ex D in C dclati
directione AB, aut CB ille parallela jcurrigit. Quamobre spectator ejs stella ad linea
hujus CB extremitate reperet, hanc in punctu E christiane judicabit. Angulu ACB angulu aber-
rationis vocat; hic quippe indicat, quanto intervallo stella à vero loco ob motum
terre orbita, et successivu luminis jpregatione removeat.
Corolli: Quo ni linea DC seu AB ad celeritatem CA sensibile rationem habet, nulla ejs sensi-
bilis aberratio futura è. Quoniā igit celeritas, qua terra circā axem suu revolbit, justi
astronomoru et physicoru calculu minuti 1/4 celeritatis è, qua terra in orbita annua
gyrat, aberrationē sensibilē requit paulatim.
Schol: Ex ipsa hac sidera aberrationē vicissi legitimē infert, terra in orbe annuo deferri, lu-
mena successivē jpagari.

§. II.

De Systemate Mundi.

225

Systema mundi vocamus certā quandā corporū totalitē dispōem, quorū collectio
mundū hunc ēstituit. Porrò plura id genus systemata à Philis variis excogitata fue-
re. Ex his 1m tria dumtaxat à Philis posteris recensentur. Primū à Ptolemaicum sic dictū
qd Ptolomæus Philus Alexandrinus illud plurimū illustraverit, auxerit. In hoc systemate
tellus ēsistit circā quam cuncta quiescentia in circulis ēcentricis motu equabili revolvi ponun-
tur, ut quidē ita, ut tellurē proxima ambit orbita lunæ, tum sequens orbita Mercurii, va-
rietas solis etc: ac postremo stellarū fixarū, post quas sequentis nascitur quæ nobilitas Vid fig: 44.
Schol: Systema hoc sustineri nō pōt, ut infra patebit, quippe illud Mercurij et Veneris perpetuis intra
solem delitescentis circā terrā gyrari, cui tm ordo Astronomis testantibus certo scit, planetas illos
circā solem revolvi, ita, ut in qualibet e. g. Veneris revolūne sol inter ipsā, et tellurē nra
interponat. Tacco de aliis planetis, qui cū hoc systemate nulla ratione juniori pōnt.

226

Ptolemæo à systema Copernicanum sic dictū à Nicolao Copernico in Borussia nato, et postmodū
à Canonico Warmiensi in Polonia, qui tm illud nō primus invenit, sed resuscitavit potius,
et excoluit, illud ipsum ad sua valeant rudimenta, quibus nimirū Ptolemaicum nō arrisit, defendebant.
His vō politissimū copiosissimū hujusce systema Copernicii (1:) Sol quoniā quiescere in centro
universi, ac circa eum revolvi jpriumq Mercurij; tum Veneris; deinde terra: Mars; Jupiter;
Saturnus. 2:) assignat lunæ orbita sua circa terrā; pariter quattuor satellitibus
circa Jovem, et 5. aliis circa Saturnum, valuti fig: 45. exhibet. 3:) Stellæ fixæ aut

122

nullū, aut perexigū motū habent in hoc systemate: quarū ut et solis diurnus motus
apparens demutatus à, nō motu vertiginis, qua totus quotidie circā suum axem gyratur po-
nitur, oriundus.

227.

Tertium systema è Tychonicum. Tycho de Brahe eques Dan è auctor illius. Hic vir
Clarissimus systema Copernicii cum rationibus astronomicis optimā ēgentiæ advertisset,
cum tm illud auctoritati sacrarum litterarum repugnare judicaret, systema novum excogitavit, et

Ptolemaico illi, cujus gravissimos errores astronomus insignis facilè perspexerat, sufficeret. Pon-
is igitur /: fig: 46: / terra inmota in T, in centro universi; circà terram primè gyrat luna, majore
intervallo deinde sol in orbita circulari quidem, sed excentrico, hoc est, cujus centrum non sit in ipsa
terra, sed extrà illam. Circà solem verò tanquam centrum deferuntur ~~Saturnus~~ Jupiter, Mars, Venus,
Scholæ centrum motus sui revolventes planetæ reliqui in orbitis circularibus. Extrema denique sphæra fixarum sphæra, seu locus stelliferus.

Schol: Systema hoc, quamvis Ptolemaici errores caviat, minus tamen consonum, ordinatumque est. Non namque in eo veluti centro motuum cœlestium ponuntur: terra nimirum, quæ sit centrum motus lunæ solisque; deinde sol, qui reliquorum planetarum centrum est, et in ipsum simplicitati non minus quam decori. Deinde planetarum stationes, retrogradationesque in hoc systemate per spiras varias, in quas planetarum orbita dividuntur, explicantur, quæ res et implexa admodum est, et à physicis motuum cœlestium penitùs aliena. Denique tabulæ astronomicæ principijs systematis hujus minimè respondent observationibus, irritosque ómnes conatus suos fuisse ipse profitetur P. Riccioli, qui ad stabiliendum systema hoc cum motibus corporum cœlestium, quales ex astronomorum observationibus eruuntur, impendebat.

228. **Propoº.** Dispositio corporum totalium, sive systema mundi, quod in nostra obtinere existimandum est ejusmodi: in medio sive imo est corpus globosissimum centrum planetarum omnium, sol scilicet, circa solem gyrantur planetæ primarij 6, ordine sequenti: Mercurius, Venus, Terra, Mars, Jupiter, Saturnus. Distincta horum planetarum à sole spatia ut numeri sequentes 4. 7. 10. 15. 52. 95. Terram luna ejusdem satelles, Jovem quatuor, Saturnum 5. satellites ambiunt. Cometæ, quos ex genere planetarum esse ex superioribus constat, in ipsis primariorum planetarum Regionibus versantur, nequè infrà lunæ descendentes, neque ultrà saturnum adùm avagantes. Inermibus ab his distinctis stellis fixæ. Hoc nunc systema eo congruit cum Copernicano, eundem ordinem planetarum, quem Copernicus tenuit, et nos tenemus, ipsamque, quod ille docuit, corporum totalium mutuam habitudinem sequimur. In eo tamen à Copernico differimus, quod sole circà axem suum quarto docemus astronomi insistimus theoriæ Newtonianæ, ubi magis patebit in 5pto seq. Quamobrem systema jam cœpit audire Newtonianum. Ratio porrò præcipua, quæ nos ad hoc systema pro cæteris admittendum, defendendumque inducit, est ista: quod admisso eo aspectabilia cœlia universi hujus phænomena facillimè explicatu sunt, relati ex mox sequentibus numeris patebit, non ita, si Ptolemaicum, aut Tychonicum admittatur, ut jam pauca supersint insinuanda.

229. Inter phænomena, quæ in nostro systemate explicanda veniunt, Primum est motus astrorum diurnus, quo intrà 24 horas ab ortu in occasum revolvi videntur. Hoc phænomenon nullo negotio explicatur per motum vertiginis terræ, quo ea intrà idem spatium ab occasu in ortum gyratur. Cum autem motus hujus ignari simus, cum objectis extrà nos positis adscribimus, quæ eximia in parte oppidum quarti judicamus; ut secum, ac illi, qui navi ab urbe quapiam recedunt, putant fortè ad motum navis in cunctis advertant, ipsum illum à se recedere existimant; similiter ac illud Virgilij: „ jam procul ima patet, terræque urbesque recedunt. „

230. Alterum phænomenon est, apparens solis in ecliptica annuus motus. Hic motus per ipsum terræ motum in orbe annuo circa ecliptica rectissimè exponitur. Dum enim terra in principio arietis existit, sol in libra versari arbitramur. Dum ea 30. gradibus progressa ad taurum pertingit, solem ad scorpionem præcessisse judicamus, ita nempè, ut locus solis apparens 180 gradibus, sive signis sex ab eo syderum loco distet, in quo terra reperitur.

231. Ex hoc ipso telluris in orbe annuo motu tertium phænomenon repetitur, at quidem, quod planetæ superiores, idem Mars, Jupiter, Saturnus, illi inferiores Mercurius nempè, ac Venus aliquando in orbita sua directè ferri, aliquando retrogradè, aliquando in eodem veluti loco gyrari appareant, quamvis veri eorum motus directè secundum ordinem signorum, idem ab occasu in ortum perpetuò vergant. Cum autem tales orbitæ suum intervallo unius anni decurrant, planetæ illi inferiores hunc breviori, superiores longiori ad orbitas suas efficiendas egeant,

spectator ad terra in orbe annuo circumlatu planetas hos jd procedet, jd sequet, jm vario jndè respectu eorundè situ ad varias cæli plagas eos referet, undè modo directi, modo retrogradi, aliquando ⁊ stationarij ⁊ apparebunt. Sit d terra in orbita sua puncto T (fig: 47:) Mars vò in sua pariter orbita puncto M, quonia Mars annis ferè duobus ad decurrendu orbita sua indiget, is eo tpre, quo terra orbe integru absolvit, orbi sue parte nisi dimidia pagrabit. Terra itaq; ex T ad a translata, Mars ex M ad n transgrediatur; quo tpre spectatori terrestri ad E ⁊ secundu ordine signoru descripsisse videbit, atq; adeò directe putabit. Terra deinde ex A in b; Marte vò ex E in e translato spectator terrestris in b ⁊titutus Martè F referet, ad quod punctu ad eu pariter ex loco orbite terrestris a retulisset is stationarij; videbit demu terra ex b in c, Marte vò ex R in S digresso, spectator ex puncto c Martè ad punctu G referet, eumq; ex F in G ⁊tra ⁊ signoru ordinè regressu fuisse existimabit, ac jndè is retrogradè erit.

Corall: Ex his pcipuè jam facile ad hanc rationè reliquoru planetaru stationes ⁊ superioru, quà inferioru stationes, et retrogradationes exponi póe, ibd ex his colligitur, quid de cometaru apparentie motu pertingat, dè, ⁊ cibq; illis locis, qua sunt sub tropico illo, eo die ⁊ pergendi incumbat. Quod si vò axis PA radio solari, sivè diametro ecliptice, secundu cujus directione radij solares ⁊ propagant, ad ⁊pendicula insisterat, diameter æquatoris EC F ad ipso solari radio CS coincidaret, ijsdq; locis, qua sub æquatore sita sunt, sol ad verticé imineret. Facit igitur inclinatæ axeos PA, qui ad diametro ecliptice angulu PCH 66°½ ⁊stituit, ut radij solaris in punctu H diversu à puncto æquatoris F ⁊pendiculariter incidat. Post elapsos 6. menses deinde ad oppte punctu D translata, ita ut axis TB vò parallelè sit axi PA, radij solaris SQD jam non tropico cancri, qui e in L, sed tropico capricorni Q respondebit, eaq; die loca ea sub hoc tropico jacentia, ob diurnu terræ circa axe suum ⁊versionem, sole verticii suo imineutu habebunt, ac jndè sol illa die tropicu capricorni, sivè parallelu 23°½ ab æquatore australi versq remotu describere videbit. Hinc vò illud ⁊ facilè ⁊ligitur, quo tpre sol tropico cancri, seu puncto H respondet, eis regiones hoc tropico, poloq; arctico interceptas æstatis ⁊ta, quo vò tpre sol tropico capricorni, sivè puncto Q respondet, predictas regiones hyemem experiri, æstate autem eid tpris gaudere plagas terræ intrà tropicu capricorni, polumq; antarcticu sitas.

232

123

Corol: Hinc ità ꝑfactis facilis negotij erit rãone reddere 1:) cur in sphæra recta dies nocti-
bꝰ ꝑpetuò æquent; cur tot bis ꝑ annũ eorũ vertici imineat, qui hanc sphæram situ tenent; cur
bis æstate, bis vere, numquã hyeme gaudeant. 2:) cur in sphæra parallela dies ꝑ annũ di-
midios æquales, nõ æquale tẽporis ꝓdatiũ nox ꝓtinuat; prolixque ꝙq crepuscula 50. cir-
citer diebꝰ longa, illud hinc ꝓcedat, et sequatur: 3:) cur in sphæra obliqua ſæl 24. anni tam
parabilis successio, cur diurna nocturnaq incrementa detrimentaq, cur binis ꝑ annum
vicibꝰ dies horibꝰ æquent.

Schol: I. Tres prænominatæ sphæraru ſpẽes ex vario æquatoris ad horizontẽ situ ori-
ginẽ trahunt, qui sub æquatore habitant, hũt sphæram recta, ꝙ æquator orizonte ad an-
gulos rectos secat, qui sub polis sunt, sphæram hũt parallela, æquator ẽ horizonti paral-
lelꝰ, ⅓ proinde idem eorũ horizonta ẽ; habitantes denigꝫ intrã polos, et æquatorẽ, hũt
sphæram obliquã; cui æquator horizonta obliquè secat.

Schol: II. Nẽ putes sola hæc nitida planomerorũ explicãone nos ad amplectendam
hanc systemã adductos fuiſſe, placet ãt alia quædã in medium afferre, quæ veritatem
ejusdem haud parũ ꝓmoturi videntꝰ: 1:) motũ telluris circã solem ad stantes quiescentes quæ
dat ipsa luminis aberratio à Bradlæo detecta, quæ explicari ꝺ̃ nequit, nisi motibꝰ
luminis, ac telluris inter se ꝓpositis: 2:) Non leve argumẽtũ ꝓ hac systemate probat re-
gula prima Kepleri Aº. 78. exposita, ad cujus inferiꝰ exponenda: 3:) si sol circã qui-
escente terra revolvatꝰ, cur hæc exceptio terræ, cũ hũ reliqui planetæ primarij circã
Solem, et secundarij circã primarios revolvantꝰ, ibi nimirũ, ut ſpũ ming corpꝰ circumeat
circã majꝰ. 4:) Denigꝫ cãa physica motꝰ astrorũ ex mutuo corporũ in se invicem
actione petita optimè cũ nro systemate ꝓgredat, dũ ꝓtrã systematis terræ quiescentis
Patroni ad illegantias, sivè cæparnas poloribalas ꝓfugere necesse hũt, quorũ ministerio
ingentes illi globi circumagantꝰ etc. etc.

Schol: III. Præcipua, quibꝰ impugnare afferre placet, ut hanc solidam systema
nostrũ tantò plus ꝓbetꝰ. Objicies bilaqꝫ

1mo: Si tellꝰ motu diurno circã suũ axem circumageratꝰ, hoc ꝓgredi necesse ẽt 1:) nubes di-
rectione ꝓpria ab ortu in occasũ ꝑpetuò viderentꝰ deferri: 2:) Aves in aëre pendulæ
ad terræ punctũ respicere longiori tẽpore requirent, eodẽ ꝓpriis suis avolantes cassæ reduces
reꝙrerent. 3:) Gravia in lineis ad superficiẽ terræ ꝑpendicularibꝰ descendere
haud ꝓdent: 4:) Ædificia ꝺ̃ corruerent: majori ꝺ velocitate circumagerentꝰ, ꝙ qua
ijs ꝓpriũ imprimit ille terræ motus ulterius valerenti.

Ad N: hæc ꝺ̃, et alia plura id genꝰ, quæ objici solent, ꝺ̃ sequi ex diurno terræ motu.
Ita nobꝰ vertiginis, quã terra tribuimꝰ ñ nucleo terræ tm, vero corporibꝰ ꝺ̃ibꝰ in superficie
ejusdẽ terræ positis, ipsi adeò terrestri atmosphæra cõis ẽ; deinde illud ꝙꝙ certissimũ habe-
mꝰ motꝰ cõestat parallelos, plurium corporũ ñ hre vi herbandi eorundẽ corporũ motꝰ particula-
res, et respectivos, neꝙ etiã ab ijs, qui cõi hoc motu gaudent, percipi, nisi reflexione multa
ad attentionẽ ad objecta externa, quæ ijs notibꝰ careant. Itaq si ingens quædã navis in mari
motu æquabili ꝓvehatꝰ, qui in ea navi sunt, ambulare, pilã ludere ñ ꝺ̃ꝰ poterunt, quã si na-
vis quiesceret; lapis ex mali apice delapsꝰ ad ejusdẽ mali pedẽ ꝺ̃cidet. Si qui in ejusmodi
navi sunt, in quoquis cubili clauso delitescant, motũ navis ñ ꝑsentiscent, et quamvis totũ cubi-
le unà cũ incluso aëre motu cõi feratꝰ, nullo experientꝰ ventre; si fortè muscꝰ in eo cubili de-
gant, receptacula sua ñ perdent, ut ex ijs escã quæsituri exeant etc. ad 4tum in ꝓpẽa aje, non
ꝺ̃ ædificia nare, ꝙ motu verticinis terra ñ afficeratꝰ unquã, et linea directionis ꝺtrã
basim cadat, ut expendenti ꝓbit: at terra motꝰ ita inflectunt ædificia, ut linea directionis
ñ raro extrã basim exerrare cogant; quo casu baculum ꝺ̃ quæri ꝺ̃ ex alibi dictis abundè ꝓbat.

2do: Ex motu telluris in orbe annuo duo evenire ꝺ̃ant. 1:) ut stellæ fixæ, quibꝰ ꝓ viciniores affice-
rentur, ꝓ magis distantes, ipsæ ñ modò majores modò minores nobis apparerent: ut solet aliquando
quædã fixarũ parallaxis notatꝰ: atqui nullum horũ unquã ab astronomis observatum fuit: qº.
Rt. fixarũ distãtiã adeò enormem ẽ, ut ipsa orbis annui diameter ad ad ꝓxima quasi evanescat,
quo posito, ꝓfectò nullum eorũ observari potuit; demonstrat de la Lande l: astron: lib: 16: l: si fixæ

ejusq; parallaxis unig 1m minuti secundi fuit, distab ejusd 677,770 milionu leucarū fore, cui aute ea ad minutū 2dum haud assurgat, eo ḡ̃s fixa, quæ tellurī ꝓxima sunt, intervallo maiori, quā sit spatiū 677,177000000 leucarū a terra remotas.

3tio: Sacra pagina aperte docuit terra quiescere, sole aute moveri. Sic ꝓcal: q2 legit: Deus firmavit orbē terræ, qui nō commovabit. 1lib Iosue Cap. 10: Sol ēstō Gabaon nō movearis, et luna ētrā vallem ajalon; stetitq; sol et luna, donec ultus est de inimicis suis. q2 Rē. Astronomi, Physici hodierni, qui theoria Newtoniana, Copernicig systematis partes tuent, cum sent, ejusmodi loca scripturæ nō ꝓ ea ita in sensu literali accipiendos, ut existimandū sit Deū ꝓ quidē telluris, et motu solis nobis voluisse revelare, cū ḡstet scripturā ḡceptrici vulgi in naturalibq; rebq; se accōmodare. Jam in logica adnotavimq; hoc D: Aurelij verba: „ Non legit in Evangelio Dñs dixisse: mittā vobis paracletū, qui vos doceat decursq; solis et lunæ: christia„ nos ad facem volebat, nō mathematicos: „ nominatim aute, q̃ ad altarū loca attinēt, Josue„ loca de motu telluris cognitū fuisset, nō alia tū locutione potuisset uti: nisi ē novā ex„ ponēdi sese dicendo: terra ētrā Gabaon nē moveare. Sic nē astronomi hodierni utut systemati Copernicano addictissimi sint, nō modo in sermone vulgari utuntq; hujusmodi phrasibq: Sol oritq;, occidit, meridianū attingit, sed nē in Ephemeridibq suis, ut nimirū cōi hominū usui sese accōmodent, receptasq; loquendi formulas non deserant.

§. III.

De Coelestium motuū Causis.

123.

Quinq; cās motuū cœlestiū dūmeng, ratio exigere videtq;, ut præcipua phœnomena nō tq; astronū recenseamq;, eaq;, si opus fuerit, reapsē subsistere ostendamq;, nē duū dictas causas assignaverimq;, easq; cū phœnomenis optimē ḡgruere demonstravering, aliquis ipsa phœnomena in dubiū vocare valeat. Inter hæc vō phœnomena, q̃ primū occurrit ēi: quod planetæ primarij circā solē, et ꝑarij circā primarios cœlum in lineis curvis in seipsas redeuntibq; circumferantq;. De quo phœnomeno dubitari ꝓfectō nequit, nā inquirimus de terra satis ḡstat ex argtis, quæ ꝓ ḡbando nrō systemati attuling in hpto prec:, de reliquis vō planetis, q̃ quidē ferantq; in lineis curvis in se ipsas redeuntibq; ex eo colligit, q̃ quot cælū annorū numerū ad idē cœli punctū redeant, in quo antē ḡspecti fuerant. Hinc deinde evolūad circā solē fieri inde evenit, q̃ si spectator in sole ḡstitutus, indeq; planetas circā sola ḡtemplet, motq; eōrū ad eorundē summo ordine ab occasu in ortū peragi facilē advertat; q̃ si vō ē terra eosdē motq; ḡnderet, planetæ ei, jā directi, jā retrogradi, jā deniq; stationarij apparerent. Nominatim Mercurium et Venerē circā solē velocissimē revolvi eōrundē phasus clarē evincunt. Mars, quoniā ad oppōnē cū sole proxime manifestū ē, orbitā ejus orbē terræ ēplecti, sed ē in sole is amplectit, nā ibi ad conjunctionē cū sole accedit, si infrā solē moveatq;, instar Veneris aut Lunæ cornicula tq; apparerē; cū tū exigua ḡtet, aut nobis fermē sed ḡpē rotundā objicere, nisi q̃ in aspectu quadrato ūmodō gibbosq; videat; ꝑ cujus majorē declaratiōne sit sol in S|: fig: 49:|:, Telq; in T, circulq; MRNP repræsentet orbitā Martis; hic tū in M, quā in N tertiōlis plano orbē refulgens apparebit, cū in his positionibq facies soli obversa, terræ ꝓpē oboriatq; ; in R vō, et P aliquantū gibbosq; videbit. Proinde Mars, dū in oppositionē cū sole versat, tertiante fermē scythias major ḡspicit, quā ējunctionī ꝓximus, ac ꝑindē in illo situ scythias vicinior fit terræ, quā in ējunctione, ubi longissimē à terra distat. Hinc autē lōgitudinē inferq; ē tellure, sed satis occupare sq cū orbitā Martis. Cū jā eādē phœnomena videatq; in Jove, et Saturno, licet multō minore distantiārū variatione in Jove, quā in Marte, et adhuc minore in Saturno, quā in Jove; hos q̃q; planetas in diversis orbitis ultrā Martē positis circā solē moveri necesse est.

124

234

Alterū phœnomenon ē: q̃ planetæ nō in circulis, verū in ellipsibq, quārū focū sol occupat, circā solē ḡvertantq;. Postquā ē astronomi ḡpetū habuissent planetas circa solē in lineis curvis in se ipsas redeuntibq revolvi, multisq; examinibq, utrū orbitæ planetarū sint circulares, deteriēnt, satis de nō pōe, illud investigandū si ostenderent, an altera quæpiā curva in

ꝙ ipsa rōdeuntis spēes observatoribꝫ satisfaciat? Quia in re id facilē adverterunt, siquidē planetarū trajectoria ellipsis sit, solū ꝛ pōt in hujus ellipseos centro existere: in hoc quippe si foret, planeta in sua circa sola revolutione bis ad aphelium, bisqꝫ ad perihelium pertingeret: ad minimū ꝙ extrema axis majoris minorisqꝫ puncta transiret. Quōd vō ex observatiōibꝫ planetas durante una revolutione semel ad aphelium duntaxat, et semel ad perihelium pervenire: quare sola extra ellipseos centrum in alterutro focorū locarent, et ꝙ calculi inibitis examinibꝫ ita in nūa obtinere ostenderent. Hoc porrō veluti de planetis primarijs respectu solis, ita de secundarijs respectu primariorum ostendi ꝓt.

235. Tertium phoenomenon è: ꝙ planetarū orbita varias ad ecliptica seu orbitā terre inclinationes, varias item excentricitates, variantꝫ erid majorū ad minores rōne hīc notandi.

236. Quartum phoenomenon è: ꝙ planeta circa solē ꝛ motu æquabili, sed celeritate jam crescente jam decrescente gyrantꝫ, in quo motu radij planetarū vector describit areas tēporibꝫ ꝓportionales. Sellar nimirū quivis elipticus é ad instar orbita area ad ill tēpus quo arcus illis decurritꝫ, ad tēpus integræ ꝓgressionis, sive tēpus periodicum. Hæc motus curvilinei planetarū ꝓprietas à Keplero, ut dictū jam fuit, primū detecta, à Newtono generatim demonstrata fuit, ita ut de illa dubitare amplius fas ꝛ sit.

237. Quintum phoenomenon è: ꝙ axes planetarum sibi ꝛpōr primē parallelo ꝓgrediantꝫ.

Et sextum denigꝫ è: ꝙ planeta veluti ostendendum ſ: 203:ſ in circa axes ꝓprios gyrantꝫ.

238. **Propō I.** Corpora cōia cælestia ſ: ea solū, quæ ad systema rērū pertinent :ſ vi duplici urgentꝫ: vi nimirū centripeta, quæ agente in rōnē inversa duplicata distantiarū ꝛpectū ad se invicē accedere nituntꝫ et vi ꝓjectili, quæ secundū tangentes rectilineas orbitarum suarū abire ꝛtendunt. Constat dā posteriori ex observatiōibꝫ videlicet astronomicis planetas primarios revolvi in ellipsibꝫ, quarū foci sol occupat: atqui ex ijs, quæ in mechanica de viribꝫ centralibꝫ demonstrantur, manifestū è, mobile ꝛ pōt ferri in ellipsi nisi agat vis duplicis una ꝓjectilis; et altera centripeta, quæ agat ꝙd proximē in rōnē inversa duplicata distantiarū: qo.

239. Propō II. Attributa hac duplici vi planetis, phoenomena cōia, quæ in cometarū motibꝫ notantꝫ plane primū explicata fuit. Veritas hujus ꝓpōnis ꝛ malis subsistere videtur, quod si phoenomena, eo ordine, quo illa paulō antē recensuimus, exponerentur. Quæ obtenta admissa hac duplici vi, aliud præcedentibus ostendendū habemus, qui fiat, ut planetarum primarij circa solē, idemq; circa primarios in lineis curvis in se ipsas redeuntibꝫ ꝓgrediantur. Supponamus itaqꝫ soli, Planetis, cometisqꝫ vim ꝛ alia inerti, quæ materiæ gravitantiū accedendo ea corpora ad se invicē celeritatibꝫ motūs reciprocis ſ: 179:ſ et in rōne gravitatis ꝛ centro jungentꝫ: addatqꝫ jam præterea cæteris hactenus per de medio sublatis terra, ac soli vis ꝓjectilis, ambo ſ: 76:ſ circa centrū hoc lineas quasdā curvas describent, quæ ꝓ debita virium hārum attemperatione in se ipsas ꝓps redire poterunt. Jā vō centrū illud cōe gravitatis ob massā solarem excessū à solis superficie haud longē abē: ꝙindē fore ut habeatur phoenomena, ac si circa solē judicio sensuū quiescentē terra moveatꝫ. Eadē ꝓt applicari ratiocinatiō ad cæteros planetas primarios, cometasqꝫ; ad singulos item satellites ꝙ circa ea ad suos primarios; damnū scilicet cum qua luna, Jupiter ac Saturnus cum suis satellitibꝫ ꝓjectantꝫ circa centrū gravitatis, ꝙ hūt cōe cum sole, ferentꝫ circa solē oculorum judicio quiescentē, horū systematum centra in orbitis suis: cumqꝫ ea ipsa centra à primarijs ob excessū massæ, quā ipsi primarij habent, ꝛ multū distent in ipsis illis centrorum orbitis, primarij ipsi deferri videbuntꝫ, atqꝫ ita planetæ cōes movebuntꝫ circa solē in lineis curvis in se ipsas rēdeuntibꝫ.

240. Pro expositione phoenomeni vel cometæ sufficiat dixisse ex varia dictarum virium ꝓportione (: curvam pōt describi ellipsis, hyperbola, aut parabola :) posse igitꝫ in curva elliptica describi, modō vis ꝓjectilis cum vi centripeta debitē sit attemperata: 2dum vō phoenomenon à prima ꝓjectionis cum vi centripeta ꝛbinata directione, et quantitate dependet. 4tum phoenomenon ijs, quæ de motu curvilineo circa centrum aliquod virium centralium ope parando, demonstravimus.

241. Quod planetæ, dū in orbitis suis ꝛvertuntꝫ, axem suum ſ: vel saltem 5tum phoenomenon :ſ situm parallelum ꝛservent, haud difficulter declaratꝫ sexto modo: cum præterea motus ꝓjectionis, et gravitatis, nulla vis alia inest in planetis: haud vō virium effectus, ꝙ ōes planetarum partes æquales æquales distan

bual3, nequit celeritas in uno axis extremo major ꝑdici, quā in altero, qđ hīa ad humanū
od axis parallelismū nemo ⁊ videat, nēq; requirē. Celand mōlū vertiginis, de quo in pleno
mene 6.to cāp sui ꝓservatrice haud egel; si d sphæra in medio ⁊ resistente circā axē suū
moveri incipiat, is motq; brevi ꝑtissimū perstabit, quamdiu obstaculū aberit, quo is extinguat
ut ex alibi dictis ꝑtt. Quare qui nobis objiciunt, nos cāp ꝓtinenti motq; vertiginis planetarū
nulla adferre, ijs dicimq, ut ipsi cāam quampiā producant, qua illæ motq; vertiginis in
planetis ꝺ minuatq; ⁊ extinguatq;.

Coroll: Ex his, quæ præsenti Systo allata sunt, videre licet inter nra motq; astronomum
theoriam, et systema Copernici, nequaquam ꝺe discrimen: qd nos sola non, uti Copernicq,
quiescente, sed in sua ⁊ orbita revoluta ponamq; quæ quidē licet admodū exigua sit,
ejus tñ ratione astronomi hīa incipiunt, eapq; illiq; quamꝺā motq; solaris apparentes
irregularitates exponere satagunt.

§. IV.

De Eclipsibus Lunæ et Solis.

Eclipsis ē defectio luminis, quā in luna cumprimis et sole quandoq; notamq;. Hæc est ꝺ 242.
realis ꝺ apparens; itē ꝺ totalis ꝺ partialis. Realis ē, qua lumen planetæ reapsē defi-
cit: apparens qua lumen reapsē ⁊ deficit in planeta, sed solū nobis deficere videtq;
Solaris ☉ eclipsis hūq;, cū in toto sideris disco; partialis vō, cū in aliqua hūs ejus par-
te lumen reapsē aut apparenter defficit.

Ut lunaris eclipseos cāam facilius ꝓspecta habeas, qđ sol in ♌: ☉: 50:| ACB axi 243
beat ex terra parte, qua sol illuminat, tellq; in aversa ā sole ꝑte ꝓjicit umbra
AOB, quæ ad similitudinē ā figuræ conicæ; hīnatq; ā radijs, solē et terrā tangentibq, quæ
ambo corpora simul ad similitudinē sphęnica. Axis hujus coni ꝑpendq transit ꝑ centra
solis et terræ, adeoq; ē in ipso plano ecliptica: hinc dimidia ejusdē coni pars
supra planū ecliptica eminet, dimidia vō infrā illud deprimitq;. Porrō volvatq; lu-
na circa terrā ♁ in orbita a f c b; orbita hæc in duobq punctis intersecat
ecliptica, quæ puncta |: ut jā dictū fuit :| audiunt nodi. Sint primō nodi li-
e. g. in f et c, ut nimirū eorū uterq; solis distet à cono umbroso; orbita lu-
naris pars ☊ a b solis jā distabit ab ecliptica, et ⁊ infrā umbrā |: quā ꝑ
ultrā lunā ꝑcul ꝑtinet :| bonā ꝺeprestā jacebit, ⁊ supra eandē eminebit nota-
biliter. Luna go hanc orbitæ suæ ꝑtem ꝑcurrat ita transeundo ꝑtēs umbro-
terræ, ut eādē ꝑtēs ⁊ imergatq;! Abi si nodi illi fuerint in punctis c et
ꝑ quos transeat axis umbrosi coni; lunaris orbitæ pars a b transibit
ipsā umbrā stellaris: luna go hanc orbitæ suæ ꝑtem ꝑcurrendo, umbrā tal
lūis imergatq;. Deniq; si nodi lunares fuerint in b et i, ut eandē alter, nempē i,
sit vicinq umbræ terræ; orbitæ lunaris pars a b declinabit quidē aliquantū ab
ecliptica, at nondū ita, ut penitus extra conū umbrosū utiatq; ultrā planū ecliptica
protuberantia sita sit: quamobrē luna ad orbitæ suæ partē decurrendo adhuc in umbrā
tacta aliqua sui parte incurrat. Quō tametsi dicta orbitæ pars penitus extrā umbrā
fuerit sita, si tñ ab eadē ⁊ solis distiterit, adhuc aliqua lunæ pars umbrā subibit.
Ad ꝺ indicta orbita ipsū lunæ centrū incadat; eo casu centrū lunæ ⁊ solis di- 125
stabit ab umbra terræ: undē clarē ē pōe ꝓquā, ut aliqua lunæ pars eidem
umbrā imergatq;. His notatis sit

Propō I. Lunā tunc ꝑtim eclipsi, quā in umbrā terræ incurrit. Ad imprimis ne- 244
cessē ē, ut lunæ eclipsim pati, uti quē juxtā calculū astronomicū in umbrā terræ
incurrere ꝺ; deinde tanto ꝺumtaxat ꝓcul ꝺeesse ab ejusdē eclipsis, quantō ipsa ꝺē in
umbra terræ versari, seu uti id calculo arguunt astronomi etc. Hinc ē ni, qđ ꝺ ꝺd
astronomi accuratē prædicant initiū, finē, et alia adjuncta lunaris eclipseos. Ad 2m.

proclareo clarid sit, ea corpora, que in umbra telluris versantz, tm pôa radijs solaribz illustrari; veritas ppôitois do plt.

Schol: Phænomena eclipseos lunaris nullo negotio explicantz: 1:) qd eclipsis luna numqa evaniat, proclarqa hyle plenilunij, rão è ista: qa umbra telluris ppr in aversa à sole parte ptendit, seu ppr 180 gradibz distat à sole: quare regs luna pôt in umbrd hanc incurrere, nisi quid 180 gradibz distat à sole, adeoqs nisi hyre plenilunij /:241:/. 2:) qd tm tm in oi plenilunio hôi eclipsis luna, inde è, qa si umbra terre, adeoqs in loco plenilunij satis distitent à radis lunaribz; luna transibit pnas conica umbra telluris, quin edd inergatz /:243:/ ut adeò hora tm pôt in ed inergi, eclipsimqs pati, quod plenilunio evenit in alienotro nodo, aut ppè illid. 3:) qd eclipsis lunæ ja fit totalis, ja partialis, rão et dictis plt. 4:) qd luna raro occultis nris ex toto subducatz, hamatri plane eclipsi patiat, erindè pot nil, qd ápluces radij solares in atmosphæra nra refracti intro in ipsa terræ umbra illorqueantz, et ad ipsa lunæ proximas ea tantisper illuminant, et ruppè in sanguineo colore visendo exhibeant. etc. etc.

245. Propo II. Eclipsis solaris hinc evenit, quod luna ita interponitz inter sole et terra, ut impediat, ne à sole ad terra, vt tota vel saltê ad aliquid ejus partis radij linea recta ppagari queant. Inde vt inde gtur, qd eclipsis hæc eo tm hyre evaniat, et tamdiu durat, quo hyre, et quamdiu luna juxta calculum astronomorum inter sole et terra dicto modo interponit: unde in ejus initio, et finis, nec non adjuncta catera ab astronomis hujus ppôitionis veritati innixis ad successu prædicuntz.

Coroll: Sol gaudet luce ppria, adeoqs ea nêm privari pôt a corporis cujusdam interjectu. Hinc pôt eclipsis solis apparentia dimetiri à distantia; unde in à quibusdam polis telluris eclipsis nominatz. Aliter tamen id à de eclipsi lunari; hæc enim vario luminis defectu sita è, et edd hyris momento edd luna quas apparet observata diby ij, quorum ea ggspectui exponita è.

Schol: Ex his facile è reddere rão phænomenorum eclipseos solaris. 1:) qd eclipsis solaris non evaniat nisi hyre noviluniij, rão è; qa luna tm è sibi vicina ita, ut exponit ppôitio, prolatqa hyre noviluniij, tm nempè è in ppinctione cum sole. 2:) qd non in oi noviluniio ptingat hæc eclipsis, inde è, qa ad hanc eclipsin requiritz, ut hyre conjunctionis luna ê in ipso nodo, ê ppè eundê existat, sacy transibit penes lunam quæ radij solares terræ varsq offundi adeoqs nobis lunam solis ê erripiat; cui de hac lunæ cono ita discernendo sit, ubi supra ig de umbroso telluris cono in eclipsi lunari locuti sumus. 3:) qd quandoqs eodê hyris momento alijs terræ incolis tota sole eripiat luna; alijs aliqua ejus parte, alijs denigs tota ggspicuê sine ulla eclipsi relinqat, explicatz sic: luna ggs ppicit umbrd conicam in aversa à sole parte: qui intrâ eam cono sitz è, nihil ex sole videt, adeoqs eclipsis ei totalis è, qui in ejus coni penumbra /: ide in tractu marginali semiobscura coni umbrosi:/ existit, videt partem disci solaris, eo majorem, quo magis ab ipsa umbra obscura remotz è; denigs qui penitz in extrâ penumbrd locatz è, toti sibi disci solaris ggspicuê tm. etc. etc. vide de his fusiores.

S. V.

De Æstu Maris.

246. Æstus maris è motus quidã aquarum maris, quo iste intrò pauxillum horarum intervallo ja attollunt, ja deliscunt. Aquarum elevatio, fluxus depressio refluxus nuncupatz.

Schol: Phænomena astg marini vsq ad presentis seculi exordiu incerta adm, nullisq certis legibg adstricta habebant, quare ignorão inprisidioni genuina astg marini cũ pluribus ejusd officii. Debang vò academiæ Parisinæ anno, ut eadem jã certissimò demonstrabo hanc operã. Hanc à nullo ãte se prescripta in hisq Gallia portubg, pluribg annis instituit observatões p varios idoneos, è quorũ ephemeridibg inhæsit se collatis Jacobg Cassino in ejusdẽ academiæ cõmentarijs ad annos 1710, 12, 13, 14, 20 serie phænomenorũ eruit regulasq quasdã generales ẽstribuit, tabulasq condidit ex sola inductione erutas, at observatoribg ipsis ẽfirmatas, quarũ opẽ in singulis portubg horã marini astg intrã paucorũ scrupulorũ limites prænunciari pòsit ad magnitudinẽ in æstuũ altcung; vndecung scopẽ minut

origine (vt dict: 1:) et diversa distãa lunæ à variis terræ partibus; 2:) et diversa dif-
ferẽtia actionis lunaris. Sit D Luna: fig: 51:) in L, in perficie terræ, quã quaquaver-
sũ tecta aquis inter Hispaniam O et P, iuxtas terræ in C sive in conjunctione respec-
tu lunæ posita fortiũ ab eade attrahent, quã centrũ terræ I, ideo versus fortiũ, quã partes
terræ in O, sivè in oppõse. Itaq; aquarũ in C et O positarũ gravitas minuet, magis aqua
in Q et P posita à luna obliquè, partes vò in C et O perpendiculariter attrahent, facta
resolutione attractionis obliquæ QL in QT, et QM, vtt earundẽ in terra gravitatem
obliqua hac lunæ actione augendo: Ita igit ad O et C affluent, aquæq; latiores et
profundæ, vt figura aquarũ sphærica in sphæroidẽ mutet, axe majore per OC,
sive per Hispanias, minore per QP, sivè quadraturas transeunte.

250. Propos. III. Quanquã ad æstum maris afficiendũ actionis q̃ solaris efficacia concurrat, ef-
ficacia tñ illius minor è efficacia actionis lunaris. Pars prima hujus vt videre ma-
nifesta è, q̃ iuxta tres lunæ sol pariter in varias terræ partes diverso modo
agat, fortiq; attrahendo partes hyperiorias, remissiq; magis distantes, ita perpendicu-
lariter directè subjectas, obliquè vò quadrante circuli remotas. Altera vò pars
inde evincitur, q̃ ob ingentẽ solis distãã discrimen distãiarũ partiũ C et T ille
tot O longè minore rãone habet ad distãã solis, quã ad distãã lunæ. Est
quod Physici et astronomi calculis ãtinato discrimen distãiarũ inter C et Q sivè
inter T et O de ad distãã solis il i ad 2625; rãone vò, quã discrimen distãiarũ
partiũ terræ C et T ad distãã lunæ habet vt vi ad 53, quæ rão vtiq; priore
multò major è. Secundò: ob æquãdã solis distãã radij solares ad parallelismum
propius accedunt ac lunãi minor q̃ propè directionũ inæqualitas.
Schol: Hoc loco probè notandũ venit, solis, lunæq; motũ inter tropicos conversan-
tẽ adeò astra ñ alijs, quã ijs aquis, quæ intra tropicos sitæ sunt, aut certè ab ijs parũ
dissita sunt, ad hyperiacalia imminere, in hos itaq; potissimũ actionis suæ
inæqualitatẽ exerent, earũ in terra gravitatẽ minuendo, augendo vò gravitatem
earũ, quæ quadrante circuli hinc et inde ab ijs aquis removent; phænomena igit
regularia, quæ ex inæqualitate actionis luminariũ immediatè dimanant in ijs
alluviũ aquis, at præcipuè quidẽ in libero patentiq; oceano locũ habebunt.

Diurna æstus marini phænomena.

251. I. Mare in Oceano libero intrà diẽ lunarẽ, idẽ intrà 24 horas, 4ũ bis attollit, bis
deprimit. Cũ à terra spatio 24. horarũ circà axẽ suũ gyretur, aqua in tr
(vt fig: 52:) hora v.g. sexta matutina lunæ directè suppositã attollent, eadẽ post
6. horas in B delata, quæ in loco 90. gradibus à luna distant, depriment, post 6.
iterũ horas in D elevata, tandẽ post 6. rursũ horas in C secundã vicẽ deprimẽt.

252. II. Æstus retardati quotidiè 48 minutis circiter. Rãõ è, q̃ eadẽ aquæ hora 6ta
matutina ad eandẽ locũ revisæ, ex quo ante 24 horas discesserant, lunæ di-
rectè hæsũ subjicient, utpotè intervallo 24horis ex L ad l in orbita sua orbũ versũ
propulsa; dũmodò igit aquæ ho. 48 minutis progredi, donec ad eandẽ respectu lunæ
situ devenirent, quæ die præcedente hora 6ta habuerunt.

253. III. Maxima æquarũ elevatio ñ evenit in ipso transitu lunæ per meridianũ loci, idẽ
cũ aquæ lunæ directè subjacent, earũ dũ ea à luna versus orbũ jã ferè quadrante
circuli dispatæ sunt, sivè post duas tresve horas. Quod si quidẽ terra quias-
set aquæ lunæ directè subjectæ maximè attollerentur, ad eas major sphæroidis in
quã aquæ ex actione lunæ mutantur, per ipsũ lunæ transitũ: Quoniã vò ob mo-
tũ fluidis circa axẽ aquæ versus orbũ q̃tinuò recedunt, earũ gravitas per actionẽ
lunæ directè imminentis jã minuta ab ejusdẽ actione licet debiliore, adhuc tũ
perseverante minui pergit, atq; adeò æquarũ elevatio q̃tinuatur augeri, donec semi-
quadrante à luna versus orbũ remota ad maximã elevationẽ perveniant. Simili-
ter aquæ intervallo 90 gradũ à luna dissita deprimi pergunt similiq; ferè in-
tervallo.

Menstrua æstuũ marinorũ phænomena.

254. I. Æstus majores sunt cæteris paribus in syzygijs luminariũ, adeoq; hyemalibus

et plenilunij, minoras aucto in quadraturis. Tempore d syzygiarū ea ipso qđ sol
et luna hinc in eade fere linea recta jacēant, eorū vires ꝯspirant, ac ꝓinde aest. fit
summa virium; quarum ꝯgs aquarū gravitatē auget sol, earū ꝯgs gravitatē auget
luna, ubi nā earū aquarū gravitatē luna diminuit, quare gravitatē dimi-
nuit sol. In quadraturis ꝯtrā luminarium actiones sibi adversant, aest igitꝫ
fit differentia virium Solis et lunæ, aqs adeo minor ē.
Corōll: A syzygijs itaqs ad quadraturas aest matutini majores sunt vespertinis
à quadraturis vō ad syzygias vespertini matutinos superant. Ad d in syzygijs
simul aest maximi, ꝓinde ad quadraturas usqs decrescunt; matutini qō vespertinis ma-
jores sunt. Oppositū ꝯtingit à quadraturis ad syzygias, ubi aest ꝯtinenter crescunt.
Scholi: Diximus quidē, aest maximos evenire in syzygijs; ꝛ in ista illigendū,
ad in novilunijs, quā in plenilunijs ad aequalēs simul et maximos; nā facilē
ostendit, aest novilunioꝝ majoras ad ꝛnihil aestibꝰ plenilunioꝝ. 255.
II. Æstꝰ maximꝰ ꝛ ipsa syzygiarū die vera secunda, vertiave post eande ob-
servat; ad illigendū de æstu minimo quadratuarū. Eade explicā, quæ
phoenomenon vertiū ex diurnis exponunt, hūc applicanda venit. 256.
III. Æstꝰ celeris paribꝰ tantō major ꝯtingit, quō minꝰ luminaria ab æquatore
distant. Phoenomeni hujus explicā ex Boscovichio. Nam sequēte „ quando luna ē in æquatore,
ꝓ 12. horas ubiqs ē supra horizontē, ꝓ 12. infra, et punctū ipsi oppōm ea appellante ad me- „
ridianū infra horizontē fit illud ipsum, qđ ea supra horizontē appellante ad meridianū erat ipsi „
subjectū. Quare lunaris ꝯgs actio aequabꝰ ubiqs ꝛpōris intervallis nidꝰ elevare aquam, et de- „
primere, ac eade in locis elevare vel deprimere, quo ima. Ubiusqs oppōm ꝯtingit luna attrā „
equatorē sita, et qnō major ē declinatō, et major ē inæqualitas mōre infrā et supra ho- „
rizontē, et major distat a punctorū, in quibꝰ luna ꝓxima elevatōes aquarū maxima fiunt, „
quæ puncta dist ab in parallelis aequē hinc inde distantibꝰ ab æquatore. Quare luna in æ- „
quatore posita, magis ꝯgruit actio lunaris ad oscillatōe jā ꝯcepta, et qnō ea magis ab æqua- „
tore recessit, et magis se invicē ista duo turbant. Hinc et major in primo casu fit aestꝰ „
et minor in secundo. Porrō quæ de recessu lunæ ab æquatore sunt dicta, eade illigenda ꝯgs „
sunt de recessu solis, sed minꝰ ob minorē ejus actionē sensibilis erit ejus effectꝰ. „
Corōll: I. Æstꝰ igitꝫ, qui fiunt in syzygijs æquinoctialibꝰ, majores sunt illis, qui fiunt in syzygijs
solstitialibꝰ.
Corōll: II. Æstus maximus in syzygijs æquinoctialibꝰ sequētꝫ minimꝰ in quadraturis æqui-
noctialibꝰ. Tum d sol in æquatore, luna vō in tropicorū aliquo existit: igitꝫ solis actio ma-
xima efficacia adversatꝫ actioni lunæ ab æquatore remotissimæ; ac ꝓinde vi minima
aquas perturbandi prædita.

Annua æstus marini Phænomena.

I. In syzygijs æquinoctialibꝰ aestꝰ vespertini æquales sunt matutinis aestibꝰ. Cum d id ꝓmis 257
sol, et luna in æquatore versentꝫ, aestꝰ maximꝰ illo die extrā æquatorē haud excurrat, eande
igitꝫ circulū aestꝰ ad superꝫ, qua infernꝫ describent, ac ꝓinde loca quilibet æqli intervallo ab utrogs
æstu removebit. Ergo magnitudo æstuū ſ. uti inferiꝰ ostendētꝫ ſ dependeat à distātia loconū à lac
aestꝰ marini, manifestū fit, in syzygijs æquinoctialibꝰ æstū vespertinū matutino æquale fore. 256.
II. Æstꝰ hyeme celeris paribꝰ majores sunt, qua æstate. Ex nra quippe theoria ultrō ꝛequitꝫ, æ-
stuū magnitudinē in dependentia à distijs luminarium à terra, ita, ut sint majores ijs ꝓ diminutis,
qnō d minor ē luminarium distāa, et major eorū ad eande AT discrimen distārum ꝓ ratiū C. 127
AT, ad TC ꝓ ratiū 0 ſ: fig. 51 ſ: ad qrtum et major ē inæqualitas actionis luminarium in divar-
sas terræ partes. Hinc celeris paribꝰ majores dnt æ aestꝰ lunæ in perigæo, terra vō in
perihelio existente. Ad igitꝫ hyeme tēpꝰ in perihelio existat, ꝓut hyeme celeris paribꝰ majores
fore aestꝰ, qua æstate.
Corōll: I. Æstꝰ majores æquinoctiū autumnale sequuntꝫ, vernū procedunt. Post autumnale d æqui-
noctiū sol ad signa australia, in quibꝰ perigæum solis existit, ꝓindeqs terra fit vicinior: nbi vō

post verum æquinoctium ad borealia signa ascendit, à terra ǧtinuò recedit.

Coroll: II. Cum efficacia solis ad turbandas aquas maritimas æquetur, diversitas æstuum, à diversa solis à terra distãa ꝓveniens haud multùm notari potuit.

Schol: I. Quòd æstus maris haud unquàm noteꝝ ultrà 65 gradꝰ latitudinis, nãm è istlac: ꝙ d̃m sol & luna intrà tropicos noctu suos absolvant, eorũ actio ꝓpendicularis in eas dumtaxat aquas exercealꝫ, quæ duobꝰ tropicis cõtinentꝫ; hoc quippe posito, in maribꝰ extrà tropicos sitis, æstus ñ nisi ꝑ cõicatiõem cũ aquis intrà tropicos existentibꝰ habebitꝫ, quæ noctu cõicatõ indistãs ãdm magnis sensibilis æstus desinet, quales distãa meritò censentꝫ eorũ loco nd, quæ ultrà 65 gradꝰ ab æquatore distant. Hinc vò suaptè fluit, eò minorẽ æstus varietatẽ æstuum in quoũ loco notari dꝫ, quò magis long hꝫ à loco veri fluxꝰ & refluxũ remotꝰ fuerit.

Schol: II. Phænomenis his regularibꝰ, quæ ex ipsa lunæ theoria liquidò ꝛsequuntꝫ alia plurima æstuum, ut vocant irregulum, ꝓhænomena adjicienda forent, quæ à particularibꝰ fretis multò majores sunt, quàm in aperto mari, q̃a, ubi aqua impetu ꝛcepta se effundens obstacula deprehendit, antequàm refluat, d̃l nũc elevari multò magis, ꝙd ꝓtiùs primùm ꝛtingat, ſ: ait Boscovicius:ſ ubi æstus ñ decursu præcipiti ad mare aperti ad spectant. Alicubi in quibusdã portubꝰ aliqua anni tempestate nullꝰ æstꝰ observatꝰ, ut in portu Bathsam luna existente in æquatore, ꝛ q̃a ut Newtonꝰ explicavit in una portu ut una parte bum tꝪis advenit æstꝰ, dũ ex alia recedit, ꝛ q̃a ut notavit Euler, in bracchu maris extenso ex Borea in Austrum, ut magis in Austrum, quàm in Boream certo quodã limite lunæ, ac solis in æquatore sitis nullꝰ æstꝰ ad margines boreales hũi d̃l, aqua, quæ sub æquatore detumescendo subtrahit, se effundente in illud majus australe intervallum. Simile autem ob cãam ꝓt aliquando in eodem portu unicꝰ hũi æstꝰ singulis diebꝰ, et pòst in plures aquã ꝓ diversas vias diversis tꝪmbꝰ ad datas ".

Finis Physicæ Generalis.

Physica Particularis
Dissertatio Prima.
De aqua et igne.

Caput Primum.
De Aqua.
§. I.
De natura aquæ, et præcipuis ejusdem affectionibꝰ.

1. Aqua nũc ita dicitur, corpus quoddã fluidum, limpidum, pellucidum, inodorum exhalabile, inflammabilibus expers, nullo colore, aut sapore præditum. His notis aqua à quolibet alio fluido facilè secernitꝫ. Porrò cum aqua sit corpus fluidum, ꝓtt, ea, quæ in physica generali de cæ fluidis dicta sunt, aquæ applicari pòssunt et dꝫ.

2. Propõ I. Particulæ aquæ in distãs minimis fortissimè se repellunt. In paucis majoribꝰ tamen se attrahunt, nunquàm auctis distãs à se invicem recedere nituntꝫ. Pars prima indè evincitꝫ, qd viribꝰ hactenus cognitis aqua in angustis spatijs sese redigi haud queunt.

Cartè hoc gelat ex experimentis Academicorū Florentinorū, qui dū varias sphæras metallicas aqua implatos, ac benè obturatas gradatis comprimerant, aquā p metallorū poros rorū instar transudasse viderant. Pars altera infert ex ipsa figura rotunda guttularum aqueārū; adde: p si guttula aqua stringat vitro, eiq; adhæsans deducat, vitro tandē ad majorē distātiā remota, pars guttula retenta promptè revertat, seseq; ad pristinā figurā ēponat. Tertiò denique ex parte ēfficit vis elastica vaporū aqueorū: hæc cartè hanc lā ē, ut n modò obstacula, etiā firmiora e.g. fistulas æneas disrumpat, verū n pauca ingentia attollat.

Scholi: Vim expansivā vaporū aqueorū colligimus ex sphæra vitrea, in qua aqua guttula reclusa: hæc d igni injecta maximo cū fragore disiliit. Et hinc ē n, quod lapides multi, ligna itidē igni imposita favillas cū crepitu ejiciant, aut cū fragore rumpant. Vi elastica eorundē vaporū in fodinis Hungariæ ad profundissimos cuniculos aqua attollit.

Propō II. Inest ēgs pārtis aqueis vis quædā e simplicibus punctorū viribus ēposita, qua ea omnes fluiditatis statu sesa ad certos sibi ēpraenare nitunt, certoq; adjunctorū angulos veluti affectant. Præcipuū ēpriorīs fundū præbent phænomena glaciei, de quibus alibi. Dē ēficiunt ad alia phænomena, sic funes prius sicci, deinde aqua madefacti potenter intumescunt, ētrahuntq; tanta vi, ut hac magno pondere adpenso impedire eorū ētractio queat. Hūd impleta lagena vitrea pisis siccissimis, tū adfusa, quantū adhuc lagena capiat, aqua, orificiū obstruunt: post horas aliquot lagena rupta, pisaq; affusa deprehendunt. etc. etc.

Propō III. Aqua à corporibus plurib attrahit, à paucis vō repellit. Ed aqua corpora plurag humectat, id sanè indicio è, ed à corporibus his attrahi: pinguibus autē, ut metallis politissimis ad vix adhæret, ijsq; exigua copia adversa figurā fraimē ēplectit, ut ēd observat, nec tā arguit, ed à corporibus his repelli.

Propō IV. Aqua plurimorū corpora menstruū è. Solvit ad 1:) eis generis salia; 2:) olea plantarū fermentādis ope antè attenuata; 3:) sapones, eorumque gelu, solvit plurimas ēmultas eorū partes.

Scholi. I. Aqua tāmē vix unquā pura reperiri, sed eis generis partibus heterogeneis infecta ē nemo, ut opor, dubitabit, pluvialis quippè ārtis id ēficit. Quod autē diversa aquæ diversis sint prædita virtutibus, ijsdē peregrinis corpusculis, quibus eæ abundare solent, è adscribendū. Permisceb porrō aqua pluvialis eorū aliquot pārtis, quæ suo in cursu offendit, ut terreis, salinis, metallicisq;. unde pro ut peregrina id genus pārtis sunt amica v inimica huic corpori, ista in aqua eas ēliners e.g. acidula ferreis pārtis referta, ēficiūt sunt hōibus, aqua imunda ob organicales pārtes immixtas noxia, aut in lethales.

Scholi: II. De purgandā aqua ab heterogeneis pārtis his fere modis ūt: 1:) Percolatione, si nempè p ordinā pura, lapides porosos, aut cera trajiciat. 2:) Evaporatione, qua sublatos aqua marina pārtes nauta spongijs, linteis, ac lana excipiunt, aptasq; potioni exprimunt. 3:) Præcipitatione, qua admisto dissimili corpore peregrina corpuscula ad fundū præcipitant. 4: Clarificatione, seu admistione corporis glutinosi e.g. albuminis ovi, qd sordes ad se attrahat. 5:) Denique distillatione, qua sæpiq iterata exhibet aqua ōiū purissimā.

Scholi: III. Notæ sunt ex nota, quibus aqua, putrē sit salis pura, internosci valeat. 1:) Si limpidissima, lucidissima, limpida, absq; ullo colore, sapore, odore: 2:) Si sapo venetus ea in aqua agitatus absq; salicitis fragmentis dissolvat: 3:) Si ab affuso spiritu salis Ammoniaci non turbetur etc. etc.

3.

4.

5.

128

§. II.

De Origine Fontium, ac Fluminum.

6. Ut præsens mâa, paucis licet, rité tñ ptractatz, prænotanda sunt ā:) Ignes subterraneos ꝑstanter dari, undè ꝑbant aqua thermales, Vesuvij Ætheæ etc. flamma; astivi calores, qui à solis radijs solaribꝫ ꝑfectè ñ hñtz: 2:) Plurimis exemplis à P. Kirchero in mundo subterraneo passim relatis, ita ex egregia dissertatõe de orig. font. et prateor. Cl. Kuhnij ꝗstat globu terraqueu iñumeris cavernis, hydrophylacijs siphonibꝫ, ac meatibꝫ occultis intra ejus viscera longissimè ꝑtensis instructu ee, dari ꝗs ñ exiguu numeru aviporu ingentu mirandu æquare vim in gyru agendo intrà vicinos subterraneos demittendi, aut evomendi: 3:) Fontes alij sunt perennes; alij temporanei. Fontes perennes aqualibꝫ ꝓpribꝫ aquole circiter aqua mole effundere solent; at temporanei ja majis, ja minꝰ abundant aquis, ñ unquã penitꝰ deficiunt.

7. Ad flumina à fontibꝫ oriri, tũ ꝗplurib⁹ rivulorũ, torrentiũ, minorumꝫ fluviorũ in ipsa influentiũ aquis augeri, perspicuũ ē; ita tñ, ut in strata aquosa in ripis terminata, aquasꝫ suas tantè in flumen effundentia ad fluminis augmentu haud ꝓferant: ꝗ maximè advertit in fluvijs quibusdã simplicibꝫ, qui in notabili ab origine sua intervallo ja notabiliter vastiores sunt, utut nullu rivulu in se recipiant.

Schol: Ꝗdit, ut ꝛro majori notitia stratorũ paulò ambi nominatorũ pauca ex cita dissertatõe Kuhnij adfera: „ in plerisq; terra ꝗtinentis locis ad mediocrẽ ꝑfundita dantz strata pinguis argilla, aquæ impervia, quibꝫ incumbunt strata glarea saxa lapidibꝫ diversæ molis intermixta, aquã vivã ꝗtinentia, aaqs parũ ꝑfunda, sed longè latèqꝫ patentia, et hic et illic varijs flumen ꝗcinũ alaqeantibus declivia ea qua ꝑ multos meatꝫ angustos cõicant, ꝑ diversa fluminis detumescentis, aut intumescentis altitudine aquas suas ibi paulũtim aut deponentia, aut inde ñihil accipientia. Hæc aqua subterranea, ꝑ strata tellaris longè latèqꝫ interlabens, ubi puteis effossis detegitz, aqua putealis dicitz. „ Atqꝫ hinc sanè fit, ut decrescente fluvio à latꝫ ripam aqua stillant, at ꝑ declive in fluviũ devolvantz. Hinc explicatu facilꝫ ꝗd ꝗps, cur intumescente fluvio, in cellarijs aut puteis ñ adeò remotis ad notabilẽ altitudinẽ aqua accumulatz. Nempè in fluvio intumescente, altitudinemꝫ stratorũ aquosorũ in ripis stratorũ superante, ꝑ ratione intumescentiæ crescit altitudo aquarũ supra eadẽ strata eminentiũ; igitꝫ crescit in vim, qua fluvius resistit aquis ex aquosis stratis in ipsũ devolvi solitis: hinc stratũ aquosũ ꝑ sua ostia, seu ut Kuhnius vocat, emissaria, nequit tantumdẽ aquæ deponere in fluviũ, quantũ et superioꝛ stratũ locis ꝗtinuò devehitz; adeoꝫ stratum ipsũ suis magis, quàm alienis aquis collectis intumescens, quæ ꝑ ꝓl, irrumpit in puteos, cellaria sæpe effundit.

8. Propõ I. Origo fontiũ temporaneorũ saltẽ plurimorũ, dñz pluvijs, et nivibꝫ resolutis; Eos tñ fontes, qui, dũ copiosi imbres decidunt, aut nives solvuntz, aquis abundant, durante vè diutiꝰ siccitate deficiunt, à pluvijs, et nivibꝫ solutis oriri dra, nemo ñ videt. Aqua nimirũ imbrũ, solutarumꝫ nivium ꝓl ꝑ guttas nimos et fissuras in subterranea quædã hydrophylacia penetrare, ꝑ quorũ ostia deinde pudeat, fundamꝫ probaat tandem devaturũ, quandiu hydrophylacia exhaurita ñ fuerint.

9. Propõ II. Perennium vè fontiũ origo repetenda ē ab aquis marinis, quæ in subterraneis meatibꝫ calore ignium subterraneorũ in vapores resoluta, atqꝫ ita à salinis ꝑtis liberata, in cavernas montibꝫ subjectas exalantz, hinc postquã in earũ fornicibꝫ in gutturas aquæ dulcis ꝗvenerunt, ꝑ cavernarũ latera in subjecta hydrophylacia defluant, ac demũ ꝑ horũ emissaria, seu ostia ad locũ scaturiginis deriventz. Ad imprimis fontes perennes à pluvijs at nivibꝫ solutis originẽ suã trahere ñ põa, etiamsi præterea vapores ꝗps atmosphæræ à montibꝫ attracti, imbibitiqꝫ in subterrãea vocentz, sic declaro: Fontes perennes plurimi, præsertim qui cælaris altiores sunt, diu licet pẽdurante siccitate, egregiè ad ſtũ copia, et cælaritate evomunt aquas; atqui istud ꝑfectè evinceit, id genꝰ fontes minimè oriri ex pluvijs, nivibusqꝫ solutis; tametsi d stagnantia aquã ex nivibꝫ pluvijsqꝫ orta, ac ꝑ quosdã hiatus

in subterranea hydrophylacia sese demittant, in ijsdē hydrophylacijs diutiꝰ remanere poss
demittanꝫ; ejus tñ aqua altitudo sicco tẽpe ġstanter decrescit; ꝙ tñ alveitas erumpentis
aquæ, ita quantitas dato tẽpi respondens ġstanter decrescere dr̃et, veluti observanꝫ
in fluvio a vase erumpente. Deinde si post copiosū pluviū terra ꝑdial in quocunqꝫ
loco, sive campestri, sive montoso, cultō ṽ inculto; ea altrà 2 pedes ꝓfundialis re-
perialꝫ humida: idē ꝑdē observare licet, si aqua ex ꝑscinijs emissa, solū fo-
diendo, examinetꝫ. Denigꝫ incredibile è, pluvias tanta ġstanter copia penetra-
re in ꝓfundissimas terræ cavernas, in quibꝫ pluvinos occurrere fontes, fluvios, lacus
certū è, præsertim cū maxima eorum ꝑs plantis, arboribusqꝫ alendis insumi dr̃e, nullꝫ in-
ficiari ꝓsit.

Ex ꝙ pluvia ġstat, maria ꝑpluibꝫ eorum, terra pluvinis cacis meatibꝫ, hydrophylacijs, a-
quosis strabis, ea instructa, igneisqꝫ subterraneorū vestigia passim cernantꝫ, ac denigꝫ aqua
marina in dulcē abire ꝓsit, si ejus vapores satis attenuati, sublatisqꝫ in guttas coalescant.
Dubitare haud pōtuꝫ, perennium fontiū originē ab aquis marinis modo in ꝓpria descripto
de æstatis. Catonē singulariter ꝓfitetur nr̃a sententia, ꝙ citatꝫ ex libꝫ ex Petrolio
Tract. de orig. font. refert de monte Selavonia Omiboost dicto „ Ex: inquit in dicta di-
„ sertatione, in hujus jugo montis ingentis molis lapidibꝫ assensis ad 10. pedes ꝓfunditatis ver-
„ sus æst, occurrebat ingens saxorum ordo ad instar strati. His remotis ꝓrumpebat
„ erumpebat vapor ad instar densæ nebulæ, ꝑ totos 13. dies ġtinuatꝫ. Diebꝫ autē 24
„ elapsis, fontes perennes ad radicē montis circumjacti aquā destituebantꝫ. „ Plura id
genꝰ exempla referri pōssent.

Corolł: I. Ex his ꝯ manifestū fit, cur rarò reperialꝫ fons in cacumine montis, nisi ex
alio monte altiore ꝑ occultos canales aqua illuc derivatꝫ: ꝙ nempè aqua mari-
na aquè assurgit ꝑ tot anfractus; at si assurgat ṽ, vapores in guttas ġrescentes,
prig ꝑ declivia cavernarū latera, aut strata glareosa dr̃it in quod hydrophylacium
ġfluare, ac colligi, quā ꝑ ejus ostiū a terra erumpant, scaturiginemqꝫ efficiant.

Corolł: II. Patet ex his rāo, cur fontes quidā, bis quotidiè n̄ aliter ac mare intumescant,
ac detumescant; ab ēxicatōne nimirū cū mari, cujus quidā rami sunt: undē in
hujusmodi fontiū aqua solent ā salsa; ubi sunt ipsa aquea marina.

Schol: I. Quæ ġtrà hanc nr̃am de perennium fontium origine sententia opponi so-
lent, sunt farè sequentia:

1mo: Sola aqua pluvia, nivium, et vaporum in terra recidentium sufficit efficiendis
perennibꝫ fontibꝫ; ex ꝙ recurrendū ad marinas aquas. Patrs. Mariottꝰ, aliiqꝫ cal
culo inito compererunt, aqua pluviarū, nivium, et evaporationū ex tanta ā, quæ orbꝫ
fontibꝫ, fluvijs, herbis, arboribꝫ, alendis abundē sufficiat; go.

R. Dni. Sufficit efficiendis. Hoc ā, tanta ā, quæ sufficiat, ut fontes illi aquā nobis
ġtinenter suppeditant transeat ans. ut Planomenis ?ibꝫ fontium perennium explicandis suf-
ficiat N. ans et cōid. Qui d amabo explicari potest illud, ꝙ perennes fontes data
tẽpe cadd ad sensū copia et celeritate ġstanter evanescat aquas, aut quomodo illa
duo planorum, quorū in præcedentibꝫ corollarijs meminimus, et alia plura id
genꝰ. Celeber transmissus ans. Ad alij viri clarissimi, ut de la Hire, et observa-
tionibꝫ suis calculo subducto ġstantia dederunt.

2do: Fieri nequit, ut perennes fontes diuturnā originē trahere à pluvijs, nivibꝫqꝫ solutis, 129
qā hyemis tẽpe ġtanter, sicco decrescunt; atqui idē observatꝫ in fontibꝫ perennibꝫ go.

R. Dnia. Quia sicco tẽpe quamdocunqꝫ decrescunt N.na. qā ita decrescunt, ac
exsiccantꝫ, ut dubitē prudens hīi nequeat, eos ā pluvijs et nivibꝫ oriri Cna. Dr̃ min.
sed ṽ perennes fontes augeat pluvia tẽpe, sicco decrescunt, idqꝫ eos N.min. aliqui subsidij:
ita hī, ut postquā sicco tẽpe ad certos limites decreverunt, ṽ decrescant amplius, sed
æquabiliter fluant C.min. secꝫ N.mir: et cōid. Quid in perennium fontium natꝫ in-

sinuant sese quandoqs aqua pluviarū, ac riviū, ijsdē hūdo tyne augerij siccō iam-
nū poterunt, ubut ē mari ortū traxant. Ubi hī siccō tyne liberanty ab adventitijs pluvia-
rū, rivinqs aquis, equaliter fluere observanty. Celeriū deprehendunty fontes perennes, qui nulla
unquā notabili aquarū diminutionē patiuntur.

3tio: Regiones illæ abundant fontibq, in quibq frequenter pluit, carent contrā illæ, in qui-
bq aut nulla, aut rara sunt pluviæ; quales sunt quædā planæ regiones arabiæ, et similiq.
P. C. ans. N. cōid. Istud stante in sententia nra evenire pōt. Nimirū regiones illæ, quæ
pluvijs destitui solent, temporaneis fontibq carere dīt, q° ijd paucissimos fontes numerauty, ac
regiones pluvijs abundantes. Deindē terrā in ejusmodi regionibq potissimū arenosā āe beginq
in geographijs, ita ut in Arabia deserta montes ipsi arenosi sint: unde id genq regionesq non
videanty ēe instructa hydrophylacijs, celerisqs lapidosis meatibq, in quibq vapores subterranei modo
ad fontes constituendos nēriō adversari, obligijs pōint; sabulū ē vapores facilē dimittit.
Sunt at alia, quæ ab adversarijs objiciuntq, ad nella negotio solvuntq.

Schol: II. Cū ea, quæ in hydrostatica sunt tractati, aquē aqua, ac alijs fluidis appli-
cari debeant, rāō exigere videtq, ut de ijs hoc capite agamq; sit igitq

§. III.

De Pressione, et Æquilibrio fluidorū generatim.

10. Gravitas corporis hoc loco in absoluta et specifica dispesci amat. Absoluta no-
mine itaq; ipsius ponderis corporis sine ulla voluminis ēt idēaqe: specifica vō no-
mine venit ponderis sub dato volumine ēt idēaqe; ita ut ex duobq corporibq illud sit spe-
cificē gravius, qd sub eodē volumine majus ponderis, illud vō specificē levius, qd, minus pon-
deris habet.

Corall: I. Ex ponderis ipsius corporis à ponderē singulari partiū nāe pendentis:
Physic. Gen. 179: ponderis corporis, sub dato volumine accepti, ex numero partiū respon-
debit. Cæteris itaq corporū aeū densis ex, quō major partiū numerus sub dato volumine ēt idē
tendit; eō magis gravitas ejus specifica densitati corporis respondebit, atq adeō sub ea rāone directa
simplici.

Corall: II. Ex positis eodē densitate in corpore majoris voluminis ēt plus materiæ, ex quibus
ē ponderis sit, quā in corpore minoris voluminis, at posito eodē volumine, plus materiæ ibi
ubi major ē densitas; eāq gravitas absoluta in rāone ēt posita voluminis, et densitatis.

Corall: III. Ex Theorēmate (corall: 2:) gravitas specifica respondet densitati corporis, atq adeō
in rāone directa simplici, pōtq gravitatē absolutā ex ēt ijs in rāone ēt posita voluminis
et gravitatis specificæ.

Corall: IV. Ex vis gravitatis acceleratrix, aei corpori ponderi tribuendæ ē, in ijs à terra
distijs, in quibq experimenta capiuntq, ad sensū, ut repetitis vicibq in physica generali
dictum fuit, deprehendaty eadē. Cæteris quantitas ējusdē negligi potest. Quod si vō
rāō ejusdē hūdā sit; erit pondus absolutum in rāone ēt posita vi acceleratricis, voluminis
et densitatis.

Corall: V. Hinc denigs facilē colligit, positis viribus acceleratricibus ēt datæ gravitates spe-
cificas deorsū corporū, idē pondus habitū ex ē in rāone reciproca voluminū.

11. Propō I. Inferiores fluidi partes à superioribq ēt urgentur premuntq, et quidē in oēm
partē; nimirū sursū deorsū, ad latera quaquaversū. Prima pars p se pōt: cū ē
singulæ fluidi partes vi suæ gravitatis deorsū nitanty ēt nisui, partes inferiores
à superioribq ēt urgentur premi oō necessū ē. Alterā vō pars facilē ostendit. Ita
demēlsi e.g. fluidi columna a b (: fig: 1:) vi suæ gravitatis tū deorsū premet
sibi subjectā partē c; qā tū in minimis fluidi partibus ingens ē babnitas, at ad
quamvis motus promptitudo, pāta c, tū deorsū premit, sesē columnæ ab subducere
nitit, tū etiam ad motū versq eā partē, ex qua minor fuerit resistentia, e.g. versq
sq t, ē s, ē f etc. Quod cū de aliis quavis partis inferiore aquā vendi sit, asserti
veritas in dubiū trahi nequit.

Propō II. Pressio, quā unaquæq; fluidi parta pendicularis aquilibrij tpis ē in 12.
ea parte aqualis.

Nisi ea pressio, qua quaqua fluidi parta pendicularis ex ea
parte aqualis sit; ea haudquaquā in reliquis aquilibrari ꝓbabit, ac ꝓinde nun-
quā haerebit quiescendo, verūm ejus in ea parte tenderet, moverebitq;, atq; ita
tandē aequalis resistentia.

Propō III. Fluidorum partes ēas ad libellā sese ꝑpendent, sivē superficiē indurent 13.
horizonti parallela.

Si ea portio quaqua fluidi salsis partibus repraesentaret,
de parilem mobilitatē ibi nō deprehenderet, neq; antē quiesceret, quā ea ex parte ē-
qualiter ꝑpendat; ij. ꝑ. ē.

Schol: I. Quod si superficies fluidorum adeō ampla fuerit, qualis ē maris, aut
ingentis lacus superficies; ea haud erit plana, sed gibba, quale nonnihil gra-
vitatis actio erigit.

Schol: II. Hoc loco solent ꝙdā orsi ardua Physici superiores, mentione fluidi in fundo
vasis horizontali aequali facta ex ꝑ basi in altitudine fluidi stagnan-
tis, quaenamq; demum fuerit vasis figura. Ab nos hujus angustijs, ubi ab initio
Physica generalis jā dicta fuit, interclusi, haec et plura alia missa facere
cogimur, ad saeq; praestabilitatē hujus Physices fines imponere haud noscimus. Noverit
igit benevolus lector de culpa ē nobis removere, si in Physica haud particulari
altiora solito quadā gestricta hic visa fuerint.

§. IV.

De aequilibrio fluidorum in tubis coēuntibus, et ascensu supra libellā in tubis capillaribus.

Tubi coēuntes dicuntur ij, qui ita cōnexi sunt, ut fluidū ex uno eorum in alte- 14.
rum liberē transmeare valeat. Fluida quae sunt ejusdē densitatis, seu gra-
vitatis specifica, vocantur homogenea, e.g. si in tubis coēuntibus AB et
DC fig: 21. una aqua ālinea: quae vō gravitate specifica inter se diffe-
runt, dicuntur heterogenea, e.g. si in crure AB aqua, in DC autē oleum ālinea. 15.

Propō I. Fluidū homogeneum e.g. aqua, ita se dividit in tubis coēun-
tibus, ut ējus congeries, quā eadē sit ipsis in quoris cruse altitudo ꝑpendi-
cularis, haudquaquā cruora fuerint amplitudinis utcunq; diversa: e.g. si in cruse
AB fig: eadē aqua huic in r, in crure DC autem in s, ita ut sit rs hori-
zonti parallela. Ratio ē: ꝙa quancunq; tandem aquea mr concipias in hori,
duas columnas aqueas quasvis discriminante. haec tpe aequilibrij aequales, ubiq; pres-
siones pertentabit utrinq;, eaq; in quiete stabiles requaquā ꝓbat, ac ꝓinde
ꝙtra hypothesin adhuc aequilibrium: ad ꝙ pressio, qua fluidū ejusq; punctum
pertentabit, sit ut altitudo ꝑpendicularis aquae, supra ejusd eminentis: si enim
universa pressio fluidi in fundo vasis horizontali aequali facta ex basi in altitudinem
fluidi stagnantis (ꝑp. schol: I:) certum ē manente eadē basi pressionem eē in ratione
altitudinis ꝑpendicularis:), altitudines ꝙs ꝑpendiculares fluidi in cruribus aēqles sint, ē
necesse.

Corall: I. Si crus altero fuerit inclinatum, nihil ō refert, ꝓinde d ac si utrumq;
crus eet horizonti ꝑpendiculare, fluidum erit in aequilibrio, dummodo eandē utrobiq; attigerit
altitudinem, imō eandē basin d, etiamsi utrumq; crus, in sub diverso cum hori- 130
zonte angulo fuerit inclinatum.

Corall: II. Fieri aqua e loco altiore ad humiliorem derivari ꝑt in ꝙ colliud valiumq; in-
terjacentium tortuosos anfractus, dummodo colliud vertices sint demissiores fonte ipso, atq; aqua est
derivanda.

Corall: III. Ex his ꝙs clarē illigit, pōa ope tuborum coēuntium ꝙstrui instrumentum ꝓ ditiranda
linea horizontali, ꝙ libella vocant: recta d rs, qua superficies fluidi in tubis coēuntibus quiescentis
undiq; horizonti parallela est.

16. **Propō II.** Si fluida in cruribꝫ tuborū cōiunctiū quoriūt heterogenea, e.g. in uno aqua, in altero oleū; hæc erunt in æquilibrio, quōd altitudines perpendiculares gravitatibꝫ specificis reciprocas obtinuerint. Certū quippè è, ut ejusmodi fluida in æquilibrio ꝓstituanꝫ, basim cōē eadē vi premere dēt, eādē autē vi nō premunt, nisi fluidū, quod in alterō, sive specificè levius è, tantō altius ascendant, quantō plus densū alterō fluidō è, seu ꝓ ide è, nisi hæc fluida altitudines gravitatibꝫ specificis reciprocas obtineant, ad secus nō foret utrinq; ide momentum, ea quantitas motꝰ, ꝙ in æquilibrio cōdō requiri et dictis in phȳca gen: ꝓbatur.

Schol: Si magis accurata demonstrātionē ꝓpositionis hujus desideras, vide fusiores. Ea hæc in re nihil accurate facilē emitti, methodō quandā, gravitates specificas sive densitates variorū fluidorū explorandi āa, si ea tubis cōiunctis infundantur eorum supra libellā altitudo mensuretꝰ; hoc ā præstito, nā gravitates specificas cum facilē datꝫ. Solet autē cōjunctis tuborū basis explani Mercurio, nē fluida misceantꝰ. Celand in rem ē, methodō hanc in levibꝫ incommodis exponi ꝺ turbantꝰ ā justæ altitudines tū ā fluidorū ipsorū tribꝰ, pegmatione, ac effervescentiā, tum ā tuborū præsertim inæquatione varia attractione.

17. Angustiores tubuli vitrei, qualiꝫ e.g. in thermometris ē usus, et aliis hujusmodi rōs vulgō capillares vocantꝰ, ꝓbabilē ā filii crassitiē aliquandō nō multū excedant, quamvis tamenq; multō crassiores adhibeantꝰ. In his altius attollit aqua, ac æquilibrij leges tardius exigit, ut altitudines ꝺ fluidū, si altera sint paria. Observat autē ejusmodi ascensū aquæ ultrā libellā præcipuē, ꝺ tubulꝰ capillaribꝰ utrinq; aperti aquā stagnantis superficiē ꝓtinus attingit, tū ꝺ aqua intrā tubuli cavitatē abscissi, at invitō calamꝰ, deindē ꝓpriꝰ lentiꝰ assurgendo ꝓtinus ad altitudinē diametris tubulorū reciprocā, ibiq; suspensa manet. Hujus assensū cāē hactenus investigabimꝰ; qua detectā ꝓpriū in nōa phænomenorū explicāō suapte fluet: e.g. cur fluida spongiæ, saccharo, albichnia etc. assurgendo imbibant; qui fiat ꝓtinus, ut succꝰ ad plantarū vegetātōē necessarius ꝑ earundē fibras e terra succum elicatꝰ etc. ꝺ porꝰ ꝺ corpora ē et innumeris semifibris fibris ꝓpriis constantꝰ, in quibꝰ fluidū valut in totidē tubulis capillaribꝰ ultrā libellā attollit, vel sunt ingeniōs angustiorū machinæ, qui vicē tubulorū varie flexorū agunt. Calamꝰ autēq; circā præsentē nōam mentē nrā aperiamꝰ, ad hæc, quæ sequuntur ꝓbe ā advertendū:

18. 1mo: Quod à vitro attrahi, alioquiꝫ obvia experimenta evincunt. Profectō si laminā vitreā utrinq; politā, aut tabulā aquā aspergas; guttulas aquæas eādē adhærere videbis; at in quā gutta exacto tantisper pondere ꝺ laminā verticaliter erectā decurrit; ab infimorū ejusdē marginē suspendit: eadē gutta in tubulo verticaliter erecto decurrens, ubi ad oram infimā pervenit, rapit in ejusdē cavitatē, nonnullꝰ retrogrado ꝑtinā nativā suā gravitatē ad aliquā altitudinē ascendit etc. etc. Porrō notandū è, illud intervallū, ꝙ ꝺ hæc vitri in aquā attractiva vis porrigit, prorsus exiguum et insensibile āe; tū efficax attractionis tū solā observat, ut quæ vitrō ju-
dig. dicio sensum guttā ꝓtinus attingit.

2do: Parvas aquæas sese mutuō attrahere, ut et ipsa guttarū aquearū cohærentia manifestū fit. Hæc tū mutua earundē attractio, cohærentiæ nequit sustinere plus, quā grandis unius guttæ: ꝙamprimū ā guttæ justā quantitatē magnitudinē ꝙsequuntꝰ vis gravitatis præviū cohæsionē superat, ꝙ optimē observari ꝑt in stillicidijs tectorū, ita in vaporibꝰ ꝑ fenestrarū tabulas defluentibꝰ.

20. 3tio: Data aquæa valide brachiꝰ à vitro, quā à se mutuō, ꝑtinus in mercurio lo-

ad tub. Aqua d ꝑ superficiē tabula vitrea utrinq; polita defluens inferiori margini adharet, ibiq; gutta aformat. Hac succedente gtinuō aqua crescit, ejusq; pondꝰ auget; quamobrē figura oblonga induit, ac demū in duas veluti guttas partit, collo ejus magis attenuato cohærentes, ac ubi ꝛpto guttula inferior decidit, superior vitrū versꝰ resilit, ejusq; lateribus adhæret, delapsura ubiq; ad alia gutta, nisi fortiꝰ à vitro, quā à gutta inferiore attraheret. Ꝑ si ubi mercurij guttula vitro adhærescens majorē quantā mercurij massa qualibet sui parte ġtingat, relicto vitro tota ei adhæret, manifestō indicio, partes mercurij fortiꝰ se trahere, ac à vitro trahiꝰ.

Corōll: Patet igitꝝ hāc, cur vasa vitrea, quæ aquā ġtinebant, ubi effusa hac aliquantulum madida remanent; cur ex adverso mercurij eadē vasa prorsꝰ non humectet, sed Darijs affundꝰ, abijsde ubi separat nullo sui relicto vestigio.

4to: Efficacia vitri aquā portionē sustinere ꝑ tantō majorē, quō major ē superficies aquæ sustentans. Tametsi d gutta e ecto vitri latere AB ꝑ fig. 3: / defluens tristi negotio ubi tū ad angulū ecē pervenerit, ob majorē basim sustentari, ejusq; adhærere potenti. Ne ipsū nū eveniat, si gutta ꝑ angusti tubuli superficiē descendat.

Propoō III. Vitri in aquā efficacitas, eadē attollit ultrā libellā in tubis capillaribꝰ. Libet d parte aquæ / fig: / se nullis attrahant, validiꝰ tū, dū tubulus aquā attingit, parte ei proxima ab eadē attrahuꝰ / 20: / atq; adeō si tubulus cylindricus angustꝰ quā minimis ġtare ġcipiamꝰ, ad annuli primi altitudinē aqua elevari poterit. Quoniā vō annuli hujꝰ vires majores sunt, quā pondꝰ fluidi aciē respondens fluidā aquā nempē eousq; attolleꝰ, dū vires annuli fluidæ elevantis cū pondere fluidi elevati in æquilibrio sint. Aqua igitꝝ ultrā libellā in tubulis hujusmodi ab efficacia vitri ascendere cogitꝰ.

Corōll: I. Nihil ꝓindē mirū, si aqua hujuscemodi tubulis instituta in vacuo ꝓindē avertant, ac in plano aëre, cui vitri efficacitas eadē utrobiq; sit.

Corōll: II. Si argentū vivū in aëre capiatꝰ, labrumq; tubi supernē obstreatꝰ, aqua nū attolliꝰ: obstat d aër interior, cui aditꝰ interclusꝰ ē. Hinc in siphonis tubis aëre antē evacuatis fluidā ascendit.

Corōll: III. Quoniā argentū vivū obvijs ġtat / 18: / eiusq; attractiva vitri, seu vāl vocat, radius activitatis vitri ad aliquā admō distātiā pertinere, manifestū ē, nullū fore fluidi ascensū, si interior tubuloꝝ superficies corpore quovis halitaneo obducta fuerit, præcipuē si illi salsū, aut olei illiusmodi, quæ corpora aquā minimē attrahant.

Corōll: IV. Si vitro adhæreat gutta paulō major, nū oēa ejꝰ pondera intrā spatiū activitatis vitri actio pertingit, existunt. Tota tū gutta portatꝰ, ꝙa partes gutta extrā sphæram activitatis vitri positæ cohærent cū illis, in quas vitrū immediatē agit. Quod si ꝙ diameter tubi superet duplū intervallū actionis ejusdē notabilis, vitri efficacitas attollat duntaxat tenuē quandā laminā intrā spatiū ipsig vicinū positā; reliqua columna intrā eā laminā, hinc intrā vicinā ꝓhensā ascendit vi mutuæ cohærentiæ.

Corōll: V. Quare cū vis ista ūnā unicā gutta quasi sustentare / 19: / nequa aqua intrā tubulū capillarē sublata nūm ꝛpetuā gutta ab imo tubi labro suspensa sustinendo. Undē facilē illiqꝰ, aër fluida in tubis ampliorib⁹ ultrā libellā ū elevandꝰ: massa d ascendens vim cohærentiæ, et vitri efficientia vincet.

Corōll: VI. Ascensioni fluidi obstat tū vis mutuæ cohærentiæ, tū vis gravitatis. Gutta d in tubulū subiens instar colliculi assurgere cogitꝰ, ac avelli quodammodo à reliqua massa, ġtrāq; gravitatis sua directionē tendere: hinc pars vicina elevantis ꝛpetuo impediꝰ vincendo huic cohærentiæ, et gravitati.

22.

24.

131

23. Propo IV. Tota interior tubulorū capillariū superficies ad fluidorū elevāda sectionē concurrit. Gd si d inferig tubi labrū aquā stagnantē attingat, hac ad altitudinē annuli primi bd: fig: 4: ascendet, qua cū obtinuerit, ad ea ab annulo secundo a e distāa, in qua vis ejusdē annuli activa sese exerere pōt. Ab eo pinde attrahetq; directione ed vi ed, agli fg, a primo vero annulo directione gd; atq; adeo effinget f diagonalē ga ad altitudinē annuli secundi. Ita vō, qd de annulo primo d. secundo dicimq; id eadē ratione de secundo ad tertio, tertio ad quarto, et sic porrō dicendū è: qd etc. Adverandē hūc è, si cylinder fluidi in diversis altitudinibq; spectat, ea sola vi annuli supra suāmā ejusdē superficiē ēstituti elevari ultrā libellā, qua quippe parte tubuli; qua fluido elevato repletā jā è, nihil ultrā elevare, attrahere valet.

Corall: I. Tametsi fluidū ad secundū tubi annulū jā sublatū à primo retrahat, as nitantq; mutuō sese elidunt: atq; adeō attractio tertij plenū effectū consequit.

Corall: II. Annulq; igit fluido elevato preimq; sustollit nō modō tertium illa lamellā, qua ēstingit, sed totū cylindrū tubo capillari ēlantū. Annulorū d inferiorū vires nīsū in lamina tenuissima cavā, intrā eorū actionē positā exerentq;, eo rumq; ōia directiones ēponunt in directione horizontalē, solq; annuli superior, ōi oppōto annulo carel, qui quē ejus vis elidat; portat itaq; nō modō lamina sibi respondentē, sed nō cylindrū medium cū eadē cohārentē.

Corall: III. Granū annuli dēs aqlas, adeoq; aquis vinclis proditi quippiamq; vis fluida attollens ēstantur eadē à.

Corall: IV. Cū fluido gradatē ascendente, massa attollenda ēstinenter crescat, vis attollens ēstantur eadē sēt, ascensio fiet motu retardato, qua tandē attincta ōi velocitatē capabil, ubi nempē jam dq attollendū vi elevantē exequat.

Corall: V. Ad quamcunq; profunditatē tubulq; in eadē fluido mergat, ita quamcunq; directionē hāt, altitudo perpendicularis fluidi supra libellā eadē erit: vis d annuli supremi jamdq tota sustentantis eadē manet.

24. Propo V. Vis fluidū attollens, ac sustinens nō è tota vitri attractio, sed tūm ea differtia, qua hac vincit mutuā fluidi attractionē. Mutuā d parātū fluidi attractio impedit quōdamodo quīta attollendā, nēi à massa reliqua distrahatq; p: 22. Corall: 6: vis adeō vitri dt ad cohārentiā primū vincere: quare solo excessu liquore elevat.

Schol: Ad explicandū in tubulis capillaribq; fluidorū altrā libellā ascensū quidā ad inaniendā aēris propionē ēfugā; censebant d ob tubulorū angustias aērē intrā eosdē liberē fluere haud pōe, ejus priadē cū externo aequilibriū tolli, hunc igit fortiq; premente fluida intrā tubulos capillares adigere. Verū si istud ita se hāret, fluida specificē leviora ad majorē altitudinē nō attolli dērent, quā specificē graviora, qd experīa repugnat. Deinde nullo fundō assertq;, aērē intrā tubulos liberā fluere haud pōe, quin oppōtū ōs evincit Bilfingeri experimentū. cui d is vasculū stagnantis mercurij in tubulū capillarē deduxisset, eas mercurij in barometro mutatōes observavit, quas liberū transitū aēris p capillarē illū tubū manifestē ēprobant. Accedit, qd exporta tubulorū capillariū ut spatijs ab aērē vacuis eadē prius modo succedant, ac in libero aēre. Alij aliterd invocant, qui inter angustias tuborū rarior, minusq; resistens, in externo vō tuborū ambitu densior fluidū magis pravat. At hanc explicandi cū subtilitatē alterius corpora ōia quantumvis solida liberrimē permeantis ēalibi haud pōe nemo prudentū nō videt. Ad fluidum electricū quidā recurrēre, verūm rēdarguunq; experimentis Fallaberti, et Ellicotti, qui cū tubis capillaribq; copiosissima electricitatē circumfudissent, altitudinē aquā inde

laud quoqd variari cū Cl. Musschenbroeck experti sunt. Gallis quondā visū ē, suspensiōna fluidorū in tubulis capillaribꝫ ab adhæsione ad latera tubulorū prouenire; putabant ꝑ ꝓlatas fluidorū angueiformes, asperitatibꝫ et prominentijs vitri infigi. Sed hōc caulendia, licet aliqua ratione suspensionē fluidorū arguat, nulla tñ assignat ipsius ratiōnē fidē. Certū experimtō illud, quo ꝯstat, gutta ℔ extima tubuli superficiē defluentis, ubi infimū tubi ora attigit, intrō rapi, atqua ad ea elevari altitudine, qua tubi diametro respondeat, sanctorio hanc fundit auctū.

§. V.

De solidis in fluido mersis.

Propō I. Si corpꝰ solidū ejusdē sit ponderis cū æqle volumine fluidi; illud, quō cunqꝫ loco voluerīs, intrā fluidū ꝯsistet, neqꝫ ascendet ꝫ descendet: si fuerit gravius æqli volumine fluidi, descendet: si levius attolletꝫ. Sit ꝫ globꝰ a |: fig: 5ª :| fluido interꝫ eq, qiejusmodi fluidi strato E F, horizonti parallelo, globo illi ꝓximē subjecto. Stratō hoc ꝓindē premitꝫ deorsū ab incumbentibꝫ columnis cd, ba etc. ac si fundꝰ solidꝰ esset. Attñ si ñ sit eadē ubiqꝫ præstio, pars magis ꝓssa deliciet, eamqꝫ parte, qua minꝰ premitꝫ, ad ascensū strati. e. g. si ꝫ stratū in d, f magis premat, qua in a: aqua globo a subjecta ad ascensū strati, globumqꝫ attollet. Hoc notato, sit ja ꝫ globꝰ a ejusdē ponderis cū æqli volumine fluidi e. g. aquæ. Hoc casu columna ba globū ꝓplacens haud aliter premit subjectū stratū E F, ac si locū globi a æqle volumen aqua occuparet, ac ꝓindē stratū E F, ita premit in a, ut in d, f etc. hinc ñ à ratiō, cur globꝰ a aut deliscat, aut attollatꝫ, verū manet inquiete, ubi maneret aqua illa, quæ ei substitueretꝫ. Atq si ꝫ globꝰ a sit gravior æqli aquæ volumine; quælibet columna ba major ē, ac sit columnaris cd, 1f etc. stratū E F magis premit in a, qua in d, f etc. ac ꝓindē in a deliscit, globusqꝫ descendit. Deniqꝫ ꝫ globꝰ a levior sit æqli volumine aquæ; stratū E F in a minꝰ premit, qua in d, f etc. qō aqua globo a subjecta à lateralibꝫ columnis ad ascensū strati, globumqꝫ attollit.

Schol: Ex his ꝓluriū ꝓnomenorū explicāo fluit ꝫ) ligna, cucurbita, globi cæi è metallo tenui efformati &c. si aquæ innentꝫ, mox ab eodē attolluntꝫ; ꝙa minꝰ gravia sunt, qua aquæ ejusdē voluminis. 2:) Lagena panꝫ implataꝫ fluido e. g. aquæ, ejusq; imposnatꝫ idolum cavū, in pede ē cauda foramine exiguo ꝓtusū |: cartesianū domunculū nominant :| in labrum lagenæ obligatꝫ vesica. Dein tamen aqua calefacta supernatat si tñ vesica digito bene ꝓmatꝫ, descendit, cessante pressione ascendit. Quia fluidū pro ratione ꝓpressionis intrat in idolū ℔ foramine, ut adeō ejꝰ pondꝰ in idolo ꝓpꝰ ꝓmoveat aquæ subingressæ, eamqꝫ vi sua elastica expellit, hinc idolū ponderis augmento ꝓportione prīg aquisitū perdit, ideoqꝫ ab aqua nunqꝫ attollitꝫ. etc. 26.

Propō II. Corpꝰ solidū, qō minꝰ ponderat fluido ejusdē voluminis, eidē fluido impositū tandiu solū mergitꝫ, ad fluidi pondꝰ suo ponderi æqle extrudat. Tunc ꝫ jā totū ipsius pondꝰ sustentatꝫ à ℔ reliquo fluido, ubi prīg sustentabatꝫ illud fluidū, qd extrusit, ac ꝓindē cui æqponderat. 132

Schol: Hinc ꝫ) facilē explicatꝫ, cur navis ñ onerata ñ mergatꝫ in aqua: ꝙa non pē ñ ponderat tantū, quantū aqua ejusdē voluminis, ac ꝓindē ñ potuit tñ aquæ extrudere, quantū ad submersionē requireretꝫ. 2:) Eadē ob cāam hō inflatis ubibꝫ, aut juvenis manipulis innixꝫ aquis supernatare ꝓt. etc.

Caput Secundum.

De Igne.

§. I.

De natura Ignis, de Calore, et Frigore; itd de Flama.

27. Nomine ignis designamus id, qd calorem lucemq; efficit. Dividit in vulgarem et purum, seu ipsius sumptum. In igne vulgari, qualem nimirum quotidie e. g. in candela, aut lignis accensis videmus, tria genera partim valde heterogeneis motibus intestinis agitantur: purus autem, seu ipsius sumptus ignis à fluido quodam subtilissimo, à quo intestini illi ignis vulgaris motus excitantur, animantium quei solet designari. Est autem fluidum hoc à nomine fluidi ignei transire solet juxta leges quasdam, quæ leges salubritatis respectivæ nuncupantur. Nempè singula corpora aliquod ejus fluidi portionem arripere nituntur, alia majorem, minorem alia, pro ratione virium attractivarum, quas in illud exerunt.

Corolli: Hinc si duo quæpiam corpora quantitate fluidi ignei non eâ proportione virium suarum attractivarum, inter se gaudent, unumquodq; eorum admoveatur alteri; mox ex eo, in quo respectivè plus inest fluidi ignei, aliqua hujus portio fluat in alterum, usq; fluxus durabit tandiu, dum ea corpora ad quandam æquilibritatem, seu saturitatem, ut vocant, respectivam deveniant, idest, dum ea fluidum ignem jam eâ proportione virium suarum inter se dividunt, qualem habere aunt.

28. Propo I. Si corpus quodpiam membris nudis ad motum ita abundet igneo fluido, ut juxta leges saturitatis respectivæ, cum cujusdam æquilibrii, fluidum igneum ex eo in membra nra influere debeat, id genuina corporis sensationem caloris in nobis excitat: sin autem leges saturitatis respectivæ diversa exigant, fluidum igneum ex ipsis membris nudis in quodpiam corpus affluere, hujusmodi corporis sensationem frigoris in nobis excitabit. Istud hoc et similia phænomena evincunt. 1:) Dextra manu aquam calidam immerge, et simul tepefiat, sinistra autem frigidam et refrigerabitur. Si alteri aquæ, nimirum quidem calidæ, ac priori illa sit, sed tamen tepenti utramque simul manum subito immittens; dextra frigus, sinistra calorem sentiet. Cum vero istud non nisi ex juxta leges saturitatis respectivæ, supra indicatas, e manu dextra in aquam tepidam, in sinistra autem ex aqua tepida influere fluidum igneum, atque ita in dextra motum intestinum minimam partem imminui, in sinistra autem augeri necesse. 2:) In cellariis, et cryptis subterraneis æstate frigus, hyeme calor sentiri solet, tametsi forte thermometro in ijs gradus caloris non sit major hyeme, quam æstate. Nempè ad æstatis tempus in ejusmodi cellarium ingredientur membra nra respectu cellarij per accessum gaudent igneo fluido, ita ut juxta leges saturitatis respectivæ ignem non à corpore nro debeat in aërem ibi planum affluere, hyeme vero abunde ignem ex eo aëre in membra nra influat.

Corolli: I. Dato igit corpore pot vari loci adparere frigidum, alteri calidum.

Corolli: II. Frigus vicissim non aliud quam minor quidam caloris gradus, ac sit gradus caloris in membris nudis, oppidum dic de calore, si tactum frigus, quod calor objective gradiantur, non frigus formale, at calor formalis, sunt dicta sensationes.

Corolli: III. Corpus calidum plerumque circa calorem suum alijs corporibus minus calidis, ipsum ambientibus, idque tandiu, donec ad quandam æquilibritatem juxta leges saturitatis respectivas perveniat. Certa corpora pro libero aëri exposita hanc eo modo æquilibritatem, teste thermometro, tamen adipiscuntur.

Schol: Pro quovis caloris gradu constanter notabili aget hyems, et inter ipsa corpora eodem calori exposita unum altero tardius incalescit. Ea corpora, qualia lana, plumis, pellibus aliud involventibus, retinent calorem; ita difficulter dimittunt igniculos, ex involuto corpore calido erumpentes.

Propo II. Quod quedd corpora diversaly calore, frigore gtrahaly, facilè redily rão.

Dd a igneu fluidu in corpore accumulatu case expandit, minimas corporis partes à se ipsis removat; avolantibg inter igniculis, seu superveniente frigore, gtraiu accidit. Diu quedd corpora, nda d:) certu è, ligna, lubi etc. calore gtrahi, nempè ex his magna humore, altarumgs subtiliu partiu copia expulsa calore; atgs ita reliqua partes non obstante ignis fermentatiu actione ppig ad sese accedunt. C:) certu ggs videly, aqua frigore in glaciu mutatu majg volumen aquire; glacies d aqua supernatat, qd fieri nequit ex dictis gtstat, si glacies esset æqui volumine aqua specificè levior, ex divinita autè gravitate specifica aqua in glacie gtracta incrementu voluminis tagitina gtecutione deducit, ut rd appendantur ptt.

Schol: Instrumenta, quibg caloris gradg measurari soland, thermometra vocanty. Earu diversa sunt genera. Florentinu è tubulg vitreg, inferiore parte in sphæra cava desinens, immisso ad aliqua altitudinu spiritu vini colorato, expulsogs aëre, superig hermeticè, idè ipsig vitri liquefactione, clausg. In tubulo hoc ascendit spiritg vini erecto calore, immisso descendit. Ad istiusmodi thermometri genu suis laborat defectibg: nda ut cæteros taceam, spiritg vini decursu longioris tpris nequam tam promptè obedit caloris ascensu suo, ac dum recens erat. Longè meliora sunt thermometra mercuriu ghinentia, uti e Fahrenheitianu, et Reaumurianu. In Fahrenheitiano signu 0, seu Zerg tadem intensu frigg denotat, ut primu 32.do supra Zerum gradg designat illud frigg, è potig illud remissu caloris gradu, quo aqua jam glaciari incipit. In Reaumuriano autem Zerg denotat nunc dictum aqua glaciari incipientis calorem remissu; ut adeo Zerg thermometri Reaumuriani 32.do Fahrenheitiani gradui respondeat. Sunt autem gradg Reaumuriani majores Fahrenheitianis, ita ut 4 Reaumuriani æquanty 9. Fahrenheitianis. Porrò thermometro Fahrenheitiano deprehendity calor sanguinis in sano hóe eè = 94, è 96 grad. Cera fluentis = 140. Aqua bullientis = 212. Stanni puri liquescentis = 420. etc.

Propo III. Flamma n aliud è, quàm fumus accensg, ac ideò è collectio tenuissimarum varij generis partiu, ex accenso corpore magna copia erumpentiu, quæ ab atmosphæra pressione tantisper coërcentur, atgs in unam veluti massam collecta, vehementissimè fermentant. Ad imprimis si candela recens extincta, fumumgs admovealy alteri candelæ ardenti ita, ut nnisi fumus illig flamma hujus attingat; accendity fumus, ac candela mox ardere incipit: manifesto utriusvis indicio, flamma inter ut fumu candelæ n aliud interedere discrimen, quàm quod fumus sit máa ad inflammandu apta, valementer quidem agitata, sed tn n candescens; flamma vò sit eadem máa jam ignita. Deindè si gtructus caminus, in quo collecty fumus ois p flamma transire cogaty; is totus vertity in ignem obscurs notabili fumo, ac fuligine erumpente: qd nusquam ultro è, flamma ab accenso fumo n ad discernendu.

Corolt: Igniy corpora, qua nequeunt emittere copiosu ejusmodi fumu, qui ardori gerendo par sit, flamma dare n pnt.

Schol: I. Quod flamma generatu ad plagas superiores tendat, rão è: qa ab aëre specifice gravione, qui ipsam undiqs ambit, expellity. Hinc in recipiente, ex quo aër exhauriy, flamma primò gplanat, atgs ad horizontalem veluti situ redeuntis. Quod flamma aër magis jam lód vendi vim, qua ejusdem calera, rão è; qa apice flamma spr eam partem gdiffundit, qua levissima sunt, ac à crassioribg partis ad rotæ verberatæ mira agilitate mox ipsis tenuata. Sunt ed alia plurima flamma, qua attenta nra sententia facilè explicanty.

Schol: II. Si igniculi subito, magnogs copia è corpore evolvanty, ignem gspicuum producit, quale ignis gspicuus 2:) multos corpora attritu. e.g. tunicis circa solidum corpus

alterius vicibq tractq, retractusqs incalescit primum, ac deinde accendit̃ m: q̃a id̃ gens attrit̃ in minimas corporu pãrtes elasticas tremore quendã inducit, quo igniculi delitescentes libertati asserunt̃, sufficientesq ad ignẽ ꝙspicand̃ prebendũ copia in statu fluiditatis redigunt̃. 2:) vitreis lentibq q̃ueris, et speculis q̃cavis: his d radij solares ꝓdensant̃, ita ut accendendo corpori, ad flandũ q̃cipiendũ idoneo, pares fiant. 3:) Putrefactione vegetabiliũ. Quũ nanq̃ humor exiens intercludq minimas p̃artes dissociat, igniculoq; latentes ea rãone libertati asserit. Sic fœnũ, q̃uisquã nidũ siccet̃, in magnũ acervũ ꝓgestũ unumquũ in flammã ir̃, nisi naturæ disjiciat̃, erumpit. Quod si putrefactio lentè peragat̃, calor ejus ope p̃ignoris solit̃ diu ꝓservari. Hinc fimi liquida ad arcendã ꝙgulãd aqua in canalibq subterraneis, ad fovendas calore cellas vinarias, arbores q. adhiberi solet. 4:) Signũ excitari alterius ignis ja excitati applicãdo quotidianũ è q.

Schol: III. Clara glaciei, ejusdemq phænomenorũ expositio ad nãa frigoris et caloris alterius declarandã multũ inserviunt, quare hanc expositionem non subtrahendã duximus. Sit igit̃

§. II.

De glacie, ac ejus Phænomenis.

31. Corpora quædã fluida, ad certo caloris gradu ꝓdeunt̃, in massas solidas, firmiterq; ꝙsistentes abeunt, quas glacies vocamus. Porro inter corpora, quæ diminuto calorũ gradu in glaciẽ vertunt̃, primũ locũ tenet aqua; nã tametsi præter aquã in alijs liquoribus in glaciẽ vertunt̃, certũ tñ è gelerosq; eorũ e.g. vina, aceta, spiritus vini etc. indurari quidẽ frigore, numquã tñ massa adũ firma, qualis è glacies aquæ, ꝙstituere. Quare nos præcipuè ad phænomena glaciei aquæ hoc loco respicimus.

32. Ipsa glaciei ꝙformatio hunc in modũ fit: Ad aquæ frigidiore atmosphæra cingit̃, ignis inter ejusdẽ p̃artes fluens, ac mutuã illarũ cohærentiã impediens juxtà leges sibi satis expeditas præc: Syllo commemoratas copiosè affluit: q̃ cũ fit, p̃artes aquæ sibi quodammodo, viribusq; mutuis relictæ validiùs sese attrahunt, et in massã solidã coalescunt. Et imprimis quidẽ p̃artes aquæ in summa superficie contiguæ fila quædã rigida ꝙstituunt, lateribus variis ꝓtrusis sub angulo 60. grad. adhærentia. Filis his accrescunt sensim vicinæ p̃artes, et sic prima velut crusta induit̃, cujus crassitudo dein ceps pedetentim auget̃.

Corall: I. Ꝺeꝓd q̃ hanc ignis effusionẽ quoquo modo adjuvat, id aquæ concretionẽ accelerat, et vicissim. Ubi vapores sicci, ac gelidi frigidiorẽ aërẽ aquæ assiduè adplicando ad glaciẽ ꝙficiendã plurimũ ꝙferunt. Si tñ vapor magnæ aquæ superficiẽ ampledi, atq; agitare ꝓit, impedit cohærentia, ac inde obstat ꝙcretioni.

Corall: II. Fluida spiritibus plena, quorũ cohærentia è modica ignis copia officere ꝓt, haud facilè ꝙglaciant. Aquæ marinæ salibus, bitumine, aliorumq; admixtorũ interpositu à ꝙcretione impediunt̃.

33. Possibile hæc mea sententia de ꝙformatione glaciei, phænomenorũ, quæ in eadẽ ꝙformatione notant̃, haud arduũ è ratiõe reddere. Primũ phænomenon, q̃d in ea partium ꝙcretione occurrit, est, ꝓ volumen increscat, glacies aquæ, e qua exhalasca, specificè levior efficit̃. Hujus rei alia haud videt̃, quã ꝓ, aqueæ p̃artes ad se invicem accedendo, certum situs angulos affectando spatia plura nãa vacua inter se relinquunt, quo certè fiet, ut eadẽ massa volumen increscat. Eidẽ conatui, sub certis diversis angulis se ꝗungendi, tribuenda videt̃ vis glaciei expansiva, qua obstacula quantumvis solida, quibus forte ꝙstringit̃, disrumpit.

Schol: I. Concebatur quidã, istud voluminis incrementũ, principalis expansiva glaciei

tribuit dre aëri intrā glacia gelatio, sese expandere vi sua elastica nitenti.
Verū licet indubitatū sit, dū aqua in glacia gerescit, pārtes aëris aquā irradi-
tas, exhaudi, ēt in axe varis vesg fundū edidit, his vī vi expansiva glaciei
tribuendā haud dē, eo arguto evincit, qd aër impetu notabili laudquagra erum-
pat, si bulla illa aërea acu perforent.

Schol: II. Tribuendū vō ō vidat dicto aëri, qd glacies plerumq ad candorē acce-
dat, minūs pelluceat, qd aqua, ex qua exorta fuit. Bullula d illa aërea inter-
stitia varia, florū abruptiones, canellarumq inclinationes induant, ex quibus
diversas radiorū lucis reflexiones oriri, ex dicendis gstabit. Aqua aëre puig
gulata glacia dat majis agrē, majisq pellucentē, ff qua in forma lentis
redacta transmissi radij solares colligunt, pyriumq pulvere inflamant.
Alterū phoenomenon, qd hoc loco explicandū venit, ē: qd glacies paraciqua fa-
rani incipiens notabiliter evaporet, yundqq ejus decrescat. Cujus rō ē, qd fluido
igneū, dū e glacie in atmosphaerā transit, aqua pārtes secū copiosas abripiat,
quo sanē nostrō, deorsū in pondus diminutio inducat, ē necesse. Adde atmos-
phera superficiei glaciei: qua major ē superficie aquea, adplicatā pārtes
ejusdē avellere plures; aliqs decarpere.

Schol: I. Pro majori nrā cautelā gfirmāde superest, ut opinionē Hafftij
et Muschenbroekij referamq. Excisbimarent hi duo vii cl. glacia sola ignis
diminutione gfieri haud pōse, sed opq pratera ea advantilijs quibusdā par-
tes corpusculis, lubricas aqua pārtes valuti figentibq, ēeqs ea genand diver-
sond salia. Verū istheoc eord opinio postid ā nodernis reprobaq. Certē ex
sirupq violarū vitro gbē obturato in glacia vertiq, sū id ejusmodi salium
copia pagerat. Dēnd ea et adm copiosa ēe, at valdē humia; dēnd sirupi co-
lord illibatū relinquere; qua ōia pugnant ad nāa salia. Deinde gstat
multiplicia exppia salia fluidis insperta obstare eorundē gelationi, ad sigui
dā velamenti frigore ggelaverint, glacia suppeditare valdē fragilia, interrupta,
varias foliorū, fructuū, ac florū formas referentia. Sed nec argta, quibq
utiq Muschenbroekij nagni sunt pondera. Nā 1:) Non negamq salia ad gla-
ciei coagmentationē interdū adjuvare, qualeng corpora circa aqua posita refri-
gerant, ignisq exitū prafaciunt: at vō eadē in fluida ingredi, ac spiculis suis cond
pārtes valuti gfigere, id quidē certē inficiamq. 2:) Concedimq ad aqua gerescen-
da exlendi, majorq volumen aqueare, verū hoc longē alia ex caā gficiscī paulō
superiq ostendimq. 3:) Falemq aqua copia n ggelare, tametsi in nostrorum
thermometro majq frigq ostendat, qua requirat ggelatio: scapi in glacia gdurare in
minore frigore: at hac n salium pārtes, sed nāa caloris at frigoris absentia
sunt; calor ē at frigq corpora n momento tēporis, sed sensū corripiunt, at quidē ra-
piora, qualis ē atmosphaera, citiq pervadunt, ac decerunt, qua dantiora, qualis
ē glacies at aqua. 4:) Demq id gps, aquā de glacia soluta, nisi diū ante
ebullierit, n ac apta coquendis thee, aut Caffē; sed n ppter salinas pārtes,
verū qā de aqua in glacia absentia erupuisse fortasse suat spiritq quidā ijs pārti-
culis coquendis idonei; aut certē secreti, magisq collecti n quidā agbiles
distribuunt, ut antē, quemadmodū evenire cernimq in vino gelacianda. 5:)
Demq admittimq aquā in vasa clauso difficilis gerescere: si d aër frigidq ētinen
ter adfluat, aquaq agitata ei magis adplicetq, citiq igne sued amittit: unde
flumina ppe fundū, puteiq ad n ggelascunt. Gratia spūs in summa superficia
incluid caput; gelu intrā terrā ultrā paucos pedes n penetrat.

Schol: II. Magna pfecto ē cōnexio igneis cū electricitate, major adhuc ad lucē, et lucis cū coloribq
n ē archisrima, quare de his ggs praesenti cap., dictis alijs spūs brevitēr agendū censemq.

34.

1314

§. II
De Electricitatis Theoria.

35. Electricitas ē ea corporū ⁊mullorū affectio, cujus effectꝰ sunt hæc, ab his similia phæ-
nomena: 1:) Corpora, in quibꝰ excitatꝰ electricitas, leviores ⁊cꝰ nōdas attrahunt, ab
repellunt: 2:) eadē admota alio corpore ab electricitate nōdū ⁊citato, e.g. digito, stim-
mate vento fulgeris instar emittunt: imò 3:) si in tenues cuspides desinant, in altro
spargunt lucē, in tenebris ꝯjciendo colorē subcæruleū, auditūq; tenuis sibili: 4:) in
vultu aut manu ejsdē admota sensūm afficiunt simili illi, quā ex ⁊ctactu corporū
tenuissimorū, ut telarū aranearū, aliorumq; obtinemꝰ.

Schol: Pro excitanda electricitate cōmodē adhiberi solet tabula, aut sphæra è vitro,
circā suū axē intra duo fulcra volubilis. e.g. Figura 6.ta una electrica id genꝰ
machinæ formā exhibet. Nempē sphæra vitrea G, ope rotulæ O ab M. manubrio
circumagitꝰ; adfricatꝰq; pulvillo coriaceo S, pilis equinis coctis anplato: porrō
in exiguo à vitro distans tubꝰ metallicꝰ suspenditꝰ de filis sericeis C f, ab V k, e
cujus extremitate dependet fasciculꝰ tenuium filorū metallicorū a a, vitro ādm vici-
nꝰ. Hujusmodi tubꝰ catena, ⁊ in ⁊ductor vocari gnavit.

36. Corpora hactenus tribui solent in idioelectrica, aut sympathelectrica. Idioelectrica
sunt illa, quæ frictione, aut alio modo electrizari pōnt, ita ut levia corpuscula at-
trahant, scintillas spargant etc: Hujusmodi corpora electrica mā, frictione aut
alio modo excitata, à dissipatōne cōërcent: sunt autē talia: gemmæ, vitra, porcela-
na, pix, sulphur, resina, sericū, cumprimis cæruleū etc. Sympathelectrica dicunt,
quæ ⁊ pōnt electrizari, nisi ⁊ cōjcatōne, idē, nisi corporibꝰ idioelectricis, in
quibꝰ jā excitata sit electricitas, admoveantꝰ: ⁊ hæc à liberā dispergitꝰ mā elec-
trica, nisi ope idioelectricorū cōërceantꝰ. Sunt autē sympathelectrica: metalla
⁊ cia, corpora à lixiū, vapores aquei, ⁊ cia, flamma, humentia etc.

37. Quod ad modū ipsum electricitatē excitandi attinet: si sphæra G [fig. 6.] manubrio M celeri-
ter circumagitꝰ, mox in ea excitatꝰ electricitas, cōjcitq; catenā; at hæc eandē aliis sympath.
electricis corporibꝰ. porrō cōjcabit, ac ⁊ inde dissipari sinet, nisi ab ipsa separatꝰ, seu
ut alij loquuntꝰ, in tæsula collocetꝰ. Separatꝰ autē corpꝰ sympathelectricum hunc, quem ope
corporis idioelectrici à celeris sympathelectricis sejungitꝰ e.g. si de filis sericeis pendeat. si
vitro, aut pici, colophonio etc. insistat. Nempē id genꝰ corpꝰ idioelectricū mā elec-
tricā porrō diffluere nō sinit.

Schol: Pro explicanda electricitate enim sunt duæ Franklino e phænomenis ⁊ pro-
ōes quidā, quarū veritatē ⁊ ea ⁊ probare licuit: has ergo in explicanda electricitate
tutō adhibemus, juxtꝰ præferimꝰ quibusvisꝰ alijs cōjs, ad arbitrium exigitatis. Porrō
alia sunt electricitatis phænomena, quæ ad vitro, ut vocant, armato instituuntꝰ, alia,
quæ illo haud egent. Ad explicanda posterioris generis phænomena [: sed de ijs, quæ pri-
oris sunt generis, postea agemus:] sequentes ⁊ positiones nobis inservient.

38. Propō ⁊. Phænomena electricitatis pendent à tenuissimo quodā fluido, ⁊ à corporibꝰ
alijs affluit, aut in alia influat. Istud ⁊ fluidū ⁊ibꝰ sensibꝰ nōnis sese manifestat, ac qui-
dē 1:) tactū tactu, si d manū corpori electrico admovēas, illud lanæ subtilissimæ velut
cingit pertinaces. 2:) Olfactū ⁊ afficit, spargunt d corpora electrica odorē gravēo-
lentē, qui odorē spiritꝰ vitrioli, phosphori, aut ⁊ phlegmatis aquæ regiæ refert. 3:) si li-
quæ corpori electrico admovēatꝰ, saporē acidū subastringentē ⁊cipiunt. 4:) oculis sese ⁊ci-
endō probet flamma lucidissima, quæ ex angulis præcipuē, et apicibꝰ electrizatæ calen-
ē erumpit. 5:) si scintilla ex eadē calente elicitꝰ, sibiq; quidā dicti fluidi crumpentis additꝰ
6:) denigꝰ idē scintillæ ex electrizato corpore elicitæ ⁊ percipiunt.

Schol: Hō fluidī nomine jā Lorentis electrici, jā ⁊ vapōris electrici, jā denigꝰ fluidi elec-
trici, aut mā electricæ venire solet.

39. Propō ⁊. Fluidū electricū ⁊ quædā corpora, quæ sympathelectrica [: 36.] vocavimus ⁊

liberrimè ꝓpadi, seseq; diffundit, ñ ita ꝙ idielectrica. Hoc à inde ꝓtt, ꝙ ope corpo-
rũ idielectricorũ separanda sit catena sympanielectrica, ut in ea ꝓinde electricitatis
effectꝰ observari. et cur hoc? certè ñ alia ex cãa, quàm ꝙ sympanielectrica liberè diffun-
dit vapor electricꝰ, ñ ita ꝙ idielectrica.

Corolle: Non dãa igit corpora hũt eadem vires ad electricum vaporem attrahendum, ac retinendum. 40.

Propõ III. Tametsi fluidum electricum ꝙ corpora idielectrica liberè transire ñ valeat,
magna tñ ejusdem fluidi copia in se ꝓtinent, sibi firmissimè adhærendo,
nec sinè frictione ad motum intestinum effundendum. Veritatem hujꝰ ꝓpriorꝭ phæno-
menorum ꝓbatè loquendo. Si ad exiguam frictionem, vel alia cãa æquivalentem motum in-
testinum in ejusmodi corporibꝰ excitetur, magna ꝗꝭ vis electrica excitabilis.

Propõ IV. Si adsit sufficiens copia vaporis electrici, dabilèq; adjaceat corpori sym- 41
panielectrico; istud ad tamdiu attrahet, ad eadem quodammodo saltem, seu ut solet dici,
saturitatem absolutam adipiscatur, idà, ad singula corporis illius sympanielectrici puncta pro-
pria attractionis sua vapore electrico quodammodo impleant. Qui status virtus sibi
perpetuò ꝓt, ꝓfectò à veritate hujꝰ ꝓpriorꝭ dubitare nequit. Quandiu à puncta corpo-
ris sympanielectrici sphæram attractionis sua vapore electrico ñ impleant, vires persistent
agere, ac ꝓindè fluidum electricum adhuc introibit in corpꝰ illud, nec cessabit introire, usq;
ñ impleat dicta sphæra. Id quod ubi venerit, corpꝰ obtinebit saturitatem absolutam. Cæte-
rùm (advertendum à 1:) diversa corpora sympanielectrica diversa poscere ejusdem fluidi copias ad sa-
turitatem sibi ꝓpriam; alia majorem, minorem alia. Nempè ad majorem vaporis electrici copiam
diget puncta quæpiam ad saturitatem absolutam, cæteris paribꝰ, quò major ꝭ ipsius radius at-
tractionis; ita quò fortiorem vim exeret in suum vaporem, qua ista eò magis circa ip-
sum ꝓpriam. (Advertendum à 2:) præter hanc saturitatem absolutam respectiva
ꝗꝭ locum ꝭa, ferè quemadmodum de igneo fluido /: 27:/ locuti sumus. Nimirum
si duo corpora sympanielectrica, quæ respectu nãæ suæ ñ eundem habeant
saturitatis gradum, sibi admoveantur; ex eo corpore, in quo respectivè plus inest
vaporis electrici, pars ejusdem vaporis transibit in corpꝰ aliud, in quo respectivè
minus inest, usq; dum inter ipsa obtineatur respectiva quædam saturitas. (3:) Veri-
simile ꝭ: si duo id genus corpora inter se ꝓferantur, inter quæ ñ detur saturitas
respectiva modò descripta; illud eorum, cui respectivè plus inest vaporis electri-
ci, dicit respectu alterius electricum ꝓ excessu; illud verò alterum respectu hujꝰ
electricum ꝓ defectu.

Corall: I. Quod si ꝙ duo corpora sibi admoveantur, quorum alterum sit electricum
ꝓ excessu, alterum ꝓ defectu; motus ex illo in istud pars vaporis electrici irruet,
usq; dum respectiva saturitas obtinendo ad quædam æquilibrium perveniant.

Corroll: II. Ꝗtis duo corpora (hunc unum in æquilibrio gravatè de fluido electrico,
quàm saturitate respectiva inter se dirimuntur; tollitq; vè inter ipsa æquilibrium, si
alterutri ipsorum aut nova vaporis electrici copia effundatur, aut aliqua prioris pars dematur.

Corroll: III. Inter duo corpora ꝓt turbari saturitas respectiva, tametsi neutrum ipsorum
æquivalens plena saturitate absoluta; ꝙ ꝓt unum corpꝰ respectu alterius ꝭa electricum
ꝓ excessu, tametsi absoluta saturitate careat; imò tametsi nova vaporis elec-
trici copia ipsi ñ effundatur, modo alteri pars vaporis prioris dematur.

Ex modo recensitis fundamentis ꝓbatur ꝙ electricitatis phænomena cõmodè explicari valent, quoniam hũ nos pauca dumtaxat spectamina grãa subjiciamus. 42

Phænomenon Primum. Sphæra vitrea (fig: 6:) circumagatur, et ꝙductor ꝓx ope 135
filorum sericeorum C et al ꝓx separatus sit. Si quis solo insistens digitum ꝙductori admo-
veat, scintilla ex eo ꝓlicietur: ꝙ vapor electricus adfricta à vitro elicitur, à con-
ductore arripitur, in eoq; accumulatur; hinc ꝙductor respectu digiti à ꝙ electricum
ꝓ excessu, ac ꝓindè ex eo fluidum electricum in digitum admotum ex impetu irruit.

Eodē modo scintillā alicias a corpore hōis, in insula (: e.g. super aſſere vitreis pe-
culis innixo:) ſtantis, electrizatiqs.

143. Phoenomenon alterū: Si quis globulū e ſubere, aut aliud leve corpuſculū ſympe-
rielectricū e filo ſuſpenſū ꝑductori electrizato admoueat; id corpuſculū ad eundē
advolat, adhaeratq: ꝗa e.q. inter ſuber et vaporē electricū attractio mutua, eaqs
ñ parva intercedit, ꝗo et vapori electrico impulſus aliquis impetq versq ſuberi
et ſuberi versq ꝑductorē, eo vapore abundante; hinc cū pendulū ſuber facilē huic
motui obſequat, ad ꝑductorē accedit. At idē corpuſculū, si de filo ſericeo pendu-
lō, accedat quidē primū ad ꝑductorē, mox hīc adde deſerto adhaerebit vicinæ veſti-
hōis: hc rurſq ad ꝑductorē accedat, rurſqs ad veſtē reverteţ, atqs ita intra ꝑductō-
rē electrizatū, et veſtē hōis ñ electrizatā oſcillabit. Pāo ā: cū d. 7. filo ſericeo
vapor electricꝰ diffluere ñ poſſit; is in corpuſculo dicto potenter ꝗdenſatq: ibiqs di-
ſeſe expandere conatq, id corpuſculū ad receſſū dīmat, quē receſſū adjuvat attra-
ctio, ꝗua veſtis hōis electricū vaporē ai corpuſculo exigere nitiţ. Porrō corpuſculū
illud tranſfuſo in veſtē ſuperfluo vapore, rurſq ꝗparatū ad ꝑductorē fil electricū
defectū: igit ñ ſecq, atqs principio, ad ꝑductorē adolabit, hc reiteratō ad veſtē re-
verteţ, et ſic porrō. Simili modo explicantq maſculi e ſambuci medulla efforma-
ri ſoliti, qui intra duas tabulas ſympatheelectricas (: una ſeparata, altera ſtatim
altera cū ſolo cōiuncta:) amanē ſaltitant, ita leves claviculi ferrei, de filis ſeri-
ceis pendentes, qui, dū intra duas metallicas campanas (: ſeparata una, altera
tanqs, altera cū ſolo cōiuncta:) ſaltitant, ꝗcutiq: audiunt.

144. Phoenomenon tertiū. Non rarō evenit, ut quamplurimumqs circumagatq globꝰ, ꝑductor
hū electricitatis indicia aut exigua, aut nulla ꝑdat. Ea vbi aēr ſecundū ſe com-
dielectricū, ac ꝗndē diffusioni fluidi electrici reſiſtens ſit: ſi hū accidat, ut
adm copioſis quibuſdā ſympatheelectricis paſtis (: e.q. humido cœlo, aut cū multi
hōes cubiculā exhalatoribꝰ ſuis replant:) refertq ſit, ejusmodi paſta aēri immiſta
fluidū electricū e ꝑductore copioſē extrahunt, in eoqs accumulari ñ ſinunt: globꝰ
ipſe ob adhaerentes vapores ad effundendū fluidū electricū longē segnior accitatq,
quā dū ſat ſiccꝰ ē.

Schol: Cl. Nollet de electricitatis in corpora organica effectibꝰ cōmentus, hac cum
primis phoenomena experimentis ꝗprobat: 1:) motū aquæ ꝑ tubulos capillares (:
de quibꝰ præc: capitis Sphio 4to egimꝰ:) affluentis accelerari electricitate, et qui-
dē eō magis, quō angustior ē canalis. 2:) Vegetationē ꝗſq plantarū opē electricita-
tis accelerari. 3:) Vi ejusdē imminui ponderā ā aliīd, ac ꝗndē transpiratōnē eorū
ꝑmoveri. Vide Hiſt. Acad. Reg. ſcient. Pariſ. ad annū 1748. pag. 164.

§. IV.

De Electricitate vitri armati, ītō de Electricitate atmoſphæræ.

145. Si lagena vitrea hc interna quā externa ſuperficies corporis proprii ſympatheelectrici,
e.q. foliis metallorū ita ꝗtegat, ut hīc margines relinquant ñ ꝗtecti; id genꝰ lagena vocat
vitrū armatū, ītō fortificatorium. Hujusmodi vitra fortiſſimos electricitatis effectus
dant, ſi fluido electrico prius onerata ſubitō exonerentq. Porrō onerat vitrū arma-
tū, ſi unicꝰ ex ejus medio ꝑminente ſolidꝰ opē filī metallici cōnectat cū ꝑductore:
exonerat autē, ſi corporis cujuſpiā ſympatheelectrici (: dratō ferreō in arcū flexo:) extre-
mitas una externa vitri armaturæ, hc altera unco, ex ejusdē medio ꝑminenti adplicet;
hac rāe velemens ictꝰ, et ſcintilla, ſeu īl vocant, ictus fulmineꝰ cū ſtrepitu, et explo-
ſione alicꝰ. Id genꝰ corpꝰ, ꝗ hac rāe vitrū exonerat, corpꝰ deferens vocatq. Si ex-
terna vitri onerati armatura manū una, hc altera unco interiori admoueas: corpꝰ
illud erit ꝗferens, exonerabitqs vitrū cū valida, quā in brachijs ſenties, ſuccuſſiōne.
Si plures hōes, alter alterīq manū ꝓprehendendo, ſera mutuō ꝗtinganţ, quorū

primŋ tangat externa vitri armatura, ultimŋ ejusdē vicē; exonerat̄ lagena, desys ij
hōs succedunt.
Ꝑp ad cād hujs explosionis attinet: duce Franklino multis expūis constat phēi fusio 46.
nes, non pōe fluidū electricū in una vitri superficie accumulari, quin simul aliquid flui=
di electrici, in altera vitri superficie delitescentis pars expellat. Itaqs dū onerat̄ur
vitrū, accumulat̄ quidē fluidū electricū in interna ejs superficie. at in externa simul
polentior imminuit: ut adeō duæ hæ superficies electricitate admodū differant. Dū ig
corpus deferens admovet̄ primū externæ superficiei, tū unco, cū interna cōiungit.
fluidū electricū Ꝑp tū corpus ex interiore superficie, ubi è Ꝑ excessu, ad externa
ubi Ꝑ defectū è, vīnanti vi, celerrimāqs ferūt, superficiemqs illa ad pristinā
æquilibritatē reducit.
Schol: Armaturæ dein adhibent, Ꝑ interior armatura ad juvet attractionē
accumulatæ fluidi electrici in interna vitri superficiē, exterior autē expulsio=
nē ex externa. Porrō armatura ha in marginib⁹ abrumpi dēb, quia exterior cu
interiore coiret; secꝰ Ꝑ eas fluidū electricū ex interna vitri superficie in exter=
na affluēret, ac sīnd vitrū onerari nō ꝓōt. 47.
Si orbi ferreo infundat̄ colophonium ad altitudinē circiter duarū ⅓ trium linearū, tū alve
minor orbis pareꝰ e stanni folio, peripheria ferrea affixo, qui ope sericeæ zonulæ
situ horizontali attolli, at in colophonium demitti pōt. Obstinatiꝰ machina, qua de
troplorū vocat̄. Id si orbiculꝰ minor in colophonium demissꝰ manu ꝑtractat̄, tū
attollat̄; admoto digito scintillat, levia corpuscula attrahit etc. Nempē colophonij
pars superior denudata minorē fluidi electrici quantitatē Ꝑ obtinere, ac du
folio stanni, hūjce armaturæ quapiā vestit: itaqs e folio stanni ipsi impo=
sito more parte ejus fluidi surripit, at folium stanni defectū hunc ex admota
manu sarcit, nāleqs electricitatis statū recuperat. Dū vō attollit̄ stanni fo=
lium; colophonium denudatū dimittit ad fluidi electrici portionē, qua prius arripuit,
quæ secū in stanni folium recipiens, istud Ꝑ nunc facit Ꝑ excessū electricū re=
quæ secū in corpore solo insistentium.
Schol: His bene ꝓpensis ꝓpara alia vitri armati phœnomena explicari poterunt prom
ptius si adm facile explicatū desideras, vide recentiores re ferig ptractantes; nos brevitatis
grā ijdē supersedemus. Unū adhuc è, de quo te hoc loco monitū volumus. Nimirū dicta lagena
solet præterea scobe ferri, aut limaturā alterius metalli replēri ad ea altitudinē, ad quā dicti
indumenta foliorū metallicorū attingit; tū claudit̄ pice, aut cera pice mista, aliove cor=
pore resinoso, sed ita, ut in medio vitri, uti jā dictum, emineat tamen ferrū scobi im=
mersū, at superne desinens in uncū, cui catena electrica inseri pōt. Aliqui adhibent
tabulā vitreā tenuē quadratā unig circiter pedis, quā pariter utrinq obducunt foliis auri
aut stanni, ita ut margines circumquaq saltē intervallo unius digiti relinquant̄ non ob=
ducti. Tabula hæc quadrata Franklini appellat̄.
In atmosphæra Ꝑ ria electricitatē frequentissimē excitari, nulli jā dubiū è fabrē; at adeō 46.
fulgur, tonitrua, fulmen sīt subitus effectus electricitatis, in atmosphæra excitatæ. Certē mira
hæc nāe phœnomena in electrica Ꝑ machina imitari, ac oculis exhibere licet. At ful
gur quidē, seu lucidissima illa flamma, quæ imminente aut durante tempestate repentē in
sublime emicat, illicōqs desinit, tunc oritꝰ, quod diversæ nubes, quarū una respectu alte=
rius Ꝑ excessū electrica è, ad sese accedunt, ita ut juxtā leges salubritatis respectivæ ex 136
una earū in alteram debeat quæ fluidi electrici irruere. Fulmen autē è, vehementis quæ=
dā fulgur, ex una nube Ꝑ excessū electrica in aliā Ꝑ defectū electricā, aut in corpus quod=
quid terrestre irruens. e.g. si aliqua nubes varias terræ exhalationes, pingues aut sulphureas
majorē copiā ꝑtinens materiis inflammabilibus ad magnam electricitatis Ꝑ jectā, quæ aër nubem
ambiens dissipari nō sinat; id genus nubes potenti ac Ꝑ excessū adm magnū electrica re=

spectu terrestrid corporis; e.g. respectu cujuspiā turris. Hinc si id genus nubes ad magnā seu turris ipsius, seu alterius nubis ad turri ferè ꝯjunctā vicinitatē deveniat; torrens electricus ex ea in turrim ad impetu irruet, ubi irruit ꝑ corpus deferens ex interna vitri onerati superficie in externā: hoc uno discrimine, qꝺ ob majorem fluidi electrici in vastis nubibus, quā in vitro armato accumulatiōem, rāalis ille ictus fulmineus longè sit vehementior, quā qui ꝑ exoneratiōem vitri armati arte ꝓducitur solet. Dū autē seu fulgur, sivè fulmen ex una nube in aliā irruens interjectum aërem ictibus suis adversante ingenti vi dissindit, tonitrua oriuntur, qꝺ dū à montibus, validiusque repercutitur, ūa mediocriter increscit.

Schol: Exēmia abundē ꝓbat ꝓxtat, qꝺ à domibus, aliisque ædificijs arceri fulmen, aut saltē immunia; periculo adnectantur crassiora fila metallica, quæ demū in lacum, aut fluvium, aut ūe in terram ſ: sed solis ꝓfundē:] desinant. Electrica materia a nube hanc particulam subiens, ꝑ quæ fila metallica libere transiens, secum in aquam, aut terram derivatur, dispergitur, quin domum ruinam; ūe saltē longè minus, ac secus, nocumentum adferet. Sciendum est, mātem electricam ꝑ aerem, cæteris paribus, via ꝓgredi, quā liberius fluere ꝓt, ꝑ metalla multō longè liberius fluere, quam ꝑ ligna, lapides etc. Porrō si particulæ illi adnectantur stillæ metallicæ in aquam desinentes, ex eadem interdum periculo lucrū, seu ut loquitur P. Beccaria, flocci electrici emicant, interdum vō nihil quidē lucis ex eo erumpit, admoto ūe digito scintilla versus alicujus. Cæterum loco particulæ cuspidatæ servire ꝓnt ūe metallica illa ornamenta, quæ fastigijs tectorum adponi solent, dummodō in cuspides, aut acies ſ: quas impediendæ nubiginis cāā inaurare juvarit:] desinant. Lege de his Disert. Cl. Mako idiom. germ. Vienna 1775 edita.

§. V.

De Propagatione, ac Natura luminis.

49. Vocabulo lucis ea corporis lucidi affectio illigitur, a qua ūt illud, ut lucidum, ac luminosum sit; ꝑ lumen vō illigitur id, qꝺ a corpore lucido quaqueversum ꝓpagatum ꝑ corpora diaphana transit, ab opacis reflectitur, eaque illuminat. Cæterum lucem reponunt in subtilissimis lucentis corporis particulis ignæis, rapidissimo motu agitatis; lumen autem docent ee globulos sui ubiris minimos, rotundē duros, rectē mediatē ꝟtringentes, ac in linea recta in hoc universo quaqueversum dispositos. Explicant porrō ꝓpagatiōem luminis hoc modo: dū in lucente, impetu, corpore minimo ignis particula motu ꝓturbato agitatus, premunt illæ ꝓximas hanc, ꝓ illas dictorum globulorum series; præsto autem qꝺ primus alicujus seriei globulus ꝓximæ ejusdem seriei directionem præsticit, ꝑ totam illam seriem momento ūeris ꝓpagatus, præcipuē ad oculum, in quo fortē series illa ꝟtringitur. Notis hoc et lumen synonimum erunt, ut e sequentibus palebit.

50. Propō I. Lumen ꝓpagatur successivē, ūa momento ūeris sit valde Cartesij. Admissa semel priore ꝓpositione hac quidē nec ꝓbari dēt. Ita favorē ūis ejusdem Cartesij adscribitur

ꝓbabg: dd lumen ea aëre e.g. in prisma vitreū incidit; refringit, idē à priore tramite deflectit, directionemq; mutat: qō adēa dr aliqua vis, quacunq; dicenda, in lumine p vitrū transeunte hunc effectū ꝓpignat. Sed vō vis hæc, ut effectū sensibilē ꝓducat, finito quodā tēpore agat, ā recesserit; cæterū, cui dēis effectū sit in ratōe ꝓportionis vis ad ꝓducentis, et tēporis, quo ꝓducit, si tēpus fuerit infinitē parvū, in effectū adeō infinitē parvū, ac prīdē nullū. Atq; adeō lumen suo p prisma transitu finitū quodā tēpore, utut perexiguo impendit. Ex ipso autē ꝑlt, lumen successivē ꝓpagari; qō.

Scholi: I. Lucē, dd à corporibus lucentibus egredit, ad latus haud diffluere, sed ꝓpagari linea ad sensū recta multis ꝑ orbē di, nobis sufficit dūmodō, qō radius in cameram obscuram p angustū foramen ingressus, linea recta ꝓpediat, et in oppositō pariete imaginem solis depingat, nulla in partibus ad latus positis, impressione facta.

Schol: II. Hoc loco annectendū ꝑps alijs argtō mathematico, intensitatē lūminis à puncto radiante p medium homogeneū recedentis decrescere in ratōe reciproca duplicata distantiarum. Dēpend in ex observatōibus tactē deducit. Qō si à accensa candela ecquis recedens, dd characteres quoslibet legere pōris, mensuratoq; eo intervallo ad distantiam duplō majorē digrediatur, candelis quatuor opus erit, ut in dupla ea distantia eosdē characteres dilucidē lucē spargentibus apparēat, ut in tripla distantia lucis intensitas quadruplo minor, sive in ratōe inversa duplicata earundē distantiarum.

Propō III. Lumen nequit reponi in pressione alterius circā corpora lucentia undiq; diffusi. 52

Lumen d ꝓpagat linea ad centrū recta (: prac: Scholi I.:) sed motu exercitu in medio quovis elastico (: quale medium dē aliud præterea ipse Cartesius :) ita ꝓpagari nequit, qō. Primū. Hoc ipso cartē, d sonus, de quo primō agemus, in motu medij elastici, aëris videlicet reponatur, nactē arguit, sonū à corpore sonante in omnē latē partē diffundi; idē qō in lumine ꝑps evenire debet, siquidem illud in pressione ad motū vibratorium alterius, aut cujusvis alterius fluidi elastici reponendū foret. Adde, qd mira lucis velocitas, ut heterogeneitas radiorum etc. verisimiliter repeti nō ꝑnt ab alterius globulis motu vibratorio agitatis, uti sequentibus patebit. 53.

Propō IV. Lumen ꝓgredit in tenuissimis quibusdā ipsis lucentis corporis partibus, quaquaversus jugiter effluentibus, et ꝑ lineas proximē rectas, nisi quatenus refractione detorqueatur à priore tramite, ad oculos nostros delatis.

Prob: 1mo: Lumen eosdē effluxus ꝓstat, quos ꝓstant ea pārtia ignea, quos à lucente corpore affluere novimus; nam in lumen speculis, vitrisq; causticis collecto ut ut, accendit corpora, dissipat, et sæpe ac igneā corporū ardentium partes: ergo jurta rationē philosophandi regulā eorundē effectus eosdē esse sunt assignanda causas, qualenq; fieri ꝑt (: Phyc: gen: 5 :); lucis partes easdē ea cum subtilissimis partis igneis ex ipso lucente corpore jugiter effluentibus agnoscamus, oportet, nisi ꝓtraniū positivo argtō evincatur: porrō ꝓtraniū hucusq; evictū nō fuit, nec sperare licet, unquā evincendū fore; qō.

Prob: 2do: Lumen ea corporea substantia in ꝓfesto ē; tangit d oculos nostros, et quandoquidem laderet: præterea illud operiri, aut speculi ꝓdensari, objectis obstaculis detorqueri etc. Quæ et alia id genus, manifesta sunt corporea substantiæ indicia, juxta illud Lucretij: „ tangere d, et tangi, nisi corpus nulla ꝑt res, „ Ergo ē in ipsis corporis lucentis particulis quibusdā affluxus, ē in pressione, aut motu vibratorio elastici cujuspiā medij ꝓpagatus, à recessit: atqui alterum istud dici nequit (: prac:); dicendū ergo ē primum. 137

Schol: I. Dictū ē in ꝓpositione 1:) Lumen ꝓgredi in tenuissimis lucentis corporis partibus.

stupenda dca parlend luminis subtilitate phoenomena clarè loquunt. Nã si de alijs taceã
charta accipula ptusa oculo applices, p minutu ejus foramen ingentu coeli, terrarq; tra-
ctu ẽpicies; ẽgtuster p minutu illud foramen ex innumeris ingentis ejus tractu partibꝫ
decurrunt in oculu reflecti radij, qui cõisceant, ẽfundantq; : manifestu ubiq; argtu,
lucis ab eo tractu reflexa pãlas ingenti proditas de subtilitate. Dicta de ri) nisi gra-
tu refractione detorquent à priore tramite. utut d lumen linea ad centrũ recta pgat
dialy in medio homogeneo; ẽpdo tñ ex uno medio in aliud transit, utq; ab astris ve-
niens terrestrẽ atmosphæra subit, refractione detorquet aliquanto à tramite priore,
novamq; narcisci motu sui rectilinei directionẽ. Sed de hoc plura in sequentibꝫ.
Scholi: II. Quanq; lumen à fluido igneo ñ distinguandu, ignis autu motu intestino
corporis excitati, ẽpht, lumen ẽgts motu intestino corporis lucentis excitari ẽgtiendꝫ
fieri. Negs tñ indè argues, quamvis motu intestinu efficere dẽ, ut corpora lucentia
evadant, aut vniversi eundo motu intestino lucẽ ẽgts augeri, eoq; ñminuto minui dẽ.
Valet d innumera pũnt dẽ ẽgtinadas ex diverso punctorũ numero, situ, distãtijs pendentes,
ita innumera pũnt dẽ spãas intestini illiq; motꝫ, effectꝫq; ab eodẽ pendentes adm inter se
differe pũnt.
Scholi: III. Audiang adversarios ẽgtrà hanc postremã ẽpositã argumentantes. Dicunt hi
1mo: Stante hac sententia nostra solaris ob ẽgtinuã hanc effluviorũ igneorũ eruptionẽ tot
seculis durante pd sensibilitatẽ vitrum, imõ penitq; ẽspicilla debuissent; qo hac sentia admitti
nequit.
R! Ad prosq; ea pertinerandu, à d parãda lucis, e sole eruptarũ subtilitas stupenda
tio, variasq; ẽgts machina, qua faciunt, ut effluvia e sole pluriformũ sẽgulorũ decurtatam
ejecta, nostrã sensibilẽ via ẽgtineant. P. Borellus pd subductis calculis ostendit
in unica sphæra aquea, cujus diameter sit unig digiti, multõ plus inde mãs, quã
ẽgtineat lumen, à sole dimanans pluribꝫ seculorũ millibꝫ, quã sit numerꝫ minutarũ
arenarũ, quæ universã terræ superficiẽ operirent. Deinde grauu machi ẽgts duos
ẽgts unos odore late undiq; spargens, sensibile ponderis decrementu haud deprehe-
ndit dẽ; cui ubiq; parta lucis ẽgts corpora solidissima, quæ effluvia ẽia reliqua ar-
cent, transeuntes effluvia odorata subtilitate pluriumq; sanè superent, nehuandu
haud è, nè sol, aut stella fixa lumen undequaq; exvibrantes, nostræ sensationẽ sensibilẽ patiantꝫ.
Ultra. Hinc sequeretꝫ, lucis densitatẽ ñ in exigua à sole distãa haud edm ma-
gnã dẽ, indè vo rarè arguiꝫ, lucẽ ẽpè terrã nrã adm rarã dẽ; qui go fit, ut
nullã videatꝫ spatiũ luce destitutu.
R. Do ñ inde ea, quasi vo nulla sint spatia, qua lumen ñ exhibeat, sed a vivaci
et celerrimè sibi succedente impressione in oculu, quã ob ipsam ejus successionis
celeritatẽ ẽ simultanea habeng, ubi ẽpht in titione, celeriter in orbẽ acto.
Adde, ẽ vias parlend lucis ad distãas quasvis agant, pupilla vo, et oculorũ
fibra haud una ac individua puncta sint. Sed quæso, quo tandẽ tota illorũ
effluviorũ copia deferatꝫ? an in solo recidatꝫ? an coporibꝫ alijs adhæreatꝫ? Respondeo
hibil de hac re satis ẽgnitu nos hîe, negs nos adm sollicitos de ea dre ea, cui ob
sæpè memorata radiorũ solarium subtilitatẽ, eorũ accessu sensibilẽ nostrand in-
crementu haudquaquã sit efficiendu. Illud modò accurate notandu pãlas lucis
amplitudinẽ celeritate sua spoliantꝫ, aptasq; haud amplig dẽ ad organũ visg afficiendũ,
alqs adeò rãone haud lucis haud amplig retinere. Hinc à, ẽ ardale ẽ plures quam
tuncis horas candela, nulla in cubiculo luminis intensio advertatꝫ, ubi ob celeri-

tale sum, qua luce ꝓpagat, fit, ut accincta candela nulla amplig lux superii. ꝙ si Sr sol in nihilu à Deo redigeret, ꝑ dimidiu adhuc hora quadrante eund zpicaremꝰ, aut recte loquendo, eunde nos intueri existimaremꝰ, ꝑ dimidiu ñ hora quadrante circiter /: uti dicimꝰ :/ lumen à sole ad terrã ꝓpagat, id ꝙ gficile ẽ fusioribꝰ ex eꝙ, ꝙ cũ 20ꝝ in tabulis maꝝ solaris ϕ, 7′ 1/2 hris respon= sura deprehendat, lux ϕ, ϕ″ ꝓximã indigeat, ut ex sole ad terrã in media ẽ sola distãa possit ꝓtingat.

2do: In hac theoria non pnt ea rite explicari, qua ad emissione luminis pertinent, ꝙ. Pars: 1:) Pro arbitratu ẽfingit immanis illa vꝝ repulsiva, qui minimas partes lucis e= vibret. 2:) Lumen a.g. e sole emissum ẽstanter urget versꝰ sole vi attractiva ejusdã solis: ne= quit ꝙ. juxta hanc theoriã fieri, ut tanta celeritate lumen à sole ad nos deferat, quantã lucis ꝓpagine delectat jam ẽ.

R. N. ans. Ad 1mã Prob: ajo: si quis ad ea, qua Phys: gen: de lege virium ad plura mala puncta accomodata paucis attigimꝰ, animũ adverterit, nõ potuit jure in dubiũ revocare pos= sibilitatẽ ingentis ẽlig repulsionis in minimis lucis partis, qua ad ipsam emissione ne= cessaria ẽ. Et sanè si in adversariorũ sententia pnt ignea partia mutuis viribꝰ destitu= ta sola incussione sua ad tantã celeritatẽ dirigere aethereos globulos, ut eorũ vibrationis motꝰ intra exiguũ ltis ꝓgat ad nos ꝓpagetꝰ, cur mutuis minimarũ partiarũ repulsivis viribꝰ nequeat in theoria mea officii, ut intra idem ltis solares partia ad nos evibrentꝰ? Ad 2dam Probat: D: ans. Constanter urgetꝰ versꝰ solem, ea vi attractiva vis, qua partia lucis ver= sꝰ sole urgetꝰ, ẽ eo exigua ꝓportionẽ ad enormem illã celeritatẽ, qua eadẽ lucis partia e sole amittit. C: ans. Secꝰ N. ans et Coria. Gravitas universalis adhuc languida ẽ: id ꝙ ẽ inde ꝓbatꝰ, ꝙ ad exiguã vi capillũ e terra elevo, totiꝰ telluris attractionẽ majoribꝰ di= stãijs respondentẽ, quod in eod capillũ exerat, facilẽ superem :); at quamvis ea in solaribꝰ corporibꝰ longe major sit respectu solis obtinentis hujus massa, quã sit in terrestribꝰ corporibꝰ respectu terrã; adhuc vi tota in solaris gravitatis area ꝓt ea exigua ꝓpor= tionẽ ad enormẽ illã aream repulsivam, à qua luminis emissio dependet. Non ẽ ꝙ, cur lucem sola= re nequeat ea celeritate ad nos deferri, quanta ei ꝓpria delectũ jam ẽ.

Ad terum ꝓ aliquis objici solvendis Nota 1mo: Cũ lucis partia enormi celeritate ferantꝰ, nativũ ipsarũ pondꝰ /: ꝙ ꝓ quod exiguum ẽ :/ impedire nequit, nec illa linea ad sensũ recta ꝓgrediantꝰ. Eadẽ celeritas sublimitati junctã id ꝙ efficit, ne ventꝰ rectilineã luminis ꝓpa= gationẽ turbet. Quod si radij aliqui vento flante à recto tramite deflectantꝰ in; non tamen ab alijs radijs celerime succedentibꝰ hic defectꝰ ita sarcirentꝰ, ut à nobis observari non debeat. Hoc modo dũt adversarij ꝙ ad hanc difficultatẽ, qua ipsis pariter objici ꝓt, respondere.

Nota 2do: Quod radij diversi ex oppositis plagis ꝓjecti, sibiꝰ occurrentes, ita ab integro terra tractu reflecti, ꝙ foramen exiguum in camera obscura immissi = ꝙfundantꝰ, in theo= ria longe facilꝰ explicantꝰ, quã in sententia Cartesiana. Quo d rationes sunt radij sola= res, eo facilꝰ ꝓt, celeris paribꝰ, alter per eos alterũ, quin sibi mutuo obstet sint, ꝓtransire: ingentẽ vo dre ea luminis e lucente corpore affluentis raritatẽ ꝓbat ex Pro 54. Schol: 2. Quod si in in rebꝰ radiorũ, ex unꝰ in alterũ incussu aliqua ꝓturbatio caeteroquin oriri dret, ea= rum partis enormi celeritate illico succedentibꝰ prig sarcirꝰ, quã à nobis observari pos= sit. In adversariorũ sententia minor ẽ raritas luminis, adeoꝰ major hac explicandi dif= ficultas.

Nota 3tio: Eadẽ esse celeritatẽ luminis, sive illud sit lumen solis, directũ, aut à planetis reflexum, sive fixarum, sive ignis nostri terrestris. Ad imprimis fixarum lumen eandẽ ltis in ijsdẽ ꝙportionibꝰ aberrationem: ñ hẽt autẽ, nisi orirẽ fixarum lumen eadẽ celeritatẽ in oculos nostros celeritate; aberratio quippe luminis pendet /: uti ex Phys: gen: ꝓtat :/ ab ea ratione, quod celeritas ipsius ltis ꝙportionẽ ad celeritatẽ oculi. Deinde ex=

138

penitentia ꝗstat, eande esse in ijsdem rem adjunctis refractionem luminis solaris, sivè directè à sole ad nos ꝓpagati, seu à planetis reflexi, illi luminis terrestris nostrorum igniu: cu
jo refractio ita dependeat à celeritate, ut minori celeritati, ceteris paribꝫ, major refra
ctio, majori minor respondeat ℘: si d'des quippiam lucidi radij diversa celeritate inedesant,
in idem prisma vitreum; vis refringens primarijs diuꝫ agerat in tardiores radios, quàm in
celeriores, adeoꝙ major in illo, quàm in hoc refractionem ꝓgigneret ℘: certum nobis esse
dl, horumꝙ luminum diu celeritatem eande dare. Indè autem inferre licet ℘: multos ra
dios solares à terra nra, alijsꝙ planetis in solem reflecti, licet incertum sit, valuti su
perinq nonnulli, quorum tota copia effluviorum lucantium veniat: 2:) quemadmodum
à sole ad nos deferuntꝫ lucis ꝓcella, ita ex nris ignibꝫ saltem aliquas ad solem deferri.

§. VI. De Reflexione, Refractione, et Diffractione luminis.

54. Stupenda luminis subtilitas, de qua ꝓxime dicto agimꝰ, facit, ut luminis motui nullum corꝑ sit densitate sua
obstaculo, sed ꝺia corpora, etiam cæteroquin densissima, aut rara aded sint: tota, cui lumen suum in mo
tu obnoxium è, resistentia pendet ab illis viribꝫ, quas persentiscit ab ijs corporum particulis, panes quos
ꝓtervolat. Hinc lumen per medium homogeneum, seu per talem corpus, quod
ubiqua ejusdem densitatis, constitutionisque est, vadit motu æquabili, linea recta,
e.g. ℘ aere vaporibꝫ n interrupto, ℘ vitro claro, ℘ aqua limpida etc:; ꝙ nempe hunc un
dique eande ad sensum vires ꝓsentiscit, quæ sese mutuò elidunt, ac ꝺinde obicem ipsi non
ponunt sensibilem: at ubi ex uno medio in aliud dissimile, e.g. ex aere in vitrum, aut aqua
transit, ob diversas, quas à diversis mediis in confinio ꝓsentiscit, vires mutatione
prioris sui motus subit; nempe vel regredi cogitꝫ, vel ad latꝰ detorqueriꝫ, vel saltem alia, ac
ꝓcelerata vel sua ꝓpriꝫ.

Coroll: I. Hujus corꝑis hunc è pellucido, si ejꝰ textura ita sit æqualis, et homoge
nea, ut lumen in eo vadens æquales undiq vires, sese invicem elidentes, ꝓsenti
scat; hunc à motu suo ℘ id genus corporum sine sensibili resistentia ꝓpriꝫ.

Coroll: II. At si corporis textura ita sit inæquabilis, ut in eo lumen à diversis par
tibꝫ diversas ꝗtinenter vires ꝓsentiscat; id corꝑ opacum sit, oportet: lumen è ea vi
rium inæqualitate à progressu rectilineo identidem detorqueriꝫ, ꝺd demum partim dis
pergatur, partim in corpore ipso ob fortiorem quandam attractionem adhæreat.

Schol: Ex his sequuntur phænomenorum rationes. 1:) Charta, si oleo terebinthina
inungatꝫ, egregiè pellucet: ꝙa oleum vi in lumen agente nullum differt à fibris char
tæ ꝗtituentibꝫ, ac differat aër, qui ꝓus in charta poris aderat, adeoꝙ textura
chartæ (quando attinet ad vires in lumen agentes, magis accedit, ad æquabilita
tem oleo poros explente, quam antè accesserit. 2:) Similiter ex eâ opaci pulve
res vitri ꝗtuni adsperso oleo terebinthina egregiè illicò pellucenditate nanciscu
tuꝫ. 3:) vitrum bullulis aëreis respersum ob nullum æquabile textura nullum est
pellucidum etc:

55. Reflexio luminis habetꝫ, quum illud ex uno medio in aliud dissimile, e.g. ex aëre
in liquidum incidens ad anteriora medium regredi cogitꝫ: Refractio autem, quum in novo
medio directionem tantum sui motus immutat, quin ad medium anteriora regrediatꝫ. Alia
autem est refractio ad perpendiculum, alia à perpendiculo. Namque sit in Fig: 7.ma MN
superficies duo diversa media discriminans: lucis radius incidat in C ex uno medio
in aliud directione AC, ducatꝫꝙ ℘ punctum C recta LO, ad MN perpendicularis, seu
ita ei insistens, ut ad latꝰ unum non declinet magis, quàm ad alterum. Si is radius in no
vo medio relicta priori suæ versus S directione, vadat versus r, vel t; refractionem su
bit: at liquidum refringens via quævis Ct, scilicet accedendo ad ꝓpendiculum CO, refractio
est ad ꝓpendiculum; à ꝓpendiculo autem, si radius via aliqua Cr tendat, à ꝓpendiculo CO
magis declinando, ac declinat ab eodem priori ejꝰ directio As. Porrò experiri ꝗstat, refrac-

tiond luminis p̄ver̄sq; ſciani ad ꝓpendiculu, ſi transitꝰ ſit e medio rariore in densius, e.g. ex aere in vitru, aut aquā; a ꝓpendiculo autē, ſi a densiore in rariꝰ, e.g. e vitro, aut aqua in aërē.

Si tenuis quida lucis radius ꝑ foramen exiguu immittatꝰ in obscurū ꝯclave, sicqꝫ in mistio obiciatꝰ prismati vitreu P.|: fig: 8 :| del radiꝰ post prisma plano quodā verticali e.g. papyro CD excipiꝰ deprehendet, distrahi in oblongā figurā AB varios colores ꝯtinentē, quæ spectrū colorabē ꝫ prismaticū apud Philos audire cꝑit. Spectri latera rectis parallelis, extremitates autē curuis semicirculis ſtrantꝰ. Cuius del spectri latitudo æquat diametrū ejus circuli, ꝙd radiꝰ in plano verticali CD efformarat, cæteraq; ipsi prismati ſi fuiſſet obiectꝰ; longitudo autē superat latitudinē quinquies circiter vicibꝰ: unde manifestū fit, dilatatū radiū in una tantum do parte fieri, videlicet juxta ductā AB. Septē diversi colores notantꝰ in predicto spectro, quos in eadē figura literis v, a, f, a:, designant. Nempē litera v. designat colorē rubeū, a. aurantiū, f. flavū, v. viridē, c. cæruleū, i. indicū, extremū denigꝫ v. violaceū. Tantus vero differt à cæruleo, cumquo ꝫfundi solet; pariter aurantiꝰ ꝫmunquā à flavo difficultē discernitꝰ, ut adeo aliquando septē prænominati colores ad 5. reducantꝰ, nimirū ad violaceū, cæruleū, viridē, flavū, et rubrū. Id vō ex ipsa forma spectri apparet, ipsū ꝫpari ex serie ad instar ꝫtinuæ circulorū sibi impositorū, sed ꝑfectē ꝙquantiū, quorū singuli exhibent imaginē solis, suo ꝺtracto colore tinctam. Atqꝫ inde ē, ꝙ spectri extremitates ſtrantꝰ semicircularis cavitatē sibi invicē obvertentibꝰ, latera autē sint lineæ ad cæcū rectæ, et inter se parallelæ, quæ ꝫtingent at illos extremos circulos, et omnes intermedios.

Si in papyro CD |: fig: eadē :| qua spectrū excipiꝫ, foramen exiguū fiat; poterit ꝑillud transmitti quivis e coloratis radijs, novoꝝ prismate excepto rursꝰ refringi, atq; ita ad latꝰ deflecti: attā ejusmodi radiꝰ nullo unquā discindetꝰ in duos novis refractionibꝰ, nec unquā mutabit colorē suū: imo, ꝙd obstat primo magis mirū videtꝰ, in quamcunqꝫ superficiē cujuscunqꝫ corporis is incidat, ad ꝙꝫ superficiē colore suo ꝫtinget. Unde ꝫ colores spectri solent primitivi, ita ſimplices colores appellari. Si in dicta papyro plura foramella fiant; poterunt plures, imo oēs simul colorati radij transmitti: qui pergent separati, et divergentes à se invicē ultrà eadē foramina excipientꝰ, poterunt colligi simul, ꝫ oēs, ꝫ si libuerit, tantū aliqui eorū. Si oēs colligantꝰ; exurget tertius ex ijs color albꝰ: si tantū aliqui; ex ijs jā hic, jā illa composito color enascetꝰ ꝫ vario numero, coloresq; radiorū unitorū. Id genꝰ ꝫpositꝰ color ꝯmunquā pluribus differt ab oibꝰ coloribꝰ ſimplicibꝰ; aliquandō alicui horū adeo ſimilis est, ut oculꝰ inter ꝫpositū et ſimplicē discrimen deprehendere nequeat. Quod si ꝫ jam hunc, jam illud prismata novo excipias; ꝫpositꝰ ſpꝫ distrahetꝰ in suos primigenios, ſimplex autē figurā, ſimulq; colorē suū ꝫstanter retinebit.

Post planū verticale CD pertusū erigatꝰ alterū planū verticale FG itidē pertusū, ac post hoc objiciatꝰ, figatq; angulꝰ alterius prismatis P, qui radiū colorabit per foramella planorū verticaliū transmissū demū refringat, projiciatq; in bartidū planū Hĵ. Erit deinde prismatis P. ꝙversione singuli coloratꝰ radij trajiciatꝰ ꝑ dicta duo foramella, dirigentq; ad fixū primo P. Constanter observabitꝰ fascis ruber in plano Hĵ habens locū infimū r, supra hunc aurantiꝰ, tū flavꝰ, viridis etc:. Ꝙd si prisma P invertatꝰ, ita ut ejus angulꝰ refringens sursū spectet, adeoq; ut refractio radios non jā attollat, sed deprimat; invertetꝰ quidē spectrū, ita ut rubeus color supremū, violaceus infimū locū occupet in plano Hĵ: ordo tū inter colores ipsos inter se ꝫpositos ſpꝫ idē pdurabit. Hoc ē, infrā rubrū jacebit aurantiꝰ, post hunc flavꝰ, tū viridis, cæruleus, indicꝰ, ac demū violaceus.

Corolł: I. Ex hisce experimentis indubitanter infertur licet, quenlibet lucis radium

56.

57.

58.

59.

(139)

ġstare diversorū classiū partis, quarū classis qualibet suo ⁊rinato, ac immutabili colore prædita sit; ita namq; ut ipsis partis inscriba sit, ut quotiescunq; illa ab heterogeneis separata ⁊sorti ad oculū defluunt, ⁊ſpe ⁊rinati, immutabilisq; coloris idea in nobis excitare debeant, et prisma, quo lucida radij in diversos colores distrahit, nō aliud præstet, quā qđ diversas id genus partes in lucido radio primū à se ipsis separet, suasq; in classes distribuat. Hoc ġsentiendi maximè evincit ex Art.o 58. allegatis experimentis.

Corall: II. Cū quilibet lucis radius ex igne terrestri ꝓveniens in septē nominatos prismaticos colores distrahat, ijdemq; septē colores simul uniti candidū colorem reddant, ꝓſt, in quolibet lucido radio septē illos diversos partiales classes, ⁊ id diuinat, septē diversa staminū, seu filorū coloratorū genera ġtineri, et colorem candidū, quo radij solis tinguntur, inō oēm universè colorē albū nō ēe aliud, quā staminū oīs generis permixtionē. Qđ alterū inde ꝓſt, qā si plani cujuspiā circularis superficiēs in septē partes diversa colorib⁹ in spectro observatis solidis pingat, tū circā axē celerrimè circumagat, superficies illa, quamdiu ita circumagit, alba appareat.

Corall: III. Ex superiq; adductis experimentis facilè ꝓſt colligi, diversi coloris staminā diversā hūe refrangibilitatē, cujus rō sufficiens nusq; in ipsis staminibus, nō in prismate refringente sit quærenda: ac staminē quidē violaceū maxima gaudet refrangibilitate, minore gaudet indicū, adhuc minore cæruleū, alijs ita porrō usq; ad rubrū, cujus refrangibilitas ⁊ omniū minima.

Schol: Qui nūa ꝓsentia uberiq; ꝓtractant, demonstrant insuper 1.) Diversā diversorū coloratorū staminū refrangibilitatē ꝓvenire ꝓde ex duplici capite: primò, si ⁊ra luminis diversorū colorū diversa sint celeritatē: secundò, si ⁊ra illa diversa nūa habeant, ita ut unū idemq; medium in unā earū ⁊ram hoc modo, in aliam alio agat. Quæ si quis rō benè ꝓpendat, facilè absq; ⁊i demonstratōe admittet. 2.) Experimentis apertè evinci, staminā, quæ majori gaudent refrangibilitate, faciliū in reflecti, quā à medio densiore in rarū incidunt.

60. Diffractio luminis ⁊ ea ajunt inflexio, qua illud paſſim, quā in transitu ꝓpè corpora opacorū cuspidas à tramite suo tantisper detorquet. e. g. Radij luminis in obscurū ġclave inclusi |: fig: g :| transeat inter duas acutas chalybeas laminas ac, bd, $\frac{1}{4}$ lin. parū circiter à se distantes: si is in aliquo post chalybes intervallo alba charta MN excipiat, apparebit utrinq; divaricatio usq; ad g, et h, ac ad umbra ⁊finia offerent sese colores iridis, ita ut violaceus sit intimus, ruber autē extimus. Hujusmodi inflexio jam major, jam minor ⁊, prout radij ad aciē magis, aut minus approximaverint: imō in intervallis paribus diversa staminā sub diversis angulis inflectunt.

Schol: Diffractionē luminis dē quandā velut inclusā refractionē, et reflexionē, docet et explicat Boscovichius Phil: Nat. 497.

§. VII.

De Vicibus facilioris reflexionis, et transmissionis.

61. Radium lucis albū in radios heterogeneos diversa refrangibilitate, et colore gaudentes prismatis vitrei opē discerpi ꝓde, ex ꝓrac: Ipso ġstat. Præter has verò luminis affectiones aliā insuper Newtonus ex experimentis summa solertia captis eruit, orbi adhuc ꝓrsus incognitam, qua ꝓnia ad explicandos nativos corporū colores, plurimū monerbi ſt, ad salta ꝑ modelo nō ꝓtractare cogimur. Affectio ista hæc luminis, qua nomine vicis facilioris reflexionis, et transmissionis designari gnavit, in eo ġsistit, qđ homogeneus quilibet lucis radius in ꝓgressu ꝑ medium homogeneum post decursū certū aliquod ꝓpriū ad reflexionē, et versus post decursū alterū ad transmissionē optior reddat: ut adeō si radius quispiā ad dispoēm ad faciliorē reflexionē adveniat ad medium diversa à priori den-

silatis facilius ꝑ̃ᵗ caeteris paribꝰ fit reflectendꝰ; ꝙ si vò ad similem modũ cũ dispositio-
ne ad faciliora transmissũ ꝓtingat, facilius ꝑ̃ᵗ caeteris paribꝰ sit trajiciendꝰ.
Ad maiorẽ rei declarãdam hoc loco referendũ ẽ præcipuũ Newtoni experimentũ. Assu-
matꝰ imprimis lens vitrea ġvarea rNf: fig: 10: ꝙa sit curvatura perquã exigua, ac
ꝓximè ꝙa sit segmentũ sphæræ vò magnæ; aliundè detur alterũ vitrũ rotundũ
ad ꝑ̃ᵗ, sed planũ, cujus diametrũ referat recta RF: supponatꝰ hoc vitrũ lentiꝯ, ut ad
centrum unũ ġtingat in N. Ab hoc ġtactꝰ puncto recedendo habebit aliquis hiatꝰ undiq;
intrà vitra, ꝙa aër occupabit, arctꝰ is eò ꝓfundior, ꝙò fuerit major distãtia à puncto
N. Porrò ġtactꝰ vitrorũ arctꝰ ꝓhibitq;, ꝛ̃ naturaliq; cũ corpora ad attactũ naturaliter
disrumpant in detrimentũ impedꝰ. Jã si radiꝰ solis in obscurũ ġlacem incidꝰ prisma-
te ꝓ̃ in primigenios colores distrahatꝰ, at qui secundꝰ ex his e.g. rubeus clarita-
tẽ albã accepitꝰ in superiꝰ vitrũ, seu in planũ, reflectatꝰ ibi, ut clarè illustrata ima-
go in eo vitro linꝛa in speculo videatur; ġparebunt illicò ġplures annuli colorati circã
attactũ punctũ N diffusi, ejus coloris, ꝙo inibetur aër tenuem in clarũ ꝓjectus. Nem-
pè spatiũ inter, ubi se vitra ġtingunt, macula nigra occupabit; hanc ambient
annuli colorati; huic circumfundatꝰ alter annulꝰ obscurꝰ, post hunc rursꝰ sequatꝰ
annulꝰ coloratꝰ, et sic deinceps alternatim. Alterum hos annulos exhibet fig: 11ª.
Quod si clarũ lumen ipsa vitra aspiciatꝰ, eadem alterna series annulorũ observa-
bilꝭ, sed inverso ordine: nimirũ eas vitri partes, quas proꝛ colorati annuli obtine-
bant, nunc obscuri occupabunt, et ġtra-
Ex experimento hoc immediatè innotescit, in diversis à puncto attactꝰ distãtijs, sivè 63.
in diversis lumĩs aëreæ ꝓfunditatibꝰ radios alternis vicibꝰ transmitti, et reflec-
ti. Namq; in ijs partibꝰ, quas annuli colorati occupant, radios maximã ex parte reflectiꝛ, tũ ꝙ se ꝓpè, cũ ehiã indè ġfirmatꝰ, ꝙ eorundẽ annulorũ loca,
si trans ipsa vitra aspiciantꝰ, annulos obscuros exhibeant: ex adverso in ijs par-
tibꝰ, quas obscuri annuli obtinent, radios transmitti clarè ẽ, cũ eadem partes
trans ipsa vitra aspecta apparent coloratæ. Jã radij, qui reflexione ea
coloratos annulos efformant, ab ejusmodi superficie dũtaxat reflectiꝛ, quæ diversa ne-
dia dirimit: lumen enim ꝙandiù ꝓ eãdem homogeneam mediũ vadit, notabile nul-
lum impedimentũ ꝛ̃ patiturꝯ. Porrò in præsenti casu quatuor hũꝰ generis super-
ficies, diversa media, scilicet vitrũ, et aërem, discriminantes: exterior et interior
vitri superioris, ille exterior et interior vitri inferioris, seu lentis sphæricæ. Ex-
citat à singulis harũ superficierũ reflectiꝛ aliqui radij; ꝙi si hã dispiciamꝰ, à qua-
rum earũ potissimũ reflectiꝛ radij coloratorũ annulorũ, impiam facilè patebit
eorundẽ annulorũ efformatio ad ꝛ̃ ejus adnitendã reflexioni, quæ fiat in exte-
riore superficie vitri seu superioris, sivè inferioris. Si dicat inter vitra intercep-
tus subtilis, color annulorũ multò evadit vividior; si vò nodefectis vitrorũ marginibꝰ
aëri inter vitra succedat aqua, color annulorũ longè fit languidior, ꝙd facit aër inter
vitra interceptus: ꝙo discrimen mediorũ, in quorũ ġfinio paragit reflexio radiorũ, à quo discri-
mine coloris pendet coꝙa luminis reflexi dependet, auctꝛ ẽ in primo casu extractione aëris
immediatè autꝛ in altero casu accessione aquæ. Cũ ꝙo discrimen mediorũ in exteriore par-
te vitri seu superioris, sivè inferioris ꝛ̃ variatꝰ dicta aëris extractione, aut accessione a-
quæ, sed in interiore dumtaxat. ꝓcul dò è, dicta reflexionẽ intrà ipsa vitra ꝓgi, non
autẽ in exteriora superficie vitri sivè superioris, sive inferioris. Confirmatꝰ istud ex eo 140
ꝙ, ꝙ annulorũ diametri ġtractꝰ, quemquimodũ intrà vitra aëri aqua succedit, cũ tamen
hæc necessariò intrà ipsa vitra ġtingat, ꝛ̃ in superficiẽ exteriorem eorundẽ. At dicta radio-
rũ reflexio regꝰ arctꝰ ab exteriore superficie vitri superioris. Vitri d superioris, ubi prote-

plocis paralelis transiri, eadq à ubijs erectibus, eadq aeris interni superficies plano huic vitro ẽqua: cum go dicat in uno dicto superficiei puncto radij reflecti, in alterum transmitti? hyperasti go dicendo, radios, qui coloratos annulos efformant, reflecti in interiore vitri inferioris superficie, non in ẽfinio vitri inferioris, et lamella aëreq vitris intercepta.

64. Diversis tand ẽfinionũ locis, in quorũ alijs lux reflectit, in alijs transmittit, diversa profunditas aëris respondet: hac d à puncto ẽtactq recedendo ẽtinenter crescit ubijs, ita ut major sit ꝓfunditas Rr /: fig: 40 :/ puncto r respondens, quã sit ꝓfunditas Ss, quae respondet puncto s. Et revera diversitati hujus ꝓfunditatis describendæ ẽ, q in eno dictorũ ẽfinionũ loco transmittat radij, in altero reflectat. Nam imprimis nulla alia diversitas ocurrit in diversis illis locis, cui varietas illa phaenomeni adscribi ꝓsit: deinde si vitra ad rasa planitiẽ applicentur, et eorundẽ distãa mutua ẽtra lamellã, annulj cæsa axe illicò, quosq dianetros angent; cum ante, nisi ẽa distãa illa aëris vitris interjecti profunditas, quæ ad efformandos ẽ. g. primũ annulj coloratj requirit, jã major fit à puncto ẽtactq, quã antea fuerit.

Coroll: I. Quod si go lucis pars, postquã ea in medio quodq ẽ. g. in aëre distantiã intervallũ emensa è, novũ medium ẽ. g. vitrum ocurrat, ea facilig reflectit, quã per novum illud medium transmittat; si ante novum illud medium post aliud determinatũ intervallum decursum eidem ocurrat, facilig ꝑ illud transmittit, quã reflectat.

Coroll: II. Ita vix ob licet ẽcludere, quamlibet lucis partem certis ꝓpietatibus ẽ praeditam, vi cujus ea, si post distantiã quodq intervallum in quorumq medio perpendiculum ipsi ocurrat novum medium, facilig reflectat, quã transmittat; vi eadem superficies ipsi ocurrat post decursum novi intervalli quinam ẽgle, facilig transmittat, quã reflectat, post tertium ẽgle intervallum rursus facilius reflectendi, rursus facilius transmittendi etc.

Schol: I. Ita jam alternas ad faciliorem reflexionem, et transmissionem dispones, uti supra insinuatum fuit, exprimimus eum Newtono nomine vicium facilioris reflexionis, et transmissionis; illud autem ejusdem, ꝙ radij generandi dt, ut à dispositione ad reflexionem, transeat ad naturam trajiciendi facilitatem, ẽ citrà, intervallum vicium nuncupamus. Ajo: à dispositione naturam. Nã ejusmodi dispositiones non mutant ꝙ saltem, sed ꝙ ẽs successivè gradus eundem legem ẽtinuitatis; haud aliter, quã ad vires repulsivas abeunt in attractivas, aut citrà.

Schol: II. Praemissis et expositis phaenomenis, quorum ꝙ decursum præs: Ipse nos monuimus, P. Benvenuto ꝓfessore celeberrimo ad alternas has vices ꝓtinentia demonstrat, quorum primum ꝑcordat saltem quoad sensum cum praec: Coroll: 2. In reliquis theorematibus rationes, quas annulorum coloratorum et obscurorum dianetri in varij generis planitiebus inter se habent, ipsa ꝓs intervalla vicium ad oculum vocat. Illud praeterea ostendit, annulos coloratos, ubi maxime fulgent, dianetros hãre, quorum quadrata sint, ut numeri impares 1. 3. 5. 7. etc. quadrata vero dianetrorum, annulorum obscurorum incipiendo à media illa nigra macula, sequuntur rationem numerorum parium 0. 2. 4. 6. Eandem ꝓs rationem ꝓfundibilis lamellarum aëreum, quæ quadratis dictorum dianetrorum ꝓportionales sunt, obtinent. Hinc vero facilè deducitur, radios eas trajici, ubi nulla à lamellarum ꝓfunditas; reflecti vero, ubi ea certa quantitatis ẽ; rursus trajici, cum ea ꝓfunditas evadit duplo, aut quadruplo, aut sextuplo major; reflecti vero, ubi tripla, quintuplo, septuplo etc. ea facta etc:

Schol: III. Ut autem à illud transeamus ad calcem, unde Newtonus occasionem sumpserit, in hanc, quæ hucusq disseruimus, lucis affectionem ulteriorem inquirendi. Hic Vir Cl. ꝓbè novit, colorem notabilis ꝓfunditatis ejusdem generis radios reflectere, quamtumvis ea admodum

differant ịfundibula. Ꝑ ni vò corpora, aut medij cujuspiã lamella ad summam, quæ
obtineri pt, exhibitata redigant, facilè advertere potuit, ꝙ diversa eorundã crassitie
dãe varij ịdẽ coloris radios remittit. Videre ịtud licet in lamellis tenuissimis lapi-
dis specularis, sivè talcanibis, ubi nã in lamellis mica, quã vulgò vitrum Moscovi
dicit, sivè flacidã Maria appellant, in bullis aquæ, in qua saponis quædã portio solu-
ta fuit, in stratis tenuissimis olei, ac præcipuè petrolei, aquæ innatantibꝫ, quæ
dẽs lamella versicolores apparent, varijs generis radios remittunt. Hæc suadẽt igit,
quæ Newtonus inderẽ, ut in vices facilioris reflexionis et transmissionis alterig in-
quirant.

Schol: IV. Si præterea explicãde singulorũ phænomenorũ, quæ in vitijs facilioris reflexionis, et transmissionis notantur, ịtæ ẓjacturas, quas de cã vitiũ eorundã Re-
centiores faciunt, nõ ignorare desideres, vide Cl. Horvath Physica parisem Diss. 2.
C. 3. S. 2. Ajo ẓjacturas; nã nedũ quis evicit, quanã cãa reapsè obtineat.

S. VIII.

De Nativis corporum Coloribꝫ.

Colores quattuor modis ġtiderarigẽnt, nimirũ 1:) ịut sunt in ịpsa luce; 2:) ịut sunt 65.
in objectis, quæ colorata dicimꝫ; 3:) ịut sunt in organo visꝫ nri; ac demũ 4:) ịut sunt in
ãe nra, impressionẽ in organũ visꝫ facta percipiente. Colores ut sunt in luce, superig jã
ġtemplati fuimꝫ, cùm ostendimꝫ quantibet album lucis radiũ ġponi ex innumeris staminibꝫ
vario gradu refrangibilitatis, et reflexibilitatis, variõ itidẽ aeqꝫ ġtantis, ac immutabili co-
lore præditis. Conformiter ad hæc dici ịa ịt, colorẽ, ut è in luce, ẽe affectionẽ quandã
radijlucis, ab ejus nimirũ celeritate, sivè mole, sivẽ densitate, aut viribꝫ itidẽ resultantibꝫ
pendentẽ, quæ is aptꝫ efficit, ut in organũ visꝫ impressionẽ quandã faciat, ad quam
in ãa determinati cujusdã coloris perceptio ġsequatꝫ. Hinc autẽ ịtt colorẽ, ut è in organo
visꝫ = aliud ẽa, quæ mox dictã impressionẽ, et ut è in ãa, nõ aliud, quã ideam certã,
quæ ad illã impressionẽ in ãa ġsequitꝫ. Quare superest demũstrat, ut de coloribꝫ, ịut
sunt in objectis sivẽ corporibꝫ coloratis sententiã ịmang: Sit igit
Propo 6. Nativi corporũ colores oriuntꝫ à lamellis ac pellucentibꝫ eorundẽ lamellis pro 66.
ịa varia crassitie sua certi coloris radios copiosissimè reflectant, reliquis maximã ex
parte transmissis. Duo membra ġtinet ista ịpoio, i:) nativos corporũ colores re-
vera indè hinc, ꝙ ea certi coloris stamina, sivè radios majore, quã alios, copia reflec-
tant; 2:) eorundẽ radiorũ præ alijs reflexionẽ hinc à certa crassitudine tenuiũ lamel-
larũ corpꝫ ġstituentiũ. Prob: igitꝫ à nũ membrõ: quilibet lucidꝫ radiꝫ diversi coloris im-
mutabilis staminibꝫ ġtat /: 5g. Corall: I.:); ꝙ nativi corporũ colores revera indè hinc
ea certi coloris stamina majore præ alijs copia reflectant. Cõia ịtt; nã corpora na-
tivũ colorẽ staminũ, ea reflectendo, aut refringendo ã immutant, ut e loco cit. liquet;
sed separant demũstrat ea à se ipsis, aut ex adverso emittunt: alꝫ adeõ corpora ẽ alia
da cãa apparent colorata, quã ꝙ ejusmodi stamina reflectant, quæ ẽ nãa sua ejus
coloris sunt, quã in corpora carnina, ẽ permistione sui cũ cæteris, quibuscũ simul ver-
flectunt, colorẽ illũ efficere dnt. Confirm: experimentis. 1:) separentꝫ colorata stamina
ope prismatis; ut e.g. cinnaberis colo calꝫ jã in uno, jã in altero stamine: ea nusquã ap-
parent rubra, nisi in stamina rubea; cur, nisi ꝙa nativũ colorẽ suũ staminibꝫ rubeis, quæ
præ alijs copiosiꝫ reflectũt, dñt? 2:) si stamina prismate separata, lentis ope iterum
uniantꝫ, candorẽ exhibebunt, in quo si pronaꝫ cinnaberis, rubebit, ubi sub aperto cælo 141
rubere solet: si autẽ lentis interceptiõeꝫ radij virides, et cærulei, magis rubebit; at adhuc
magis, si in solo rubeo stamine collocetꝫ: nimirũ ꝙa ubi maxima ea parte stamina
rubea reflectũt cinnaberis, ã hæc sola hæc, sed ịm ex reliquis coloribꝫ aliqua; hinc si

reliqua stamina ꝛ intercipiantꝫ, ea rubeū colorē sui cōmixtione nihil diuersū reddent. Ex
eis; si rubei radij nulla dictā lentē intercipiantꝫ; eadē cinnaberis apparebit flava, ỽ viridis
ꝓut hæc ỽ illa radiorū genera in ea copiosiꝫ incidarint. Quæ et alia similia quā plu-
ra manifestā ꝓdunt, nativos corporū colores, eos ipsos dē, quos stamina abrīpsis
reflexa sibi innatos hꝫt, aut quos permistione sui ꝓpriores dāt.

Alterū ỽ membrū dō ꝓpt: Imprimis d corpora dīa ꝛ aliud unū, quā ꝑgenies tenuissi-
mam lamellarū, ỽ si mavis dicere, parlārū, quarū qualibet secundū se pellucida ē
ad tunc tandē ꝑfert ad opacitatē inducenda, quā nouū quoddā medium dꝫt sibi adsidē
re, ꝙ abundē ꝓpt ex N.o 54. et coroll: seqq. Deinde ab ejusmodi tenuissimis lamellis, seu
parlis ꝓ varia sua crassitudine alios lucis colores transmitti, copiosiꝫ, alios copiosiꝫ
reflecti, si post ipsas nouū segnatꝫ medium, evincit experimentū Newtoni N.o 62, et
seqq. expositū. Nanq; ubi in eo experimento aërea aut aquea tenuis lamella ꝓ varia
sua crassitudine ꝙdā hos, ꝙdā illos radios reflectit, aut transmittit; ita ꝛ in qualibet alia
pellucida corporis lamella, qua ꝙcussa radij in nouū medium incidit, idē eveniat ꝛ ne-
cesse. e. g. si cujuspiā lamellæ crassitudo æqlis fuerit uni vicui intervallo coloris ru-
bei; ea rubeos radios copiosissimē reflectet, eo videlicet modo, quo in experimento
Newtoni de aërea lamella ꝓfundit tale vel vicui intervallo æqlem lucē illigando exh.
qualibet ex tenuis lamellis reliquida alicujus coloris intervalla vicui numero impari gti-
net, alterius generis medio cingiꝫ:) certū colorē reflectit, alia aliū. Quarē in corpus ex
certo ejusmodi lamellarū genere cōflatū certi coloris erit, nempe unius hujus, alterius
alterius, ꝓut lamella, ex quibꝫ cōstat, hujus aut illius crassitudinis fuerint. Nōn vō erit
corpꝰ, si radios ꝑtis generis sat magna copia reflectat; at ex oppto corpꝰ erit nigrū
si nullius generis radios copia majore reflectat, tametsi ꝑtim generū omnia ali-
qua remittat.

Schol: Dicimus in ꝓpositione à tenuibꝫ lamellis oriri nativos corporū colores. Crassi-
res ā lamellæ, quæ sua ꝛ crassitudine ꝓ ꝙplura vicui intervalla cōficiunt, ꝑtis ge-
neris stamina partim reflectunt, partim transmittunt; uti de crassiore lamella aë-
rea, qua in experimento Newtoniano nullū amplius exhibet colorātū circulū, pastim
explicant fusiores. Sed ꝙ hanc colorū theoriā ꝓcipuorū phænomenorū expositio-
ne confirmemus.

67. Phænomenū. Quædā corpora, ut pluma in collo columbarū, cauda Pavonis, et
alia plurima, ꝓ varia sui positione respectu oculi, diversos in eadē sui pār-
tē colores exhibent; alia econtrā eundē ꝛ ejusdē colorē retinent, quacunq; sui ipo-
rum respectu oculi positio, et hinc è, ꝙ colores in ꝛ plurib⁹ et variabiles ti-
pi soleant. Hujus discriminis ratio ab ipsa mininarū partiū subtilitate repeti
tur. Quod si d minima corporis cujusvis lamellæ ipso fluido, ex quo lux in illas transit,
densiores fuerint, lux intrā eadē ad ꝑpendiculū refringetꝫ, atqꝫ via radij refracti ā via
radij incidentis parū discrepabit; ꝙ si præterea lamellæ adeō sint subtiles, ut paucā
ꝛplectantꝫ vicui intervalla, radij ferē ꝛdē reflectentꝫ et transmittentꝫ, adeoq; diversa sit
eorū obliquitas incidentiæ. Quod si vō lamellæ sint ipso fluido, ex quo lux advenit, sub-
tiliores, refractio à ꝑpendiculo fiet, tūm vō via radij refracti, ā via radij incidentis mul-
to magis diflavet, hinc in diversa vicui intervalla, et numeri orientꝫ in radijs diversa obli-
quitate incidentibꝫ, atqꝫ sub certo angulo incidentia alij, sub alio vō incidentiæ angulo
alij rursꝫ sive reflectentꝫ, sive transmittentꝫ. Corpꝰ adeō ejusmodi colores diversos exhibe-
bit, ꝓut fuerit diversꝫ aspicientis situꝫ. Explicāti huic ipsa ꝙqꝫ experia suffragatur,
quæ docet, variabilēs illos colores ꝛ nisi in corporib⁹, quæ e subtilissimis parlis ꝙponuntꝫ, uti
sunt pluma avium, mōdo quādā tenuitate observari.

68. Phæn: alterū. Cōmixtione diversorū liquorū colores multū variantes ꝓgignuntꝫ. Id genus cōm-

mixtione pāla eorū liquorū secū mutuō ja attrahentes, ja repellentes in molecolas coalescunt modō densiores, modō rariores, ac antea fuerint; ubi semel, vel affuso liquore acido, pāla gerata rursus separantur, atq; in priorē, sive densitatē, sive situm restituuntur, color prior redit, aut in facta ex ea liquoris acidi affusione nova rursus sive densitatis, sive situs alterius mutatōe, rursus ejus color iterum oritur. Simili igitur modo, ut præcedens phænomenon, in hoc explicari pōt. Exempla hujus facientia innumera sunt, aliqua afferre placet. 1:) multi flores rubri in spiritu vini exiguo tēpore macerati nullum dant colorem, affuso autem quovis liquore acido color ruber in momento prodit. Pariter affuso liquore alcalino, color ruber in viridem transit. 2:) Tinctura rosarum rubrarum, et spiritus urinæ dat cæruleum. 3:) Solutio aris, et spiritus salis ammoniaci dat purpureum. 4:) solutio sublimati, et spiritus salis ammoniaci dat album. 5:) Solutio viridis cupri à spiritu nitri affuso, fit coloris aurei, ab affuso oleo tartari rursus fit viridis. 6:) Tinctura rubra rosarum à solutione vitrioli nigrescit, ab oleo tartari iterum rubet etc.

Phænomen: 3tium. Mutati corporum color, dum ea humectantur, aut oleo profundatur: quia 69.
hisce vacuola tenuibus lamellis intexta occupat aqua, aut oleum; quæ per diffusa
radiorum irruptiones, iisdemq; evanidi, ut in experto Newtoni videre solet, quid intra vitra aëri aqua succedit. 63:) Potest porrō in declinatione solis aut coloris partes attenuantibus, atq; paulatim quidem abripientibus, aliis exaltantibus, ac ad ipsa corporum superficie adducentibus, color corporum plurimum variari.

Phæn: 4tum. Infusio ligni nephritici aquæ radiorum reflexorum cærulea apparet; sub- 70.
rubra vō, si phiala infusionē plurimum inter lumen et oculum ponatur, atq; ita paulisper aquæ radiorum transmissorum videatur. Namque in radijs ab ea infusione reflexis prævalent cærulei; ex ijs autem, qui infusione inter lumen et oculum posita in eum ad oculum defertur, (: qui quidem sunt partim transmissi, partim à phiala superficie oculo viciniore affecti :) subruber color exoritur.

Phæn: 5tum. Si lintea minimarum partium corporis cujusvis texturæ partim nil ho- 71.
mogenea, partim heterogenea, corpus semipellucidum erit. Hujus rei exemplum habemus in nitris, certo quodam colore tinctis: hæc enim ex ijs superficiei suæ partibus certi coloris radios, rubros v.g. maxime ex parte reflectunt, quos radios ejus transmissos spectata, rubra apparent. Quod quidem tum ex eo fieri pōt, quod rubros ejus radios copiosos transmittunt; tum vō ab eo ex eo, quod lux rubra à portica eorum superficie reflexa additum in oculos impressionem faciat, ut aliorum colorum radij, qui ejus vitrum transeunt, imō et lux alba solis, ad ijs simul in oculos nitros delata, rubra videatur.

Schol: I. Cum radium lucidum in colorata sua stamina ope prismatis separando, aut omnium colorum ad genus stamina combinando tentando, numquam obtineatur color niger; ab eum proclivem videamus ad ea nigriora corpora, quo minora luce collustrantur, ubi quale e.g. umbra profunda immersa, ab ea plenis tenebris oria ab ea nigerrima; pōt nigredine non ea ejusve color, sed potius coloris defectus: ut adeo illa sint corpora nigra, quæ à nullo, vel paucissimos radios reflectunt. Et quidem si corpus quid nullos vel radios reflectaret in oculum, istud eāt profecto nigrum: at quidem corpus nos nequaquam videremus; sed ea duntaxat luce, quæ ejus limbos ipsum reflectaret, ab adstantibus corporibus, ejusdem loco, modo, ac figura retineremus: at nullum ubique habemus in genere corpus, quod omnes radios absorberet nullo reflexo. Quod igitur corpora nigra inter se nigredine discrepent, dependet ab exigua illa suorum radiorum reflexorum, quæ in uno corpore nigro respective major sit, ac in altero. Id vō facile reddit ratio, cur nigra corpora longe citius incalescant, quod alba. Namque corpus nigrum plurimos radios absor- 142

bet

bet, hoc è, eos innumeras reflexiones et refractiones subire cogit, donec tandē colonibus sua erumpendi sedes jungant ipsis parēs adhærentes; albedo corpg fierè ōes radios quibus illustratur: utpote ex superioribus reflectit: hinc ego radij longè pauci, pūt minimas partes ad aliquod notabile perturbatū, in quo colorē rubeū dicimus, corpe nigro, quàm in albo. Et hinc è ad, gd inter paucos diversi coloris radijs solaribus expositos, nigra celerrimè, albi tardissimè exsiccentur; ita ad, gd vitro cauchio facilius accendatur charta attramento tincta, quàm alba etc.

Schol: II. Opponunt se huic nostræ colorū theoriæ adversarij, aggerantes

1mo. Corpora quælibet si trans vitrum rubrum aspiciantur, apparent ipsa ggis rubea tincta colore; ergo si nativi corporū colores orientur à tenuibus, ac pellucentibus eorundē lamellis, quæ pro varia suæ crassitudinis cuti coloris radios cujuslibet primùm reflectant, reliquis maxima ex parte transmittis, dicendū foret, à vitro rubeo maxima ex parte rubeos radios èt reflecti, èt transmitti: aliquid videri et admittendū: ergo nativi colores corporū et orientur à tenuibus ac pellucentibus eorundē lamellis etc. Prob: suppos: min. Si vitrum rubrum èt reflectaret et transmitteret radios potissimùm rubeos; reliquos colores maximā ex parte absorbere dēbet: sed istud nequit dici; ergo. P. min. Si prismaticis coloribus primata separatis objiciatur tenuis lamella vitri rubei, pro ea ōium colorū radij transmittuntur, inque charta post lamellā ipsis objecta spectrū prismaticum efformant: sed si ita è; ergo etc:

R. Concess. Enthym: N: subsumpti: min: ad Prob. C.ma. N.mi. Ad hujus Prob. C. maj. Nec ea lamella ōium colorū radij transmittuntur etc. ita tū, ut rubeus color in spectro longè vivacior sit cæteris, manifesto indicio, in tū in reflexis, sed in in transmissis radijs prævalere rubeos C.ma: secus N.ma. sic Distinx. N.ōiad. Dicta lamina in tota expā ōis generis stamina èt reflectit, èt transmittit: nullū d est corpg, gd omnis unius coloris stamina reflectat, aut transmittat; undè et color corporū ġpositus esse solet, non primigenius. Attū in tū in radijs ab assumpta lamina rubea reflexis, sed in in transmissis prævalent rubei radij, cæteris intra lamina, post innumeras reflexiones, refractionesqs maxima ex parte copijs, ac gradatim modo extinctis: nàm ex staminibus coloratis gd ea lamina transmittit vivacissimùm merè stamen rubeum, reliquis plurimùm tebetatis. Quod ipsum P. Hauser, theoriæ nræ adversarij, experimento ġfirmat, qui tom. 7. N.o 302 sic loquitur: » Nihil omnino tū experti sum, quo coloves prismatis vitrei, gd vitrum coloratum transmissos in eo immutari, imò tamen pro altero colore debiliore, ac obscuriore fieri, ita ut gd vitrum viride cæteris aliquot color viridis, aut flavus, gd flavum flavo aut rubeus. «

2do. Stante hac sententia de coloribus, radij à corporibus opacis reflexi in immutarentur, plurimi degs grave foret, ut ōia corpora opaca simul specularia, ipsiusqs corporis lucidi imaginem exhiberent; atqui hoc alterum ipsi experimenta repugnat; ergo.

R. N.ma. quoad alterum membrum; Nā plura requirunt, ad nàm corporis speculatis, aut adipsum corpg lucidum exhibendū, quàm ad videndum corpus opacum. In priore nempè casu radij ex singulis punctis physicis corporis lucentis emissi, regulariter reflectti, atqs in certa plaga frequentes, atqs vivaciter adinvicem dirigūntur, qui à corporibus opacis irregulariter undiq in gradū dispergūntur. Negs ex eo, gd magna ex parte colligantur, positio eorum irregularis, commixtio, atqs ġfurio tollitur, qua licet haud absit, quo minus ipsum corpg opacum à nobis cernatur, haudquaquam tū ipsum corpg lucens à nobis ġspici simul.

3tio. In hac sententia nequit explicari; qui fiat, ut corpora alba &c. veluti Cartaneæ experimenta à Cl. Beccaria instituta: radijs solaribus exposita, sed in tenebricoso loco delata, præcibz alijs corporibz copiosa lucem spargant; ergo hæc sententia nequit admitti. P. ans. Quia in hac sententia corpora alba præ alijs eis generis radios majore copia reflectant: atqui adeò pauciſſimos intra se admittant, potiz evenire dzet, ut in tenebris præ alijs corporibz minore copia lucem reddant; ergo etc.

R. N. ans. Ad Prob. D. ans. Potiz evenire dzet, ut in tenebris præ alijs corporibz minore copia lucem reddant, si ea lux, quæ ab ejusmodi phosphoris redditz, dzet sola lux solis, quæ in ea corpora illabatz, atqui ab ijsdem rursz expellatz C. ans. secus N. ans et coïad. Impactu radiorum solarium ipsorum in ejusmodi corporibz augetz notz intestina, quo in modo pars lucis illapsæ, verùm in lucis antè jam latentis, aut denuò genitæ remittatz. Certeng ijsdz corpora alba præ alijs copiosa lucem in tenebris effundere, ergo ad tremorem illum, et oscillationes generandas præ reliquis idonea sint. Id, quod multis confirmare videtz Planchio illa, quæ corpora alba, nives v. g. lucem reflectunt, organum ejus virgineum nequaquam molestè afficiunt. quæ ingrata sensatio in modo ex copia lucis reflexæ, verùm ex vi, atqui intensione, quæ illud remittitz, oriri dzet.

4to. In pellucentibz coloratis liquoribz in raro evenit, ut crescente massa color variatz. Sic vinum rubrum proculo vitreo inversi coni formam habe glaucum, ac inter lucem oculumque positum, ipse fundz, ubi è tenuius, colore flavo pallidum, ac languidum exhibat; paulò supra autem, ubi rubet, ac ubi crassitiem è, rubrum valdè profundum: atqui hæc juxta theoria præsente evenire non deberent, ergo. P. min. Vinum, qd tenuiora vitrei coni parte occupat, ejusdem generis lamellis gelatæ cum vino crassiora coni partem occupante; ergo utrobiqs ejusdem coloris radij dent transmitti; sed sic ita; ergo. Ad Prob. D. ans ejusdem generis lamellis gelatæ. ipsa tñ coni crassitudo multum confert ad hoc, ut hi illi radij præ alijs intercipiantz, aut transmittantz C. ans secus N. ans et coïad. Vinum illud facillimè absorbet radios violaceos, ac indicos, difficiliz cæruleos, adhuc difficiliz virides, at sic porrò. Hinc ipse fundz, ubi è tenuius, violacea quidem et indica stamina intercludentz plurimq; at ex cæteris adhuc pauca, ex quibus pallens quidam color flavus gignitz: crescente crassitudine, cum jam plurima cærulea, et quædam viridia intercipiantz, nascitz color aureus; cui add magis adhuc crescente, ubi jam plurima viridia, et non pauca flava absorbentz, color ex transmissis radijs gignitz è rubor, qui in crassitudine adhuc majore flavis, aureisqs staminibz exclusis multum increscit.

Schol: III. Examinavimus hactenus lucem in sua origine, et propagatione, jam ea ad ipsum organum visus delata expendenda habemus; verùm nè Physica nra præfixos limites transcendere videatz, benevolum Lectorem ad alios, quibz ille typis, et animi lucem jam plenius tractandi datz, benevolum Lectorem ad alios, quibz ille typis, et animi lucem jam plenius tractandi non deerit, relegamus. Unicum hic de re afferre libet, nimirum lucem, cujus ope objecta nobis spectabilia deferuntz, ad oculos nostros deferri triplici modo: aut enim à corpore lucente directè ad nos deferitz, aut à corporibz præcipuè speculantibus reflexa, in oculos nostros impingit, aut denique per media diversa densitatis transmissa, in ijsqs refracta, oculos nostros percellit. In tres igitz scientias visionis, de qua nunc nobis agendum foret, tribuitur partes, quarum prima sive Optica de visione per radios directos; altera Catoptrica de visione per radios reflexos; tertia sivè Dioptrica, de visione per radios refractos agit. Has tamen omnes tres uno Optices vocabulo complexus est Newtonus idcircò, quod ad unam visionem omnes referantur.

Dissertatio Altera.

De Aëre, et Terra.

Caput Primum.

De Aëre.

§. I.

De aëris natura, ejusq; varijs affectionibus.

72. Aëris nomine ẽligit corpus quoddã fluidissimũ, grave elasticũ, q̃ globũ nĩrum circumquaq; ad notabilẽ altitudinẽ circũ circa ambit. Aërẽ corpus ẽe arcendo p̃t, q̃ soliditate sive impenetrabilitate gaudẽs sit, quã corpora nãe attributa ẽe nemo inficiabit. Adverbũ porrõ hoc aëris impenetrabilitas, si vas vitreũ supernẽ clausũ inferiori parte patens aquæ ad ꝓpendiculũ immittatur, deprimatq̃; aqua ad ob aëris solidit̃atẽ nunquã ad ea intrõ vitreũ illud vas altitudinẽ ꝓtinget, ad quã aqua ambiens assurgit. Flabello item per aërẽ celeriter moto resistentia ejusdẽ sentit. etc.

Schol: I. Non deerant, qui putarunt, aërẽ nĩ ẽe aliũd, quã vapores, cæteraq; exhalatiões e corporibus jugiter effluentes. Attendere aereas partículas inter se homogeneas, ꝓstantis nãe, stabilitatis ꝓpriet̃atẽ, qua ꝓditi queant quoddã corpus fluidũ à vaporibus, halitibusq; spãe diversũ negare nĩ põtuit. Ad imprimis aër vasi inclusus nĩ ꝓplurium annorũ decursu nullã subit mutatiõem; vapores ẽtrà refrigerati abeunt in guttas vaporem cæteris adhærescentes, vimq; suã elasticã amittunt. Dein de aëris fluiditas nullo unquã frigore, nec naãli nec artificiali ꝓsũ è minimũ imminui; cùm tũ vapores aquei, mercurij, cæteraq; fluida sat magno frigore in massã solidam concrescant. Quæ mira ꝓprietas ꝓfecto nãe à cæterorũ fluidorũ nãe distare indicium è. etc. Cæterũ tũ negari nequit, aërem peregrinis corpusculis ꝓstantiũ refertũ ẽe: exhalant enim ãlia genera partículas plantæ, ãlia, stagna, maria, ãlia denique corpora, cumprimis calefacta. Undè nĩ dicendi solet aër in puro, seu eo, qui ab aliorũ corporũ permistione liber è; et in impuro, seu eo, qui effluviis diversorum corporũ refertus è.

Schol: II. Scita aëris plurimũ promovit inventio antlia pneumatica, seu machina, cujus ope aër e vase propiũ adactis, efficitq; vacuum illud, quod Boyleanum vocari consuevit, ꝓpterea, quã Boylæus antliã pneumaticã præcipuè excoluit, perfecitq;. Porrò diversi generis antliæ pneumaticæ sunt excogitatæ, quarũ una exhibet fig. 12. Antlia hæc ꝓstat 1:) Cylindro cavo æneo AB, intus exactè polito; cui insertus è embolus BD exorbicularis coriaceis, intrà duos æneos orbes coriaceis effornatus: affixus antlæ embolo huic virga metallica dentata c h, quæ ope manubrij el rotæ dentatæ m embolum extrahit, aut intrudit. 2:) ꝓp e cathinum, seu disci metallici, in medio pertusi foramine, cui inungitur recipiens vitreum R, substrato corio cervino madefacto ꝓpterea, nẽ intrà cathinum, et recipiens aër liberè nanciscatur transitum. Porrò cathinus connectit̃ cum cylindro ope hubini, q̃ quidem aëri aditus è recipiente in cylindrum, et vicissim ꝓhibet, nisi ope epistomij e instructa è duobus foraminibus, quorum unum cum altero in cõicat. Foramen unum è secundum diametrum latitudinis fabri, alterum au-

te refert obliqua quenda canela, ita ĝstributa, ut ad ℔ prius illud foramen pedet cōi-
calio recipientis cū cylindro, hinc externi aëris cū eadē cylindro cōcatio per
foramen obliquū in sibulla; sit autē hinc, dū versō epistomio cōcauō recipientis
cū cylindro intercipit.

Hōc ope hujus machinæ hō modo ℔ aër extrahi e recipiente: Aperta
recipientis cū cylindro cōcauō e attollit embolg, ut aëre e cylindro direc-
tione B ℔ expellat; hoc facto aër e recipiente in cylindrū vacuū sese
expandendi occasione nanciscit, ita ut is aër, qui prius in recipiente erat
ad nuces recipiens, ut simul ℔ cylindrū diffundat. Porrō clausa cōcauō
cylindri cū recipiente deprimit embolg directione AB, ut eū aëre, qui in
cylindro adest, ℔ obliquū foramen: ℔ q̄ patere cōcauō cylindri
cū arbitrio aperit, dū cōcauō ejusdē cylindri cū recipiente
intercipit, supraq; dicing: expellat. Rursus aperta recipientis
cū cylindro cōcauō attollit embolg, hōc clausa deprimit, &
sic porrō. Semper autē imminuit aër in recipiente; q̄ quo-
ties cunq; attollit embolg, semper aliqua portio aëris e recipien-
te in cylindrū expandit sese, quin novus inde recipiens aër
ingredi possit.

Fūrō esse corpus fluidum ex eo facile colligit, q̄ aëri fluido & corporeum 73.
℔ pietatibus gaudeat. Partes ejusdē separantib⁹ invicē hōc negotio ℔t, quo
fili, ut ejusdē, cū tranquillō, resistentia vix advertatur, quamtumvis di ex
pate ab eadē cingatur. Notus ℔ respectivas partes ejusdē admittunt, ℔
ex jis, quæ infra de vento et sono dicemus, manifestū fiet.

Coroll: Pāla igit⁹ aërea sequēdæ subtilitatis sint oportet, quæ quidē res 74.
observatōib⁹ a ℔primē ĝsentit, quib⁹ docemur, aërē intrā corpora densiora
ne interstitia maximē capia se insinuare, q̄ utiq; haud evenire posset, ni
si pāla adēm subtilitās is ĝstaret.

Aëra gravē esse jā extra dubiū positū est. Sed sphæra cava vitrea, 74.
aëre replēta pondō quē Libraciis examinet, tū aër qui antlia pneuma-
tica ex eadē extrahit, pondō illud diminutū fuisse notabili, manifestō dare
indicio, hoc ponderis decrementū sublato aëri, qui adeō ipse ℔s suo pondere
gaudet, tribuendū ēe. Sed vesica flaccida minimē pondō, quā valenter
inflata, clausaq;. Postea ℔s aeris pondō, ut infra in dispositione hemisphæ-
riorum Magdeburgicorum dicetur, ubi de cava metallica, quæ ab inventore Guerickio vulgō, ita nuncupant. Hæc dū in limbo plano ĝjungant, atq; ex eorū cavitate aër educa-
tur, vi maxima cohærent. Eadem intra vitreū recipiens suspensa, adecto ex
inde aëre nullo negotio divelli ℔nt, eoq; rursū admisso sibi invicē eadē vi opprimunt. 75.

Ad demonstrandā aëris elasticitatē, necesse ē, ut ostendamus, aërē eū in minus volumen ĝpri-
mi ℔e, ut cessante vi ĝprimente ad pristinū occupandū, q̄ ante ea ĝpressionē
obtinebat; quōd hac duo ĝrunt, vocantur in Phys: Gen: elastica. Ut utrumq; de aëre facilē 144
ostendā. Primū ad voluntē ĝprimi ℔e, ē è phænomenis sequi pneumatici aperte discimus, e
quo emisso, qui prius compressus fuerat, cor globus plumbeus enormi vi ejicit: Verū quia dubi

ejus ꝓpellibilitatis limites, ꝛ aquā ꝺebeat. Ad calcē ē, aerē, quō magis ꝓpellꝫ ꝺē, eō magis re-
sistere ulteriori ꝭ ꝓpulsioni: unde ſiſtit rāo, cur vasa labro deorsū ꝓjecta in aquas demer-
sa ꝛ replean ꝯ aquis, nisi aeri in ꝭs ꝺtento exitꝰ pateat. Pariter vasa, quorū labra exac-
tē ꝺgruit infundibulis, ſiccaliter implenꝯ liquore; quæ tamen aeri exitꝰ e vase pateat.

Aerē ꝓpriū assumta vi ꝓpulsa in majꝰ volumen sese dilatat, ſitq; ex cubo globꝰ
ſcloporū pneumaticū; cui ꝺ globꝰ tanta vi ꝺijcitꝰ, nisi ꝺ aer magna velocitate in qua-
libet majꝰ sese expandit. Ꝺ ipsū ꝛ evincunt phœna antlia pneumatica. Dic 1:) ve-
sica flaccida, collo rite obstructo, intrā recipiens vitreū ad quemlibet antlia fuctu
magis ac magis expandiꝯ, et liquidē aēra, quē ꝺtinet, ꝛ poros suos ꝛ dimittit,
ꝺnēc rumpit. 2:) Si cuspis ovi recentis ꝓferatꝰ aeri, idq; ovum recipienti im-
ponatꝰ; quō magis evacuatꝰ recipiens, eō magis explicat sese aēr in ovo latens,
albumen cū vitello extrudit etc: ſmō ipsa antlia ꝛ sese vi aeris expansivā
manifestē indicat: hæc ꝺ si careat, numquā sanē eveniret, ut ex recipiente
ad cylindrū metallicū post grameis embolī elevationem transiret.

Schol: Plures jā observarunt, aerē sclopeto pneumatico inclusū nihil de elas-
7 ticitate amittere; Desaguliersius ꝺ observavit post dimidiū annū, alij post duos
annos, Robervalius post 16. annos; nemo igit ꝺubitabit aeris elasticitatē ꝺ ætatē.

§. II.

De Atmosphæra.

76. Atmosphæra vocaꝯ fluidū illud corpꝰ, qꝰ globū terrestrē ꝛi ex parte ad certam
altitudinē ambit, aereamque, et aēris generis affluvia è terra erumpentia ꝯplectit.
Atmosphæra in regionē inferiorē, et superiorē dividi solet. In inferiore ꝓpiæ-
ra superficiē regnat æstate calor; altiꝰ vicissitudo caloris, et frigoris: Superior autē
ē frigida, vapores ꝯglaciatos ꝺtinens, unde ꝺ in regio nivalis appellari ꝯsuevit. Mon-
tes altissimi ꝛ in locis caloreq; in calidissimis ad ipsā nivalē atmosphæræ regio-
nē ꝛtingunt; undē mirū ꝛ ē, eorū vertices ꝓpatreis tegi nivibꝰ. Vide de his Muschen-
broek. Introduc. ad Phil: nāle §. 1731.

77. Cum atmosphæra motū, quō major igitꝰ portiō de loco in locū notabili cū impetu, et
fluxu transfertꝰ, ventus appellaꝯ: neq; ꝺ aliud ēa ꝓpt ventꝰ; unde eum ipsi veteres
cursū aeris incitatiorē, aeris undā fluentē, fluxū etc. nuncupaverunt. Quod ventō
rū cāe attinet, illud in genere dici ꝓt, cās ventorū ee, quæcunqꝫ atmosphæræ aequi-
libriū turbant. Inter hæc recenseri merentꝰ 1:) Calor solis, aut incendium; 2:) vapores
magna copia alicubi accumulati; unde venti plerunqꝫ spirant ā nimbis; 3:) vapo-
ribus nubiū de superiori regione lapsis; 4:) vapores intrā atmosphæram fermenta-
tes, eandemqꝫ rarefacientes. 5:) exhalationes ex aliqua telluris parte ortā, ac copio-
se erumpentes etc.

77b. Ventorū divisio ꝓtiꝰ primō ex plagis diversis, ex quibꝰ ij spirant. Si ꝺ spectator in
centro horizontis ꝛstituꝰ ꝛcipiat, ipsiqꝫ horizon primum in puncta quattuor car-
dinalia divisq; cogitetꝰ, venti, qui à septentrione spirat, Septentrio, Nautis Nord:
qui à meridie Auster, Sud; qui ab ortu Eurus, Ost; qui ab occasu Favonius, Afri-
cus, West, dicuntꝰ ānt. Dividuntꝰ deindē venti in quatuor alios collaterales pris-
cis interjectos: sed inter hos prosus loquendo octo ventorū tres alij intermedij colocantꝰ;
atqꝫ ita universa 32 numerari solent. Quibusdā in locis, ut in Zona torrida, venti
quidā perpetuō spirant, qui ꝓindē ꝛstantes nominantꝰ: ij simul debito abardore solis

aerē rarefaciente orbē decrescit. Alij sunt, qui in cartis locis stabilis hjsmodj reddunt, perio-
dicos audiendi: hi orientē ē e ventis ꝑtantibꝫ, objectu montiū, ac valliū variē dīmanis.
ē ab exhalatōibꝫ stabo tēpe erumpentibꝫ; ē denicꝫ ā nullis certa aut pars reperiri solitis.
Schol: Ad ventorū calenitatē mensurandā diversa sunt excogitata machinā; quarum qua
maxime ventū tanta intendā velocitate ferri, ut intrā 1ā plusquā 60 pedes Londinen
ses emetiatꝫ. 79.

Plenius atqꝫ naturalius utilitates ab atmosphēra in nos derivari nemo prudēs abnam-
bigit. Nouellas offerim. 1:) Inter ad vitā aliū ꝗservandā paucis exceptis, ē procul nēig.
Certē in vacuo Boyleano plerꝫq; animalia exigud post hꝫ intereunt. Nempē pulmones iden
tidē expandi, ꝗpriusq; dūt; ut ex dextro cordis ventriculo in sinistrū sanguis transfun
di queat: pulmonū autē reciproca expansio sine aere obtineri nō pt, adeoq; nec circulatio
sanguinis, ad vitā ꝗservandā nēia. Quanquā multū aūlid in vacuo Boleyano prono
cat n aēr in eorū corpore ꝗclentus, qui cessante exterioris aeris pressione, se se pote-
ter explicat, vasaqꝫ, quibꝫ ꝗtinet, nimiopere distendit, aut ꝛ rumpit, atqꝫ ita nō-
lis vitales impedit. 2:) Certꝫ aēris notꝫ, quo nempē inferiꝫ aēr recens adfluere, su-
periꝫ autē ja calefactꝫ abire queat, ad alēnda flamam ē ita nēig, ut absq; eo hoc de-
fieri nō pt. Quod si ē loc ex experimento liquet. Fiat laterna, nimis undiq; exactē
clausis, sed ꝛm in superiore parte duobꝫ, in inferiore alijs duobꝫ foraminibꝫ instructa,
quorū unumquodꝫ latus diametrū unij pollicis, aut majoris, tuberesq; pro arbitrio clau-
di pōit. Quod si ē duo superiora clm, ē clm duo inferiora foramina aperiantur; eadē
quā candela in ita, si unū superiꝫ, inferiꝫ altera, ē ꝛia quatuor aperiantur. Ja in
altero loc casu pt inferiꝫ adfluere aēr recens, simulꝫ superiꝫ abire ja calefactꝫ,
el coinquinatꝫ, in ita in priore. 3:) In atmosphēra generantꝫ nubes, pluviaq;
pro certo nobis accedo nihꝫ, nullꝫ in vidal. 4:) Fluxꝫ atmosphēræ, seu ventꝫ 80.
noxias exhalationes dissipat etc.

Præsio atmosphēræ cumprimis elucet à suspensione mercurij in Barometro, seu
in tubo, ut ajunt, Torricelliano. Tametsi d loc in tubo aere evacuato, super
negꝫ hermeticē clauso mercurij in altitudine 28 circiter pollicū supra libellā
ꝗstare soleat, grandis atmosphēra in stagnante mercurio exercere pt suā
pressionē; pt si ꝛm idē tubꝫ intrā recipiens aera orbatū ita secundꝫ, ut at-
mosphēra in amplū patulat stagnantē nec excurium, nec mercurij, qui prij
terebat suspensus, pondere suo decidat: idē evenit in in aere libero, si tubi
vertex ꝓforetꝫ, atqꝫ ita atmosphēra in eū aditū pateat. Ut adeō suspensio
nē mercurij in barometro ealenq; evenire, qualem mercurij ex una parte premitꝫ
ab atmosphēra incumbente, ex altera vō parte in cruce aere orbato, hermeti-
cēqꝫ clauso ꝗtanda pressione in pertentisit, ambigere haud pōimꝰ. 81.
Præsio atmosphēræ cumprimis elucet à suspensione mercurij in Barometro, seu Eidem ad-
mosphēra pressioni adscribi. Hausus aqua in antlias, quas vocant suctorias. Si d
tubꝫ ultrinqꝫ apertꝫ aqua stagnanti immergatꝫ, ea primū intrā tubū ad lineā libella as-
surget. Quod si vō embolꝫ, qui cavitatē tubi exactē explaat, attollatꝫ; oriētur intrā
aqua superficiē, ut embolꝰ, cyathiū ab aere vacuū. Quamobrē aēr ecclesiæ aquā stagnan-
ti incumbens illā intrā tubū cavū ꝛ: usi embolꝫ absted:) eō usqꝫ elevabit, dū columna
aquæ elevata in æquilibrio sit cū columna aerea premente, idest: dū altitudo columnæ
aquæ sit ad altitudinē columnæ aereæ in ratione reciproca gravitatis specificarū. 82.
Transfluxus aquæ per syphones in aqualiū, ut angelorū cruor ab eadē atmosphēra pressione
repellendꝫ a. Sit ABCD ꝛ: fig: 13:) vas aqua replatū, cui immergatꝫ crus brevius syphonis EFG, ut 16
si ore in F applicato aērem exsugas, idest: altū in cruce EFG rarefacias, aēr incumbens su-

perficiei aquæ AB ed intra crus FG. attolled, quæ ubi ad G. pervenerit, suo pondere versus K depressa effluet; hujus porrò effluxus cā a alia haud ita præter atmosphæræ externæ pressionem, ut in dā insuper, pd nullum ejusmodi effluxum fiat, si is recipienti, ex quo aer exhaustus ā, includat.

Corolli: I. Si syphonis cruris aquelia sint, nullus fit effluxus; columna d aereæ aquæ in F attollere nitens, superare nequit vī columnæ aereæ in H agentis, ejusq; effluxui obsistentis.

Corolli: II. Quòd si vō cruris inæqualia sint, pondus aquæ in HK existentis cruris contentæ facilè vincet columnā aereā ejusdē sectionis altitudinis, quæ sola effluxui aquæ per K renitenti nititur.

Corolli: III. Si crus syphonis minus, altius fuerit 30 aliquot pedibus, aqua ab aeris pressu attolli haud poterit; nullus itaque hoc in casu pōt crus longius effluxus sequetur.

Ex his principijs fontes artificiales, aliique innumeri machinæ hydrostaticæ ? struī possunt, quas enumerare, adjectisq; figuris illustrare instituti nri vāo nobis nō admittit.

§. III.
De Sono, et Echo.

83. Dū sonus aliquis percipitur, in dubiū ē, nihil huic perceptioni simile extrā aūm nrum inesse in corpore sonoro; sed certas dumtaxat in eo partium commotiones, aut affectiones hinc quæ dū propagatæ ad organum auditūs attingunt, perceptionem soni in aūm nrum producunt. Unde sonus impurius duplicitèr accipi ?lit: nimirū ut is ē in ipsa rē, aut ut ē extrā eandē. Sonus, ut is ē in ipsa rē, nō aliud, quàm ejusdē ? nrum affectionē quandā, nemo prudens negabit: sonus autem extrā aūm existens triplicitèr spectari à Physicis: 1:) ut is ē in corpore sonoro; 2:) ut ē in medio, per quod propagatur; 3:) ut ē in ipso auditūs organo. De sono igitur hac triplici rōne ? deturus præsenti §. ordinis agemus.

84. Propō I. Sonus, ut is in corpore sonoro residet, ? in quibusdā harmonijs ac oscillationibus ejusdē corporis sonori. Variata ? proprietatis plurima phænomena testantur. Nā 1:) corpora percussa eō magis resonant, quō aptiora sunt ob suam elasticitatem ad tremorem, oscillationesq; recipiendas. valuti quotidiè experimur. 2:) Dū cithara corda ad sonum edendum concitatur, nihil sanè aliud in ea evenit, quàm harmonica quædā, ac oscillatorius motus. 3:) Pulveres corpori sonanti affusi, tremorem ejusdē corporis agitationesq; suas manifestant. 4:) ? in cuius malleo parvulus; globus incudi superpositus exoritur sonus residit. etc.

Prob. 2do: eadē ?poni. Timeat campana vitrea AB /: fig. 14 :/ intrā filum lēneum AD, et AE suspensa; hæc pulsata sonum edet, atq; si cochlea C illi ?pius admoveatur, ita tū, ut ad latus ?tingat, fremitus quidā circā F audiatur, ex quo rectè colligitur, campanæ figuram rotundā in ovalem mutari, atq; adeō ad sublimem chalybem F ? accedere. Potest & campana vitrea ? spectari instar seriei Lunarum circularium, quarum diametri ?tinuō decrescant, ut numeri v. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Percussa itaque campana, circuli in ellipses mutantur, quarum axis major sibi quino a 6 /: fig: 15 :/ deindè vō cō obtinet, pd nisi fiant, haud sanè ad sublime ? ita accedent, ut frenitus ille exaudiri ? possit. Quòd si p limbum vitri digitus ducatur celeriq; motu, sonus ? ? hunc quoq; motum ex annulorum cavis, qui superficiē vitri ? ? oscillationibus, inde colligitur, ? in superficie aquæ vitro ejusmodi infusa, undæ quædā, ac crispationes fluidi illius nōtantur.

Schol: Aliqui Physici volunt, ad sonum edendum sufficere solum motum vibratorium corporis sonori totale, dummodo sit tanta celeritatis, ut ad minimum absolvat in secundo unico vibrationes 96, aut 100, minimā vō ? ? requiri tremorem aliquem partiales ? ? intestinum; alij è contrā utrumq; horum motuum ad eundum sonum exigunt. Alii postremorum sententiæ placet, qui nempè ? totalem motum vibratorium, ? ? peculiarem minimam

partiũ tremord ad sonũ reqrimus: Si d chorda velicel, plectro sebo inuncto, concitet ad vibrationes totales, sufficientes qrippe inflectis: cur go non sonat? an gr paucas vibrãoes absorbil intrã dalid tpis? vel numerq vibrãoum totaliũ de sonẽ è, sivẽ plectro sebo inuncto, sivẽ colophonio exarperato utaris; is d pendet à tensione, longitudine, et massa chorda, ñ à plectri exarpenãoe: Defectq go tremoris minimarũ partiũ videtz in casu plectri sebo inuncti de facilũ sonũ inducere.

Propõ II. Song nõ è in suo veliculo, sivẽ medio, gerishit in pulsibq, sivẽ alternis vibrãoibq aẽris potissimũ, mobilq sonantiũ corpori similimis. Corpus d, qd sonũ edit, ñ qđ in vicinis efficere, qđ agitãoes suis qđ similimas. Quod vo velicula soni aër plerumq sit, perspicuũ est: nã si tintinnabulũ intrã recipiens vic adpendetz, vel nec ejus latera, nec anthlia calinũ attingat, sonq ea ẽportione debilitatz, qua aer de recipiente seducitz: sin autẽ aër intrã recipiens ẽdensetz, sonus increscit. 85.

Propõ III. Aer, ẽ qua sonq ẽpragatz, quoad majoras solũ molẽculas homogeneas sit 86.
porbal. Si d majores aeris, cujus ope sonq ẽpragatz, portiones heterogenea forent id oẽl ex eo, qđ sivẽ densitate, sivẽ elasticitatis gradu differrent; id vo fieri haud póa videtz; nã illa aeris portiones, qua celeris densiores elasticioresq forent, reliquas ming densas, minusq elasticas, minus adeo resistentes, eõ vsq ẽprimerent, donec densitatis, aut elasticitatis gradq ẽ oẽm vicinũ aerẽ restituerentz.
Corolli: Quandocunq go in aere quoad majores molẽculas homogeneo nobq vibratorib de lita celeritatis oritz, sonq adatz, é necesse. 87.

Propõ IV. Sonq ñ modo ẽ aere, sed ẽ alia ẽjs corpora sivẽ solida, sivẽ fluida ẽpragatz.
Sonũ quidẽ ẽ corpora solida ẽpragari vo inde conficitz: qđ si minimũ excitatorũ horologium recipienti imponitur paries interiores ejusdẽ, ẽfrigat, aut calino anthlia pneumatica, nullo interposito corpore molli, insistat, sonq extrã recipiens exaudiatz, quamdiu aer intrã idẽ rarefiat. Constat insuper Cl. Nollatũ experiendo rei qrã sese ad gluriũ vsq ẽfundi tali infrã aquas demisisse, ibiq ñ modo sonos gravissimos ẽfusos, sed articulatas ẽjs hõm voces percepisse; qđ sonq ñ in ẽ fluida corpora ẽpragatz.

Schol: I. Alij hoc loco inseper ostendunt, ñ:) Sonũ circã corpq sonorũ undiq quasi ẽ radios divergentes, et quidẽ successivẽ, nobisq adhũc ẽpragari; 2:) intensionẽ soni à corpore sonoro recedentis ẽ hinc inde minui, ac decrescere in rõne inversa duplicata distãoiarũ; 3:) Discrimen sonorũ, vo rectiq honorũ à sola celeritate oscillãoum corporis sonori dependere, ita, qđ long canoratz tanto acutior, aut obtusior, qrõ major, minorve è oscillãoũ eodẽ tpore pactarũ numerq.

Schol: II. Notari ẽjs hic meretz, sonũ cõiter dividi in simplicẽ et ẽpositũ. Simplex est qui licet long saepe gradibus alteratz; ẽpositq vo est, qui ẽstat pluribq simplicibq simul sonantibq. Quidq soni ẽpositi aãum ẽmelcant, placentq; undẽ nã dicuntz ẽstituere harmoniã seu ẽsonantiã: alij contrã ingrati sunt, ac displicant; quapẽter dissonantiã ẽstituere dicuntz. Diversæ ẽsonantiæ e.g. duarũ chordarũ simul sonantiũ diversis nõminibq scitu insignium. Nempe distincta duarũ chordarũ ẽsonantia /: qua auris exercitata à cetteris facilẽ discernit:) vocatz octava; alia dicitz quinta; quarta; tertia major etc: 88.

Propõ V. Sonq in obstaculũ durũ impactq, ab eodẽ reflectitz; qđ si reflexio hæc satis aqualiter fiat, unaq in loco colligatz, citq; debita obicis distãa, ex soni reflexione Echo enascitz. 146
Imprimis d sonũ ab obstaculis duris reflecti in ẽfatu è: Sonq qui ẽpè in tertior audit in locis clausis, qđ in campo patente: et cur hoc? nisi ideo: qđ illic directq sonq cũ reflexo viribq unitis auxes fiat. Et eõ vivacior è sonq reflexq, qđ junior aberit, magisq elasticq fuerit: undẽ in interiori à sono in templo, si ejus parietes nudi

sint, quod si aultus vestiant. Quod autē echo nascat, si reflexio soni satis ag̃glis in uno loco colligat, silȝ debita obicis distãa, in facilẽ ostendit. Sit d corp sonorus in A (: fig: 16:); BC sit objectū, à quo song sufficienter collecty reflectat in D via BD. Auditor in D existens percipiat imprimis sonū directū via AD ꝓpagatū; percipiat deindè sonū via BD reflexū. Hunc autē reflexū sonū refert ultrò objectus BC ꝑ rectū DBE ad aliqd spatiū E; ex quo nimirū spatio si directa ꝓpagatȝ fuisset is song, eodē modo incurrisset in aures; ubi nunc reflexȝ incurrit. Porrò si tpȝ inter auditionē soni directi, et reflexi intercedens adeò longus fuerit, ut impressio facta in organo auditȝ à sono directo, extincta jã sit, dū song reflexȝ advenit; ita tpȝ distãs percipietȝ: ꝙ si vò tpȝ illud adeò breve fuerit; song reflexȝ cū directo cõfundat, ac unicus unius instar audiatȝ. Jã autē, ut hoc, ut illud tpȝ intercedat inter auditionē soni directi, et reflexi, ultrȝ à distãa objecti sonū reflectentis dependat.

Corolł: I. Ex his ꝓpositis ꝓtio, cur echo aliquando unig, aliquando plurium syllabarū sit; videlicet si unig syllaba sit, ultimam prolatæ vocis syllabā reddat, si autē sit duarū, duas postremas, si triū, tres postremas, et sic porrò. Poterunt ad ꝓbationē hanc e.g. vocē: Barbarę: quemadmodū prig ꝓlata syllaba Bar, tū ba, postremò rus, ita in primo reflectentis aures devenient Bar, deindè ba, postremò rus. Quod si ꝙ uni detractæ ex tribus his syllabis acciderit, ut hunc primo deveniat ad aures, quē directi soni sensū percipiãt ꝓlata syllaba rus evaniat, echoq; erit monosyllaba sonans rus: si duabus syllabis acciderit; ea erunt duæ ultimæ ba rus, et echo erit disyllaba, alys sic porrò.

Corolł: II. Quod si ꝙ prima prolatæ vocis syllaba hunc primū regredientȝ in aures, postquā totȝ directȝ song è extinctȝ; idē potiori jure verū erit de reliquis syllabis, totumq; prolatæ vocē echo reddet.

Corolł: III. Poterunt ꝓinde ꝓplura objecta, quæ soni debitè reflectant, ita disponi, ut postquā perceptio echus ab uno objecto affecta extincta è, hunc primū adveniat song ab altero objecto reflexȝ, tū reflexȝ ab objecto tertio, et ita porrò; quo casu diversæ echȝ repetitiones audientȝ. Possunt autē ejusmodi objecta esse, muri, mœnia urbiū, silva densa, edes, rupes, saxa cava, et anfractuosa, imò ipsa in nubes. Alys hinc explicatū fiet tonitrua multigenȝ, tormentariumq; fragores repetiti; hi nempè à diversis nubibȝ, saxis etc: diversè distantibȝ successivè in nras aures reflectuntur.

89. Propō VI. Song, qualemcunq; in organo è, ꝓcistit in vibratilibȝ nervi acustici ꝓ auris partes diffusi.

Explicatȝ ꝓpositio: Externa auris pars oculis subjecta dicitȝ auricula, estȝ cartilago in modū conchæ expansa ad aerem tremulū majori copia excipiendū. Hinc ꝑ, quibȝ resecta è auricula, minȝ distè audiunt. Interior auriculæ basis concha vocatȝ, in cujus fundo è tuba acustica, seu canalis quidā ellipticæ cavitatis, brevisq; membrana tympani, obliquè ad eundē posita; nè scilicet song tympanū vehementiȝ, quā par è, feriat, aut planè rumpat. Tympani membranæ quatuor ossicula, nempè malleolȝ, incus, stapes, et os orbiculare, diversis artificiis consociata, musculis suis tendunt, relaxant, ꝙversorsū ꝓ planitiem reddunt, bono cuivis excipiendo habilia efficiunt. Dicta ossicula ghtianȝ in cavitate, quæ post tympani membranā sequitȝ, vocatȝq; cavitas tympani. In cavitatē tympani hiat tuba Eustachiana, quæ à canalis longior, partim osseus, partim cartilagineus, ꝓ palatū ꝓtenditȝ, cōcavitatis ad aere externo, qui ore, et narribȝ hauritȝ. Canalis hunc excipit membrana fenestræ ovalis, quæ claudit initium labyrinthi, cujus interiora in cochleæ formā disponitā, acustici nervi membrana convestientȝ etc:. Jã ipsa auditio hoc modo peragitȝ: song in auriculā incidens colligitȝ, conchamq; ingressȝ, ꝑ tubā acusticā defertȝ ad tympanū; cujus membrana si minimùm laxa sit, ut in senibȝ defectu spirituum aliquid ꝓtenuatȝ evenit, sonū tantoperè labefactat, ut vix notabilē impressionē facere ꝓsit.

Ope hujus membrana ad similes vibrações ac tremores excitata coïcali song aeri intra tympani cavitate contento, qui p tubã Eustachianã illuc advenit: aër iste ad vibrações sonoras excitatq, ferit membranã fenestræ ovalis; à membrana hac molq ille tremuit, ac vibratorij coïcali aeri in labyrintho latenti, ac demùm ope nervi acustici ad ipsum cerebrũ defert.

Coroll: I. Song igit̃ vehemens obtundit, ac fatigat aures ob nimiã membranæ tympani, ac fibrarũ agitationem, aut in̄ lasionẽ.

Coroll: II. Quòd song vividior præsertim, dũ corpa resonans dentibq arripit, aut os aperto hiat, indè venit, qa hunc aeri in cavitate tympani incluso vibrações in p tubam Eustachianã coïcunt. Quare qui difficulter audiunt, nõa ipsa monentes os aperire solent, quò attentiùs auscultent.

Coroll: III. Quòd autẽ stridor effectq afficta, ut quæ e.g. chalybs limatq, n̄ solũ auribq ingratq sit, sed in̄ in dentes stupore inducat. nõ à; qa vibrações nimiã vividæ ab aure ope coïcoïdis nervorũ ad maxillas at dentes deferunt.

Scholi: Juvabit ī multis, aut geminis auribq uniũ tm sonũ percipiamq. Respondent Physici coïter, id ex eo fieri, qd ob æqualẽ aeris utrinq structurã impressiones in utramq aurem ad factæ, ipsas ipsa ꝑ̃s proxq sunt, atq; in̄ in quodã cerebri loco concurrunt, n̄ aliter ac de visione per utramq oculũ solet explicari.

Caput Secundum.

De Terra.

§. I.

De Structura externa, ac interna globi Terraquei.

Externa globi terrestris superficiẽ partiẽ ex solido, partim fluido, h̄ è, qui ignorare pòt. 90.
Pars solida ẽ plana è, ẽ montosa. Sunt, qui originẽ montiũ generali illi diluvio, qo Noe mi tpõe evenisse ex S. scriptura habemq, attribuendã censent, quæri hunc primũ telluris superficies tantam aquarũ copiam, quibusdã in locis eminere, in aliis subsidere cœperit. Alt prig ẽ arbitrissa montes, sacra pagina haud obscurè indicant, quos testantq adeò inundasse aquas generalis illig eluvionis, ut altissimorũ montiũ juga longè exsuperarent. Dandè ipsa ubilitates montiũ satis evincunt, eos h̄ è casu fortuito ortos, sed divino giliõ in ipso mundi exordio ꝯstitutos. Nã 1:) montes nẽrij sunt ad suppeditandos fontes et fluvios, fontesq; perennes interna structura sua, paulatim carie ꝑ̃ divina adscribenda, docent ꝑ. 6. et seqq ꝑ. 2.) Montes ventorũ vim ꝑpascunt. 3:) Temperiẽ aëris moderant, efficiũtq, ut ꝑpluves provincia, qua spectato situ suo incolæ à nonnullis haud pròa videantur, fœcundissimæ evadant. 4:) Montes metalla sinu suo ꝯtinent, et valuti excoquunt; mira plantarũ fossilium varietatẽ ꝑgenerant etc:. Nagq quidquid suffragatq adversariorũ sanctiõi, ꝙ multis in locis cis à mari remotissimis effodiatq conchilia, plantæ, pisces q; marini petrificati. Non d negarij, generali illa aquarũ effusione magnas ẽ mutatões affectas ẽ in superficiẽ terræ; ut adeò stante ꝑ̃ terra sanctandia, marina illa corpora in varias terræ partes à navibq disjunctissimas defferri, limoq, et arena obrui potuerint. Adde ꝯplures manifestas, violentos terræ motq, cæcos illos infrà terrã meatq, ꝙ quos aqua marina quaquaversũ distribuuntq, etc. quæ ẽa in una collecta sufficiens cãa ẽ ꝑ̃ont allabi ꝯtinuò terrã in ꝑfundibilibq varijs sparsim dari ignes, ut vocant subterraneos, abundè probaromani, quia montiũ ẽiã originẽ Noemitico illi diluvio attribuere debeamq. aquæ thermales, quæ ẽ in Hungaria, Styria etc. magno numero earumq; ibi montes ignivomi, qualis ẽ Vesuvius ꝑpè Neapolim, Ætna in Sicilia, Hecla in Islandia etc: ubi ꝙ quond fauces, ingens flamarũ, cinerũ, metallorũ fusorũ, sulphuris, bituminũ etc: nisus 447 rũ vis in auras eructatq. Nempè in ijsdem terræ visceribq copiosa sparsim adsunt materia quæ aptæ sunt ad hoc, ut dũ conjecta volantibq in se invicẽ viribq agunt, evolutis magna copia igniculis potentẽ calorẽ, aut in flammam efficiant: eo ferè modo, quo ars quoquè

varias veniarū māorū cōmistiarū effervescentias, accensiones; ꝓcedendo imitari solet. Exemplo sit vela neus illa calor, qui enascit in aqua, si ei oleū vitrioli adfundas; de flama illa, quæ erumpi solet, si ostale limatura ferri, in subtilissimos pulveres redacta, et cū pari sulphuris depurati copia ope aquæ in pastā subacta, leviter in scrobe terra tegatur.

Schol: Quæri hic solet, an præter ignes subterraneos, aut, ut alij vocant, vulcaneos ignis ꝓs centralis, idē ignis circā terræ centrū maxima copia collectus admitti debeat, ā quo calor p̄ universū globū terraqueū velut diffundatur? Certeo itaq; ejus ignis centralis nullo argūto evinci. Quod si ignis hic in ipso terræ centro præsto foret, gradū caloris tanti majoris argenteini daberetur, quō ꝓfundiꝰ infrā terræ descendimus, ꝺ argēta ebullirent. Deinde ex alibi dictis ꝓstaret, flamā ullā aëra, quin et novi aeris ꝓtinus accessu aliquā pōa, quā ꝓpiā terræ centrū frustrā requiras. Potest quidē momentanea inflammatio fieri in locis aere destitutis evanida, ꝺ experimenta in vacuo Boyleano facta ꝓbant; persistere tñ ea nequit, si aeris recentis accessus tollatur. Excitatā illud phænomenon, quod terra sub fodiendo ꝓtremiscit, validiusq; succussibus agitatus, ita ut grandes integræ rupes, ac oppida evertant, terræmotus appellari amat. Quod ad ejus cāū attinet, fieri ꝓt, ut ingenti quādā fermentatione in terræ visceribus subitō enascente, aer, et vapores aquei antris subterraneis ꝺclusi, valementer rarefiant, violentiusq; sui expansione eas cōmotiones, ac ruinas efficiant, ferè uti pulvis pyrius in cuniculis accensus vastissima ꝓpugnacula in auras ejicere solet. Cumprimis autē aquearū vaporūm vis expansiva enormis ē, uti ex ijs, quæ disp: d: ff.° 2. et Schol: 2 Muling, illigeralicet. Celerū electrici ꝓs fluidi rari latā ē in explicandis terræmotibus phænomenis. Fieri ꝓt, ut interna ejus electrici corū corpora fermentatione, ac attritu ingens ejus fluidi copia effundatur, quo dū versus alias telluris partes longe minori respectivē electricitatis gradu præditas intrā terræ viscera rapidissimā fluxū, tremorē illius terræ, ac succussionē efficiat. Schol: Alia quā plurima, quæ hoc Opere adhuc adferenda ēssent, ꝺ ꝓ decursu nostræ Physicæ ꝓ adducta fuerunt, ꝺ sunt ejusmodi, quæ passim norantur, aut leguntur in historicis, et alijs libris.

§. II.

De Terra generatim, idemq; de corporibus ex ea coalescentibus, aut in sinu ejusdem reperiundis.

93. Terra nne Physici, Chemicique illigunt corpus quoddā durum friabile, actioni ignis resistens, neque ab aëre, neq; ab aqua, nec à spiritu vini, aut oleo quolibet solubile. Vulgō quatuor terrarum genera statuunt. 1:) Terra calcaria, quæ affusis acidis effervescit, ac solvitur, vi ignis in calcem abit, aut in vitrum, si sale alcalino misceatur, argilla prisceatur. 2:) Terra gypsea. Hæc cū nullo acido liquore effervescit, neque vi ignis in veram calcem mutari potest. 3:) Terra argillacea, quæ cū acidis nō effervescit, pinguia, imbibit, in igne indurat. 4:) Terra vitrea, quæ conflandis vitris adhiberi solet.

Schol: Aliæ ꝓs terrarū classes statuī ꝓnuerunt. Sic 1:) aliqua terræ vocant medicinales, ut sunt terra sigillata, sic dicta, quō in orbiculos formata signo impresso notari soleat. 2:) alia terræ dicunt mechanicæ, quō nimirū diversis mechanicis inserviant. Sic terra Tripolitana poliendis metallis adhibetur, terra Fullonū ad abstergendas sordes, et pinguedinē pannorum e lana texendorū adeundum inservit, quæ nempe corporibus, obducendis colore deserviunt, suntq; coloris rubei, flavi, albi etc.

94. Corpora ex terra coalescentia, lapides sive saxa vocantur. Hæc ab ipsa terra nisi densitate, ad lapidū aliqui calcarij, alij argillacei, quidā gypsei, nonnulli vibrescentes audiunt, ꝓut nempe, vel ex illa terræ specie coagmentati sunt.

Schol: I. Lapidibus calcarijs adnumerantur 1:) lapis calcarius vulgaris; 2:) Marmor; 3:) Spathus calcarius 4:) Stalactites; 5:) Marga.

Schol: II. Lapidibus argillaceis accensari solent. 1:) Ochra rubra, lapis serpentinus, lapis ollaris; 2:) Amianthus, sive Asbestus. 3:) Talcum. 4:) Mica. 5:) Schistus.

Schol: III. Ad lapides gypseos ptinet 1:) ~~gypsu~~, i gypsum vulgare. 2:) Alabastrum. 3:) Spatha gypsea.

Schol: IV. E numero lapidu vitrescentiu sunt 1:) Gemma, nimirū Adamas, Rubinus, Sapphyrus, Topazius, Smaragdus, Crysolithus, Amathistus, Granatus, Hyacinthus, Beryllus, Opalus. 2:) Crystallus montana, sive gēma spuria. 3:) Silex. 4:) Lapis corneus, cū cornu inter aliqantū pellucear; ad hunc revocant Corneus vulgaris, cujus attritu cū chalybe scintillas vulgò eliciūs, Carneolus, Jaspis, Achates, chalcedonius, qui si nigris fasciis distinqueat, Onyx audit, si fascia nigra, rubras alternant, sardonyx dcit. 5:) Pumex.

Jā lapides intra bellua ġminatim formari, ac concrescere dubitari nequit. Constat ō, plures lapidonias exhaustas post longū annorū intervallū denuō impleri. In monumentis Acad. Paris. ad annū 1734. refertur lapidicina quēdā, cujus silices nūm deficiunt; nā obstructis fossis post ġplures annos iterū renascunt. Non minus certū ē, lapidas fluidi cujuspiā, quod lapidificū vocant, opa ġcrescere. Testantur id imprimis petrificatōes lignorū, plantarū, ossiū etc., quæ pēnē dūs succo cuipiā lapidifico in ipsorū poros intimos lento insinuanti. Deindē in plurimis saxis successivā mātā lapidifera accumulātam ex diversis lamellis, aut involucris colligere licet. Denīq saxa in densissimis silicibus gemma, ossa etc. inclusa reperiunt, sic Roma in statua marmorea quatuor magna ferrea frusta pondere sex circiter librarū, quibus valeres ad eruendos lapides utebantur, invenit. Celarū aliquando fieri vīt, ut, dū pāla barra diversa quaerit, aut alia fossilia promiscuit, mutata pālarū figura, motte, distūs, expultisqs alijs intermedijs, absq fluidi ejusmodi actione corpora ġsistentia, firmaqs, quæ vulgò lapidescere dicimus, oriuntur.

In ipso terræ sinu aliaq corpora deprehenduntur, quæ granis ad ipsa pārūs terreis mixta sunt, alterig hūc generis pārūs tanta copia ġstant, ut jā negs ad terra, negs ad saxa referantur. Corpora hæc in quatuor classes solent tribui, ad primā classē ptinent salia, ad secundā sulphura, ad tertiā metalla, ad 4tam seminatalia:

Salia sunt corpuscula adm astringentia, in aqua facilē dissolubilia. Alia vocantur fixa, quæ in igne ꝑdurant; alia volatilia, quæ diffugiunt: alia illa acida, alia alcalina alia neutra, seu ex utrisqs veluti ġposita. Præcipuē salia hūc ptēas sunt: sal fossilis, et marinus, sal amoniacus, nitrum, alumen, borax, et vitriola, de quibus chemicis ġsulandi sunt.

Schol: Docuit ab alijs hoc loco 1:) Sapor, qualem in ijsdē corporibus cā, ġsistere in pārūs terræ ignitis, præcipuē salinis aut fixis, aut volatilibus, quæ salivæ humore solūta delicatissimos organi fibros variē afficiunt. 2:) Primaria gustus organa esse papillos quando, seu nervulorū apices ꝑ totā linguæ spatium sparsos, ꝑgit varios ramos, ac ipsum nonū oris nervū ad cerebrū usqs ꝑtinentes. 3:) Odor in olente corpore situ cā potissimū in pārūs salinis volatilibus, quæ cū sulphureis ġsociata, eā corporibus effusa ad sensū afficiendū requirūa deferunt: 4:) Organum odorationis præcipuē de nembrand, ut vocant pituitaria, quæ ossea nariū lamina vestit, ġstatq potissimū fibris nervi olfactorij, seu pennis poris, provisionibus instar papillarū exquisitū subtili quodā spiritu referta, aut summa elasticitate gradiatur, veluti dicimus in Metaphysica, ubi de facultate sentiendi agimus.

Sulphur è corpus fragile, igne lenissimo fluens, ad inflammationē aptissimū, flammā cærulea exhibens, vaporesqs spargens acutis nocuos. Huc revocantur petroleum, naphta, bitumen, asphaltum, succinum, et ambra, quorū uberior notitia lucubrationibus ritè evulgatis chemicorū debetur.

Metalla seu numerantur 1:) Aurum. Est aurum ponderosissimum, et maximē ductile. Est præterea fixum adeò, ut nā in vehementissimo quidē igne paululū notabile ponderis sui decrementū. 2:) Argentum. Sumū post aurum ductilitate gl. Igne fluit, at in eo, tametsi diutius ġsistat, vix quidquā de pondere suo deperdit. 3:) Cuprum. Est ferro ponderosius, in igne ū pārē sui deperdit. 4:) Plumbum. Est molle, ac plumbum plumbeū in forti igne dissipatur, heterogeneasqs pālas sibi immistas, exceptis aureis, et argenteis secū abripit. 5:) Stannum. Est levissimum inter metalla, facilē fundi, cal-

cinarijs ijd in cineres speculis polliendis aptissimos. 6:) Ferrum. In igne fumat, non dare inūnudo, barde, nec nisi valentissimo igne fundit, rubigini ſpr̄ obnoxium, ē stanno gravius, sed cæteris metallis levius.

Schol: Ex dictis ad lapidis calaminaris confectū orichalcum. Chalybs ē ferro ad ultimum perfectionis seu gradū reducto nō ē discernendus; nā chalybs nativus in paucis locis reperitur, artificialis vō ex ferro certo percoctione, purgatione, et temperatura preparat. Caeterū metallis ijs accenseri solet Hydrargirum, sive Mercurius, licet alij corpus fluidum nō
100. Semimetalla, i. est metalla imperfecta sunt corpora aut valdē affinia metallis, aut metalla vena copiosiori in sinu ḡtinentia. Et sunt, sequentia. 1:) Arsenicum. Est potentissimum venenum: fereq; ijdēa pulveris candidi, aut massæ albicantis semipellucidæ occurrit. 2:) Cobaltum. Est colore fusco, flavescente, textura lamellosa. 3:) Antimonium, seu stibium. Ex vero sulphure fossili, at parte metallo quā simillima extat ē coloris obscuri caerulei plumbei. 4:) Bismuthum, seu Marcasita. Constat lāmellis nō inelegantibus, ē coloris nō plurimū flavi, interdū albi. 5:) Zincum. Est Bismutho valdē simile, minus tū friabile: ānis campani tinnitū promovet. 6:) Cinnabaris. Nativa ē sulphure, et argento vivo coalescit in fodinis, colorisq; nitro gaudet.

Schol: I. Sunt alia quādā semimetalla recenter inventa, quorū nōa mundo non hic recentiorū sibi ḡparare valet, consulat, quorū institutū est, hujuscemodi contractare; posteritas singulorū affectiones fortē cognoscere.

Schol: II. Metalla et semimetalla ānumerata in sinu terræ, dempto auro, argento, et hydrargiro nativo, aut nunquā, aut certē perraro occurrunt. Varijs subjectantijs intimē permiscentur, ā quibus actione ignis demū separantur. Eo in statu ḡnerata minera vocantur. Mineraruū porrō ḡnes, et varietates multō plures sunt, quā ut ijs ānumerandis immorari nobis licuit. Quare mittē de Minera Magnetis quo ad suas miras ḡprietates speciales Physicorū attentionē merito agemus, et quidē distincte dicto; posteaquā in præsenti adhuc de origine metallorū, quo nobis sit sententia, insinuaverimus.

101. Origo metallorū et semimetallorū originē liquidū similis ē. Minimū succi quidā, metallorum partes referti extant intrā terræ viscera, qui dū in liquidū venas, et anfractus sese insinuant, magnā id genus quantitatē ibi in ijs deponunt, atq; ita accedente calore subterraneo, humore dispergente, earūq; mixturā quodāmodo excoquente, metalla et semimetalla generant. Ejusmodi succi metallicferi intrā terræ viscera latentis exiguam ēquantia ḡbant. 1:) Sæpē in plantis reperiuntur corpuscula metallica; in Carpaticis Hungariæ montibus inventa sunt virgulta aurea, flores aurei; in vineis Tokaiensibus, ubi et alibi, nō raro reperiuntur uvæ aureo elegantes tinctæ: atqui hujusmodi corpuscula metallica ubigs ope succi nutritij deferuntur in plantas et uvas; dubium ego succus in terra metallicis partibus refertus. 2:) In solidissimis metallorū matricibus, sive mineris parsque inclusa insecta deprehenduntur; manifestō arguto, eas antea molles, fluidasq; fuisse, ac sensim in massā duram, ac solidam abiisse. 3:) Invenimus nō raro minera metallorū jā effata, ac exinanita, ex quibus ope caloris, aut solutoris metallica corpuscula alibi fuerint derivata etc.

Schol: Alchymista ignitum artis aurū, argentumq; efficiendi: quæres lanatis forte vid athis linea nō superat, arcanis nihilominus, atq; simulatosa ē; ad inhabilis laudem melli cassil ē sententia: Caute videant plerosq; auri fabricatores decoctis fortunis suis ad extrahendū incoctū devenisse. Unde simili artis meritō dicitur: Ars sine arte, cujus principium mendicare, medium laborare, finis mendicare.

§. III.
De Magnete.

102. Magnes nō aliud ē, quā ferri minera, seu ex eo, aliorū ferri minerarū instar,

liquæ ea ferrū penitissimū alicias; ex ijsdē itaq; principijs gētat, quæ in reliquis ferri mineris occurrunt.

Schol: Multiplices et planè admirabiles sunt magnetis ꝓpriatates, has ad sequentibus ad quinq; subsequentes reducimus.

Prima magnetis ꝓpriatas è, q̄ ferrū attrahat, et viciſſim ab eodē attrahatꝫ. 103.
Quanquā plurimis Phycorū experimentis id gētat, plurima ea corpora, in quæ magnes vim suā exeruit; inter quæ censentꝫ, saxis, terra fullonū, cineres plumbarū etc.

Schol: I. Probē notandū è, ꝫ ad hanc, quā reliquas magnetis ꝓpriatates recitig illigendas deo in quovis magnete puncta reperiri, quæ poli ejusdē vocantꝫ, in quibꝫ vires ejusdē sese præcipuē quodā modo exerunt. Hos si quis delageve velit, magnetā limatura ferri immergat, aut eandē super magnetā leniter affundat; tū ꝫ ea ferri limatura in duobꝫ punctis oppositis, quasi ad perpendiculū assurgens loca quæsita indicabit.

Schol: II. Notari ꝫꝑs hic meretꝫ, longè majores ea vires armati magnetis, quàm nudi. Attrahit enim magnes M: fig: 17. : quod utrigs ejus polo applicata lamina ferri ultrā inferiorē ejusdē superficiē in C et D aliquantū ꝓminens. Prominentibꝫ his lamellarē ferreārū portionibꝫ applicata crassior ferri lamina C F D, quæ à Magnete M radiantibꝫ ijsdē portionibꝫ attrahitꝫ: ex hac deinde ope uncis F suspendunt gravera, majora, ꝙ minora, ꝙ ratione vis magnetica fortioris aut debilioris.

Altera magnetis ꝓpriatas è, ꝙ magnes magnetē ꝙ diversa ejusdē applicatione ꝙ attrahat, 104.
ꝙ repellat. Experiri id licet, si magnes suberi superpositū aquæ innatet, cujus magnes alterā conversā. Quod si duobꝫ magnetis admodū respiciat polus cognominis, magnes aquæ innatans ab admoto ꝓcul recedet; ꝙ si autē polꝫ polus diversi nominis respiciat, magnes aquæ innatans ad magnetē admotū quantocunq; accedet.

Schol: Quæcunq; porrō attractionis hujus, ac repulsionis magneticæ causa sit, illud sanè experimenta innumera ꝺ à solo Musschenbroekio instituta evincunt, vī magneticam per omnia ea corpora, sive fluidorū, sive solidorū ꝺꝑtes sese exerere, modo eorum corpora interjecta distantia ferri à magnete justo majorē evadat.

Tertia magnetis ꝓpriatas è, ꝙ vi sua, effectibꝫ sibi ꝺ ꝓpriis ꝺꝑs ferro coricat. Ex hinc 105.
sunt lamellæ chalybeæ, sex aut plures pollicas longæ, duas, aut tres lineas latæ, lineā circiter crassæ. Ex centro hujus A: fig: 18 :/ polꝫ magnetis australis, sive is, quæ australē versꝫ sua valet spontē sese dirigere infertꝫ dicuntꝫ, reliquis viciꝫ ducitꝫ versus B, ita ut lamella illi sat validē opponitur, polꝫ verò ejusdē borealis ex centro A dicta rāne ducitꝫ versꝫ C. Lamella illa si: quæ si fuerō D insistat, acus magnetica aquellatꝫ: vī magnetica imbuitꝫ, ꝺꝑs magnetis affectiones exhibebit, polꝫ ejusdē borealis erit in B, australis verò in C.

Schol: I. Quod si copiantꝫ lamellæ plures unā pedē longæ, lineā unā et dimidiā crassæ, quinq; aut sex lineas latæ, dictoq; modo vī magnetica imbuantꝫ, atqꝫ in unum deinde fasciculū ita colligantꝫ, ut poli ejusdē nominis ad eandē partē collocentꝫ, obtinet magnes valdē artificialis dictꝫ, in quo ꝺꝑs ea ꝓpriatates, quæ magneti naturali inēse notantꝫ, observari ꝑnt.

Schol: II. Sinè ulla magnetis applicatione unquā vī magnetica ferro nāe indita. Ferrum ꝺ oblongū in loco sublimi positū et situ verticali satis diu detentū aggregit vī magnetica adipiscitꝫ; unde ꝓcul ab hinc observatū é in virgis ferreis, quæ in adytis templorū ꝙ fastigijs diu erecta stabant: quarum insigne vī magnetica ferunt aliquando ꝺ ꝑtractisse fulmina tacta ferramenta etc. 149

Quarta magnetis ꝓpriatas è, ꝙ poli ejusdē versꝫ certa cœli ꝑtē ꝑstanter dirigantꝫ. 106.
Experiri id licet, si magnes suberi impositꝫ aquæ innatet, aut acū magnetica fulcro ita imponatꝫ, ut circā illud ꝙvertī promptissimē ꝑnt. Ita ꝺ pars aliqua magnetis,

ud acus magnetica illud coeli partu, qua versus boream vergit, ĝtanter respiciat, altera vò
austrum versus dirigatur. Quod in aliis magnetis, aut acus magnetica sibi ritulas, mirabile
quoddam eundem versus rapiunt.
Schol: Quanto unicui de pôle acus magnetica, facilè elicitur. Certè navigantes in vastissimo Oceano in nocticà ab ea reportant utilitatem, cùm illos fluentibus tempestatibus, coelogs nubibus tacto mundi plagas doceat, sicgs in rarò praesentissima pericula effugere faciat. Ad ij: Q utilitatem acus magnetica imminuit: Jaa in ĝpositis casu accurate ad mundi polos, verùm utrinqs ab austro, et boreo aliquot gradibus aberrat, qua aberratio vocatur declinatio acus magnetica, estqs diversa in diversis locis, imò in uno, eodemqs loco diversis mutationibus obnoxia.

107. Quinta denigs magnetis ĝpietas est, Q illa magnetis poli, qui boream versus dirigitur, una cum terra versus aliquantùm inclinetur; hinc est, Q magnetis ĝpietas nunc inclinatoria ejusdem venire soleat. Quod si quis explorare cupiat, lamella chalybea vi magnetica necdum imbuta super fulcro immobili ad aequilibrium educat; eidem affricta magnetis, aut naturalis aut artificialis ĝpietates magnetis impartiat; Quo vò facilè advertat, acum illam ex eodem puncto aequilibrij suspensam, aut fulcro in eodem puncto innixam in amplioribus parallela manere, verùm ad partes, quae boream respiciat, terram versus sensibiliter inclinari. Quod si autem acus magnetica ad hemisphaerium australe transferatur; ja in polis ejus borealis, ad australis depressiùs versus terram.
Schol: Ex relationibus fide dignis in monumentis Academ: Paris. ad annum 1754 adnotatis deducitur, hanc magnetis inclinationem tanto majorem esse, quò ĝpicus ad polos mundi accedit; hinc vò nullam inferunt, sub aequatore eam nullam esse. Quae quidem si certis observationibus gĩtarent, tunam aliquod incognitum ĝpietatum magneticarum ea affundere apta esset. Eadem de causam ipsorum celebris eruditi, tametsi explicata in pauca à Physicis ĝposita fuerint, quae si animum à praejudiciis libero ad examen vocantur, insolubilibus difficultatibus implicata de facile appareabit.

Dissertatio Tertia.
De Meteoris.

Caput Unicum.
§. I.
De Meteoris in genere, et de aqueis Meteoris in specie.

108. Atmosphaera tota ex omnis generis effluviis referta esse, ex allatis dictis abunde constat. Porrò ex horum effluviorum, sivè partium minimarum varia commistione, mutuisqs earundem in se actionibus oriuntur illae operationes orientur, necesse est, quas in Phys. gen. ĝpietates chemicas corporum vocavimus, solutiones nimirum, precipitationes, effervescentias, coagulationes etc:, quarum ope varia producuntur corpora atmosphaerae innantia, aut ex ea in terram delabentia. Id genus corpora à Physicis vulgò meteora appellantur, ad in 3. classes, nempè in aquea, ignea, ac emphatica tribuuntur.
Schol: Quamvis Physici, quamvis de causa hoc diversi vapores, halitusqs in altum attollantur? et in varias multùm inter se differentias abeant sententias. Has singillatim discutere, et de ijsdem judicium ferre mihi haud consultum videtur. Quare censeo et generi, at elevatori vaporum plures, earumqs diversas causas inservire posse. Ac quidem primo generantur vapores motibus intestinis, qui in telluris sivè superficie, sivè partibus interioribus adhuc vehementes oriuntur. Horum vò ope corpora, praecipuè fluida in partes exilissimas resolvuntur, alios cohaesionum limites obtinent, fluiditatem gestituunt, ipso aëre spatiosiora levius, à quo ad certam altitudinem extrudi possunt. Motus porrò tot intestinos efficere valent ignes terrestres aquei ac subterranei, calor, fermentatio ex variis generis partibus inter se commistis orta. Secundò, Copiam vaporum augere, eosqs ad majorem altitudinem avehere possunt pro fluidum electricum, quod majora copia ijsdem circumfundit. Hoc porrò fluidum levat corporum partes pro diversa sua indole ja

positivè, sivè ꝑ excessū, jā negativè, sivè ꝑ defectū electricas afficiat, alqs adeò aerundē à se mutuò, et consequenter ī ab ipsa telluris superficie recessū ad majores ꝙꝙs distās afficiat. Quod si d in terra superficie alicubi ejus fluidi, aut ꝑ ārlarū fluido hoc ultrā nāale suum statū replatarū major copia occurrat, portio atmosphæræ ei loco ꝓtigua, minoris fluidi electrici copia referta, fluidū istud, ꝑ ārlasqs eādē replatas ad sese veluti rapiat, ac ꝑ ampliora spatia diffundat; quo fiat, ut ꝑ totā latè atmosphæræ vapores, halitꝙs subtilissimi dispergantꝰ.

Meteora aquea vocamꝰ, quæ tales potissimū aqueis ꝓstant. Talia sunt, 1:) Nebula, 2:) Nubes, 3:) Pluvia, 4:) Ros, 5:) Pruina, 6:) Nives, 7:) Grando. De singulis jā breviter agendū. 109.

Nomine nebularū ītelligimꝰ congeriē vaporū ꝑ ꝓximā superficiē terræ ita coacervatorū, ut aërē soli=to opaciorē reddant. Hæ plærumꝙ à subita aeris refrigeratōe ortū ducunt; quatenꝙ eo casu ad igniculis e terra humefacta, aut ex aqua copiosè in aërē effluentibꝰ copiosi vapores as=cendunt, et ꝑ ꝓximā superficiē terræ volumen opacū ꝗstituunt. 110.

Coroll: Palam ꝙ, cur nebula ītplerumꝙ vesperè post solis occasū, dū atmosphæra refrigerari incipit, superficiē terræ ꝓxīmā adhuc calente spectandas se præbeant.

Schol: Nebula ī ratiō præter vapores aqueos, ꝙs tinent alias ī exhalatiōes, fumos, fœtentes, noxias, post quas ītumquā in superficie aquæ stagnantis pellicula quādā carnis. Hinc fa=cilè ā ratiōe ꝓdeat, cur ꝓdigs nebula ārlibꝰ, segetibꝰ, aliisqs plantis detrimentū ī modicū afferat.

Nubes ī aliud sunt, quā nebula altiꝰ evecta, atqs in aere suspensa. Istud ꝰ indè ꝓtt, quod is, qui in alto quopiā monte nubē ꝓtacto versatꝰ, illic ītnisi nebulas sibi circumfusas, sæpè to=nitruū ac fulminū feroces, videat. 111.

Schol: I. Nubes opaciores, candidioresqs nebulis apparent. Cū d nebelis undiqs obsepti sumꝰ, lucē ī perciperē, nisi ꝙ eāsdē trajecta, atqs adeò valdè labefactā: at quū extrā eas ꝗstimus copiosū radiū a nube reflexū in oculos subeunt, qui radiī eo ipso, qđ ōris generis stamina ꝗplectant, nubes candidas fere nobis exhibent. Intercipiunt ꝗqs nubes copiosos lucis radios, quamvis sat ampla intervalla inter ꝑrlas vaporū, ex quibꝰ nubes ꝗponiꝰ intercedant. Pendet adeò ap=citas nubiū ab inordinato partiū situ, atqs discrimine densitatū inter ꝑrlas nubis, et me=diū, quo cinguntꝰ, quibꝰ ex cāis corporū opacitatē oriri ex superioribꝰ ꝓtt.

Schol: II. Diversæ figuræ ac directiones, itē diversa altitudines, quin et ipsa ējusdē nubis strata diver=sa, inæquale adm distātiā à tellure habentia pendent potissimū à fluido electrico vapores varie u=nientia, et ā diversa eorundē gravitate specifica. Quamvis et alia cāa hæ efficere ꝓint. Calend altitudo nubiū ultrā cacumina montiū altissimorū, quales ꝗ Picus in Teneriffa, ī se extendit; eorū d vertices plærumꝙ extrā nubes eminent, nullisqs irriguntꝰ pluviis.

Schol: III. Credi vix potest, quanta ex nos redundent e nubibꝰ ~~emanationes~~ exhalamenta. Ut d præmit=tā alia, 1:) quæ ventis impellunturꝰ, pluvias ad ōas regiones deferunt. 2:) Arcent solis radios, qui ardore nimio plantas exurere, aliqs āantibꝰ nocere ꝓdent. 3:) Radios lucis reflectunt magna copia, calorē adeò ītumquā augentꝰ, faciuntqs, ut hæc solis ad ea loca deferatꝰ, ad quæ radiī solis directi ptingere haud valuissent. 112.

Pluvia orit ex vaporibꝰ nubiū, in majores guttulas ꝗcrescentibꝰ, atqs in tellurē recidentibꝰ. Nempè si e.g. subitò rarefiat aër, ut is ī ampliꝰ ꝓdeat crassiores vapores retinens sequen=sos, ki sensim labi incipiant, at ad vicinitatē mutuā devenientes facilè in mastulas majores coalescant, quæ mādū deas aquæ guttulas, sibi admotas, in una gutta majorē ꝗfluere sinerent. Guttulæ majores celeriꝰ jā ruunt, porrò magis adhuc accelerā in pluviā denid abeunt. Sic ꝰ in recipiente, in quo aer ope anthliæ rarefit, vapores instar nebulæ præcipitari so=lent.

Coroll: I. Qđ igit ad vaporū ꝗdensatōem, atqs mutuū ad se accessū officit, cāa pluviæ dici rectè ꝓt. Tales autē cāæ coiter censentur: 1:) Calida exhalatiōes e terra erumpentes aerem ꝙ repentè expandentes; 2:) Venti sivè e sublimi spirantes, nubesqs ꝗprimentes, itē spirantes ultrò à latꝰibꝰ, nubesqs ꝗdensantes, denigs ī ex mari spirantes, aqueorumqs vaporū vī maximā advehentes. 3:) Vapores heterogenei nubibꝰ iniecti, qui fermentatiōes in=ijsdē efficiunt, undā ꝓdeat quandā præcipitatiōes, aliarū ꝗerationes, coagulatiōes etc: o=riuntꝰ. 4:) Fluidū electricū ex una nube in alteram commigrans, ꝑrlasqs vaporū mod=ū accumulans, modò dispergens etc:. 150

Coroll: II. Qđ si aliqua ex enumeratis cāis ingentē nubiū tractū rapiat, et ītimā vī ꝗprimant, ac ꝗdensant, qđ potissimū circā montosa loca evenire ꝗsuevit; ea subitò in aquas resolvantꝰ, ōiaqs latè

inundabuat, id, qd nubifragiu, aut exydria appellat.
Schol: I. Pluvia dicta ꝑdigiosa ā peculiaribꝫ quibusdā exhalaōibꝫ q̄ndoꝫ nubi magna copia
inixtis, i à quopia minutorū corporū, vi ventī sublatorū, aliāmꝫ in plagā absportorū genere
explicari pōnt. e.g. Gutta imbriu quasi cruentæ, quarū meminit Homerꝫ, Plinius, alijꝫ, omn
posterant ex magna peculiariu quarundā exhalaōem copia, nubibꝫ iīmista: pulvis flavus,
qui Burdigala anno 1764, die 19 aprilis cū pluvia copiosiꝫ decidit, deprehensꝫ deinde ē, fuit
ea pulvis minorū floribꝫ à vento excussꝫ, absceptusqꝫ. Ad opinio vulgi, existimantis, ranas
illas, quæ post pluviā soepiùs cernuntꝫ, e nube cū pluvia decidere, falsa ꝺo ē: uti ꝺ indi
ꝑtt, qd ea in adiū locis nunquā cernuntꝫ, nec ullꝫ loci ipsarū videnti unquā, ings aperto
arenā ventriculo reliquias ciborū terrestriū deprehendentꝫ.
Schol: II. Peculiare pluviæ genus ē illud, qd ꝓrestera, sivè turbina vocant; nautæ
vō trombam marinā appellitant. Conspiciunt nempè ⁊nunquā exiguā nubeculā, quā
oculum bovis vocant; hac modicō tēpe quām plurimū increscit; tū vō ex se deorsū exten-
dere, ipsumꝫ mare attingere videtꝫ, columnæ instar in gyrū celerrimū ꝯtorta, pluviā
lātē circumspargit, inꝫ undā veluti ꝑ cochleā aquæ vi magnā effundit, dū denīqꝫ tota
nubes exhausta videtꝫ. Interē hanc nubē mare attollitꝫ, corpora leviora, quæ fortè oc-
currunt, infrā cavū hujus columnæ in altū rapiuntꝫ, navibꝫ præsens cradꝫ periculū;
ipsā d ⁊ varò sustollit navim, averſamꝫ magno impetu infrā undas sepeliendā dimit-
tit; q̄doqꝫ ingentā aquārū copiā in naves exonerat. Aqua in gyrū maximo cū velo-
citate acta murmur quoddā edunt, qd rapacissimi torrentis, aut currieū supra strata la-
pidea rapidorū strepitū æmulatꝫ. Terrificam hoc pluvionorum genus ad mentē Cl. Bec-
cariæ ex electricitatis theoria Franklīniana explicat P. Scherffer Phys. part. p. 568.
Quæ vide locō hunc dicti authoris, aut Pyric. part. P. Horvath pag. 386.
113. Ros aliud ⁊ ē, ac vapor tenuis aëre tranquillo, nocturno frigore in guttulas collectꝫ,
alijꝫ corporibꝫ liberē atmosphæra expositis adhærescens. Muschenbroekius tria rorīs
genera statuit: 1:) qui de tellure in aerē affluit; 2:) qui de atmosphæra in terrā rela-
bitꝫ; 3:) qui in formā guttularū e plantis exudatꝫ.
Corolł: Rori, sivè ex plantis exudanti, sivè ex terra ascendenti, pāsim halitus aqu-
neus, oleosa scintillæ, salinoqꝫ mixtꝫ sunt; ꝺ ⁊ ignis rāo, cur subindē graciora herbas
roscidas legentia incipiant languescere, ac infirmari?
114. Pruina ē vapor tenuis frigore ꝯstrictꝫ, corporibꝫ adhærens, plantis tenerīs floribꝫ,
germinibꝫqꝫ præsertim noxiꝫ.
Corolł: Pruina frequentiꝫ comparet in humilioribꝫ locis, quā in editioribꝫ; q̄a in ijs
major ē vaporū, ac rorīs copia, minusqꝫ ꝺ ⁊ à vento dissipari, quā in istis: quarē
facilē ꝺligit, cur sæpiùs vites in collibꝫ nullum ē pruinæ detrimentū accipiant, dū in lo-
cis pluvioribꝫ dum decoquuntꝫ?
115. Nix ē vapor ꝯgelatꝫ, ad in floccos majores collectꝫ. Formam modo sequti; principio exi-
gua quædā guttula concrescit, circi inter labendū plures circumquaqꝫ radiorū instar
adhærescunt, hisqꝫ rursꝫ alia; unde porrò varia indē floccorū figura enascitꝫ, filorū
tēn junctura plerumqꝫ sub angulo 60 gradū fieri notatꝫ.
Corolł: I. Inferior atmosphæra regio plerumqꝫ calidior ē superiore: quare nix ꝑ eam
delabens interdū in pluviā solvitꝫ, ningitqꝫ in summis montibꝫ, dū in humilioribꝫ pluit.
Corolł: II. Tametsi nix pellucentibꝫ filis ꝯstet, multū tēn aeris intercipit; qd ē indē ꝑtt,
q̄a adēm levis ē, ac sæpè aqua. 14 vicibꝫ rarior. Hinc fit, ut lucē difficulter transmittat,
sed poliꝫ post innumeras reflexiones regredi cogat, undē tum opacitas, tū candor nivis
explicatū tēn.
116. Grando orit ē vaporibꝫ aqueis, qui primò in nives abeunt, deindē inter labendū aliis ādū in-
duratis accrescentibꝫ augentꝫ, ac tandē fundentꝫ, tū vō abeunt in glaciē. Unde fit, ut sæpè
in media grandine nivea nucleꝫ reperiatꝫ. Porrò increscit grando impurīs, si pluvia ad
genā crustā glacialem inter labendū inducatꝫ; deinde si ꝯgelata grana agitatæ ventorū
in unū coalescunt.
Corolł: I. Hinc quò altiore ex nube grando cadit, eò major sit, oportet. Quare ⁊ in summis
alpibus grana grandinis minora ꝺe observantꝫ, quā in subjecta planitie.

Coroll: II. Strepitŭ, qui ñ raro, antequã grando decidat, in atmosphæra audiŭ, à grani vento agitandæ collisis orbe decid.

Schol: Ut vapores aërei innatantes ita rapiantur, ac in adeò magnas massas cocant, censet P. Beccaria, ꝺ̃o necessa ꝺæ, ut hæc ꝯdensatio ꝑ agens quodpiã et valeneus, et celerrimum hábŭ, quale ꝺæt fluidũ electricũ. Grandini vo fluidi electrici repentina diffusio ni adscribendæ ꝺæ ỽ indè colligiŭ, qꝺ hyeme ꝛequã raro, vere autẽ autumno accidat, ostatæ, autumnis incohante frequentes cadant grandines, quibŭ annis tempestatibŭ atmosphæra fluido electrico magis abundat. Adde, qꝺ grandini tonitrua, fulminaq; præcipuè comitentŭ, quæ à fluidi electrici motibŭ oriri jã docuimŭ.

§. II.

De Meteoris igneis.

Meteora ignea dicuntŭ, in quibŭ nãm ejusmodi ad accensionem sivè inflammationem aptæ actio deprehenditŭ. Præcipua id genus meteora sunt, 1:) Fulgur, 2:) Fulmen, 3:) Globi, 4:) Stellæ cadentes, 5:) Ignes fatui, 6:) Aurora borealis. De fulgure et fulmine egimus §. 46, ubi nobis de electricitate atmosphæræ sermo erat; restat igitŭ, ut quatuor posteriora hoc loco expendamus.

Globi igniti, sive Bolides, sunt halitŭ densi, inflammabiles, a terra erumpentes, atq; in atmosphæra in massa majore collecti, qui subindè ventis abrupti in terra recidunt, aliquando in atmosphæra tranquillissima intestino incendio consumuntŭ, gargarizando odore sulphuris graves, nunquã ullo ingenti fragore dissiliunt.

Stellæ cadentes sive erraticæ illi globuli ardentes, qui præsertim vere et autumno observari solent, spéciem stellæ cadentis referunt, quarum sunt quædã accensiones ꝺensatarum exhalationum. Notante Musschenbroekio in ijs Belgii locis, in quæ hi globuli delabuntŭ, reperta fuit ñ raro mãa benzoë, glutinosa, ex albo flavescens, nigris et exiguis maculis dista, cujus partis inflammabilis tota consumpta jã fuerat. Ꝺ̃ gen globulos ars ipsa imitatŭ, si globuli a nitro, lino, camphora, et spiritu vini subactis parati accendantŭ, projiciantq; in aëra ꝺ eundã præferunt, similesq; faces relinquunt.

Ignes fatui aliud ñ sunt, quã exhalationes ex corporibŭ putrescentibŭ, pinguibŭ, lignis, cadaveribŭ, locis paludosis erumpentes, qua ad modicã à terra distantiam elata motu levi aëris hinc indè impellunt. Flammæ hæ plerumq; sunt innocuæ; subindè tñ deprehenditŭ esse nãm facilè inflammabiles, ut naturas segetes, tecta straminea incendisse; quo in casu ambulones incendiarij nuncupantŭ. Subesse ignes fatuos à fluido electrico videntŭ oriri; ij præcipuè, qui circa malos navium, et post fulmineas tempestates ꝑ superficiem terræ madefactæ discurrere solent. Nangè variæ vaporum collectiones exiguæ, diversos electricitatis gradus habentes per atmosphæram sparsæ aliquandiu permanent, quarum una alteri, cum hujus ꝺ fluidum electricum aripere ꝑt.

Aurora borealis ñ una venit hucq; ꝺda, quæ post solis occasum ñunquã in cæli plaga boreali cernitŭ.

Schol: I. Adeò varia lucis hujus phænomena notantŭ, ut vix unquã observata fuerit, unde id genus lucis ita fuisse simile alteri, ut ñ magnum inter has discrimen intercesserit. Præcipua ejusmodi phænomena ex Bianchino recensebo. 1:) Ꝑg apparitionis ejus ꝺ incertus ꝺ̃ æ, subindè plurimis annis ñ ꝑspicitŭ, cum aliquoties frequentissima visendo se præbet. Dicitŭ hæc, in locis polo vicinioribus ꝺ̃m frequenter ad videri, ac hybernis præcipuè noctibŭ fere quotidiè. 2:) Distare à terra valdè diversa dicit, quidam tellurem ita vicina æ, ut in loco paucis millibus distito ñ spectet, quidam à terra ita distet, ut ꝛ universa Europa simul observetŭ. 3:) Tales auroræ boreales raro ipsam mundi plagam borealem spectant, sed ferè ubinam ad ortum, ꝺ occasum aberrant, quum in spectatoribŭ, qui in Groelandia, Lapponia, et Moscovia fuerunt, aquæ cæli plagam meridionalem, ac borealem occupasse visa fuit. 4:) Nubes quædam obscuriorem limbo circulari, aut elliptico cinctam, multis locis ꝑ horizontem interruptam ꝛ visibil. Accidit hæc, ut aliquando ad ortum, ꝺ occasum moveantŭ, aliquando ubinam exurgant, et ñ paucas ꝺi ex parte evibrat columnas fulgurantes diversi coloris. 5:) Marginis superioris nubis subindè adhærent circuli concentrici alternatim lucidi, et obscuri, variis item coloribŭ ꝛspicui.

6:) Interdùm nubecula candida lucentes erumpunt ꝑ varias cœli plagas sparsæ, quæ aliquando ad atram illa nubem vergy regrediuntr. 7:) Columnæ illæ lucidæ ex nube atra in regionibꝫ prolo vicinioribꝫ cum fragore et strepitu erumpere dicuntr, ꝙ alij negant. 8:) Durat denigs aurora borealis adm inæqualis é, modò paucis horis definita, modò ꝑ tres dies ꝯtinuata.

Schol: II. In explicatione tàm diversorum, et ita dissentientium phænomenorum Physici ipsi non pauci dissentiunt. Cl. Mairan putat, ex cõmixtione atmosphæræ solaris cum atmosphæra terrestri fermentatõem quandam oriri, quæ id genus phænomena producat. At opinioni huic adversatr ipsum, ꝙ nempè vix credibile sit, atmosphæram solarem adeò ꝑpinquam telluri fieri, ut auroris illis, quarum perigæum à terra distãam nunquam fuisse dicimus, efficiendis par sit. Accedit, mãam atmosphæram solaris, quæ insuper stupendæ subtilitatis é, dr, nullo experimento cognitam habari, incertum prinde é, an ea ad fermentatiões ejusmodi idonea sit. Non immeritò igitr Franklinus, et post eum plures alij phænomena lucis borealis fluido electrico attribuunt, ꝙ condensatum alicubi, ipsosqꝫ vapores condensans, atram illam nubem efficiat; ad quæ si vapores alij minori electricitatis gradu præditi, certo ordine disposito accedant, fluidum electricum ex atra nube erumpens, ings illos vapores irruens spectacula columnarum ardentium præbeat; ꝙ ò inter phænomena lucis borealis, fulgura et fulmina nulla occurrant, adscribi debere videtr altitudini vaporum, et parùm mãæ electricæ, quæ aera rarissimo cincta parùm condensatr, negs sese expandens obstacula invenit, quæ ad vehementiora eruptiona ó requirerentur.

Schol: III. Cl. Muschenbroek mentem suam his verbis promit: „ Negs ab hac sententia (: quæ scilicet aurorum borealium ab electricitate repetit :) alienus essem, si „ aurora borea sæpius spectata fuissent; nã mihi persuadere nõ possum, auroram „ boream nõ apparuisse ab anno 1629, ad annum 1716. in Belgio, aut non sæpius observari in Gallia ó Italia, in quibus regionibus aër nõ minus à electrico, quàm in „ Belgio, et Germania, si electricitas aut aëris, aut nubium sola causa auroram borearum fuisset. Quare præstabit in hoc meteoro explicando se adhuc cohibere, donec clarius, meliusqꝫ cognoscatr. „

§. III.

De Meteoris emphaticis.

122. Meteora emphatica apud Physicos audiunt, quæ suæ luce, variisque coloribus mortalium oculos in se rapiunt, nullos attamen ignis caloris que effectus edunt. Ejusmodi meteora sunt 1:) Iris, 2:) Corona, sivè Halo, 3:) Parellium. 4:) Parasele ne. Singula paucis perstringemus.

123. Iris est arcus diversorum colorum, quem non raro conspicimus in cœlo, si à tergo solem, à fronte verò nubem roscidam sitam habeamus. Interdùm duo, rarius tres arcus ejusmodi concentrici conspiciuntur, quorum internus, qui colores vivaciss̃imos refert Iris primaria; externus languidior secunda ria dicitur. In iride primaria pars extima, seu suprema rubei coloris est, intima autem, seu infima violacei; intermedijs coloribus secundum refrangibilitatis seu ordinem sese excipientibus in secundaria colorum ordo est contrarius, nempè extima pars est violacea, intima verò rubea. Denique inter Iridem primariam, et secundariam intercedit intervallum sat latum coloribus destitutum.

Schol: I. Genesim iridis tã primaria qã secundaria explicat Cl. Biwaldg post Tole
tũ sequenti modo: „concipiat sphærula vitrea, cava, aquæ aut gravis alio fluido re-
pleta; suspendat ea filo opæ in cubiculi parte fenestræ oppta ad ea altitudine, ut radij
solis p fenestra ingressi in ea incidere possint; spectator inter ea sphæra et fenestra
medij existat in ea distãa et altitudine, ut radij à sphæra in oculũ reflexi cũ radijs
à sole venientibg, inps ea sphæra illapsis angulũ aliquando 40 gradibg minore, aliquando
50 1/2 gradibg, aliquando maiore gñtibunt. Quod si angulg STO. fig: 1. 42 gradum, ñ minus
fuerit, oculg spectatoris in O gñtibit colore rubro cũ vivacissima directione Or per
cipiet. Quod si oculg spectatoris lentè attollat, aut sphæra illa deprimat, ut angulg ide
minus 40 gradum, ñ minutorum sit, qualis è angulg STB; colores ões prismatici suc-
cessivè gñpicient, aurantig, flavg, viridis etc. directionibg Or, BO. Quod si vò angulg
hic fiat 50. graduum, 57 minutorum, sphæra vitrea altiore in loco X gstituta, color ruber
directione Or gñpiet; si deindè sphæra altitudo increscat, ut angulg ide 54 gradum, 4.
minutorum avadat, colores ij ded ordine eosdem gñpient. In primo casu radij lucis plural-
lelj Ss in sphæram vitream obliquè incidentes ad perpendiculũ pC refringunt, prographi deinde in
tũ multi eorũ ibi vitrum transmittunt, alij vò reflectunt sub angulo reflexionis æqli angu-
lo incidentiæ, atq; obliquè è vitro egredientes in puncto f rursũ à perpendiculo pC re-
fringunt; et cũ diversa sit radiorum lucis refrangibilitas, aliqui quidem magis, alij vò ming
ab eo perpendiculo recedant. Ij quidem qui maxime refringunt, versg B progredient; qui vò mi-
nime, versus O. Oculg itaq; interstitio OB colores ões iridis percipiet, actq; angulg, quo radij
incidens Ss cũ radio vB maxime refrangibili efformat, grad uno, et 17 minutis minor an-
gulo STO. Quod si quani rãõe in parte inferiore sphæræ in X posita radij paralleli Ss in-
cidant, in s ad perpendiculũ refracti, versg e ferent, quorum pars ex d reflexa versg a, indeq; ite-
rũ reflexa versg g ferent: ing vò ex vitro in aerem obliquè egredientes radij ij diversa sua re-
frangibilitate magis iterũ minusve à perpendiculo pC recedent; radij rubri celeris ming
refrangibiles versg O, violacei maxime refrangibiles versg B ferent, reliqui loca inter-
media tenebunt. Oculg itaq; eodem intervallo OB ões versg iridis colores successivè spe-
ctabit. Quod si anguli STB, et STO inter gferentes, discrimen 3 graduum, et 7. minuto-
rum inveniet. Hinc porrò iridis primaria et secundaria explicãõ fluit. Arcũ namq;
iris primaria ex reflexione una, binisq; refractionibg; secundaria vò ex binis re-
fractionibg, totidemq; reflexionibg, ut vò inde jã appareat, colores iridis secundaria
languidiores ãe dñe, cũ duplicis reflexione major copia radiorum lucis transmittat,
aut dispergat. Guttulæ aqueæ nubis rosidæ, in quas radij solares incidunt, inter
sphærulas minimas gñderandas sunt; valet itaq; sphæra vitrea intervallis de
et gff colores prismaticos ões successivè spectandos præbet, ita, ut intervalla hæc
series gtinua sphærularum persistentium impleta eãnt, duo colorũ prismaticorũ series
intervallis ED et gff simul spectabunt. Quod si dimidia peripheria duorũ, in circulorum
quorũ centro oculg spectatoris collocatg illigat, à seriebg sphærularum ejusmodi gponi illi-
gat, oriatq; fascia colorata itidem semicircularis, quarũ latitudines æquabunt inter-
vallis ED et gff, quæ diñat discrimen radiorum maxime minimeq; refrangibilium; colores
vò in ijsdem sitũ inversũ habebunt, ita ut in fascia inferiore color ruber supremum,
in superiore infimum locũ teneat. Id, qd phænomenis pręcedentibus gformé è; in iride à pri-
maria (: fig:) color violaceg b infimũ, ruber r supremũ; in secundaria vò ruber r
infimũ, violaceg b supremũ locũ occupare notatq. Latitudo quidem iridis tam prima-
riæ, quã secundariæ majori observatq, quã discrimen refrangibilitatis radiorum lucis
exigat; quoniã diameter solis apparens à fere 30', ubiusq; arcg latitudo angulg di-
midio fere gradu, intervallũ vò inter utrumq; iridem interjectum tantundem imminuit. 152
Schol: II. Phænomena iridis ex duplici refractione, ac reflexione sive simplici sive duplici pri-
mus detexit Antonius de Dominis Archiepiscopus Spalatensis circa finem sæculi decimi
sexti. Hujus vestigijs insistens Cartesius idem phænomenon planitate à sphæris vitreis
fluido quolibet repletis ducta illustravit. Newtonus vò doctrinam suam de diversa colorũ re-

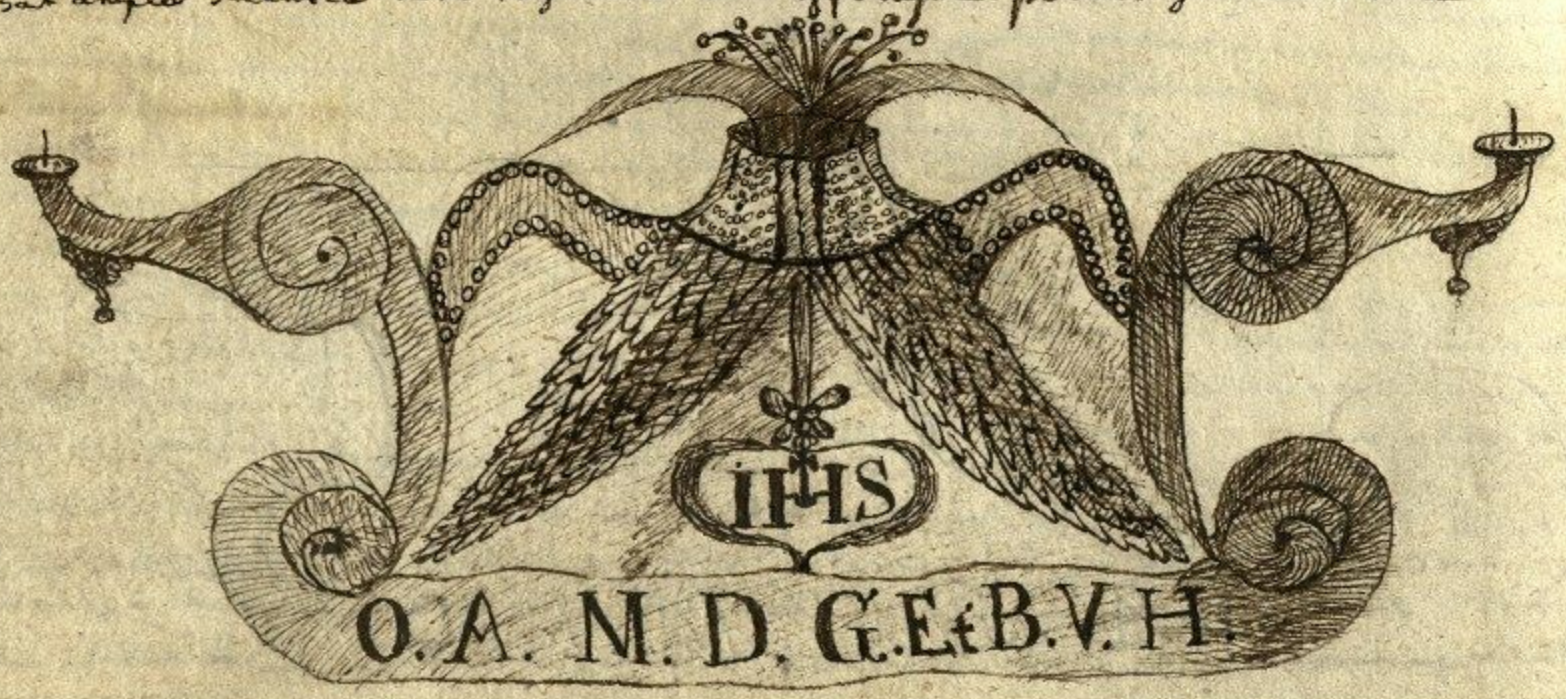
frangibilitate huic phaenomeno latissimo succestu applicuit, angulorum eas distinare docuit, quos radij incidentes in nubd roscida cum radijs ex ijsdē egressis constituere dūt, ut iris à spectatore terrestri videri possit. In hoc angulorum distinandorum negotio ꝯplures ꝯgs alij versati sunt. Methodū adhuc planam suppeditat P. Scherffer in dissertatione allegata, quā de iride ꝯsulas.

Schol: III. Ex dictis de iridis ubicunqs explicatōe facilè sequentia inferes: 1:) Ad diversi spectatores eandē situ ꝯparatè ad guttulas aqueas ꝛ teneant, eadē iris à pluribus ~~spectatoribus~~ simul spectatoribus, aut ab uno eodemqs in diversis locis constituto haud ꝯspiciū. 2:) Si quis e loco edito in grandē roscidū despiciat, ꝯstingere poterit, ut guttula roris ad eundē situm hāt, qui ad colores iridis spectandos requiritur; iris itaqs illi grato valebit incumbens cernatur. Idipsum fiat unumquod in guttulis aquę è nubibus delabentibus, aut e quolibet canali ꝯsibientis; ~~videnradijs~~ ꝯstituendis ꝛ à radijs lunę plenę in nubē roscidam debitè incidentibus iris ꝯspiciū. 3:) Quò magis ab oculo distat roscida nubes, eò major circuli segmentum à arcu iridis, ut contrà. Quę cong in oculo hūnatur, cujus superficies arcui iridis hūjus bari insistit, eò ꝯductior é, quò nubes roscida magis ab oculo distat, ut contrà: clarior autē è, eò majorem ea, ceteris paribus, peripheriam basis in cono, quò is ꝯductior fuerit, et contrà.

24. Halo, sivè corona, à lucida quadā, ut circularis area, nubi ꝛ rarò coloribus dista; circā solem ꝯ lunam, imò ꝯdoqs ꝛ circā sidera, aliasqs fixas, ceteris lucidiores observari solita. Hoc solùm notatu hunc, cùm aër humi vapore, ꝯ quod sol adhuc satis distē cerni ꝯt, replety à. Manifesto itaqs colligit, eandem à radiorum lucis refractione, ac reflexione, in guttulis, sivè vaporibus aqueis facta ortum ducere; qd si ea refractione radij in stamina colorata discerpanty, situs debita oculi positio, poterit ꝯgs Halo coloribus distinctis appārere. Hunc ea Halonis ortum indē ꝛ ꝯficit, qd flamma candela ꝯ nebulā ꝯgs vela latissimum Halonem exhibeat.

25. Parelium è imago spuria solis, una ꝯ plures: Paraselene vò imago spuria lunę. Orientur refractione, ac reflexione in vaporibus aqueis ꝯgelatis effecta: Observarunt ꝯplures, post visos parelios nives glaciales speculorum præcipuè cylindricorum figura cecidisse. Parelios ferè sequi aliqui circuli comitantur, horum alij albi sunt, alij coloribus iridis tincti. Genesim paselij fusè exponit Cl. Musschenbroek Elem. Physic. §. 1293. at segg., quem consulere poterit, qui uberiorem hujus phaenomeni cognitionem sibi comparare voluerit.

Schol: Hisce Fine disciplina Physicas attigimus. Multa quidē, Benevole Lector, tibi nonnulla fors nimium ꝯstricta videbuntur, attamen si hasce inchoationes aequus lectōr benè volveris, quoqs in ijs ꝯtractantur nitē illigere studueris, pro status tui conditione (: credo :) sat amplā scientiā rerum Physicarum tibi ꝯparasse poteris gloriari. Vale.



Phys: Gen: Tab: I

Fig. 1.

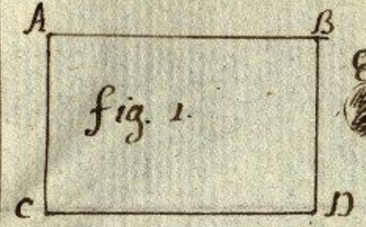


Fig. 2.

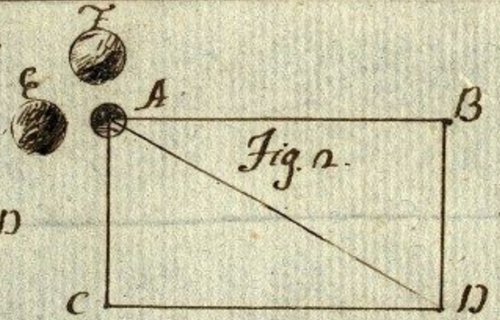


Fig. 3

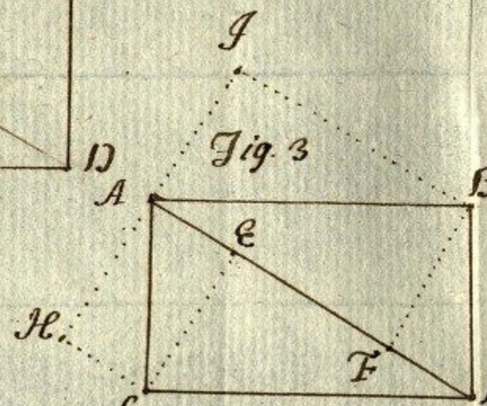


Fig. 4.

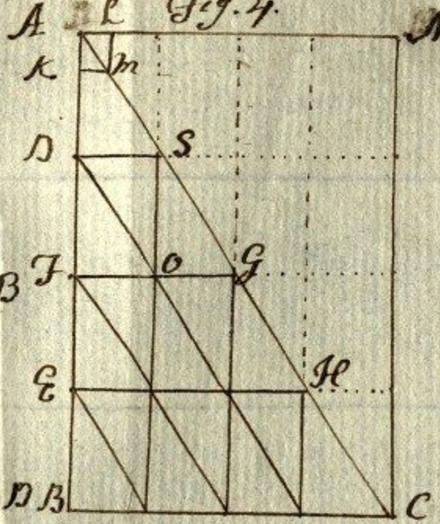


Fig. 5

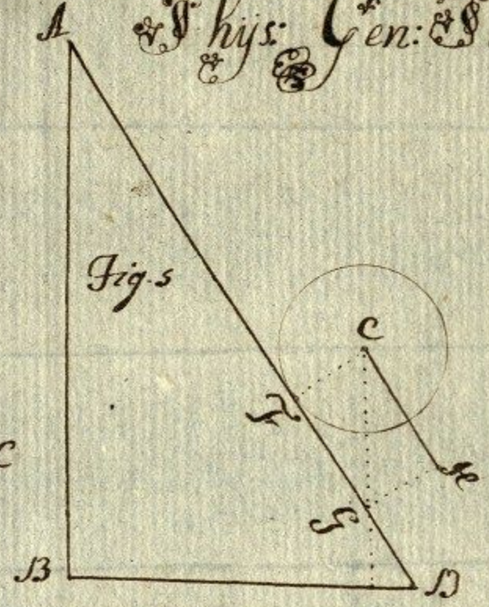


Fig. 6

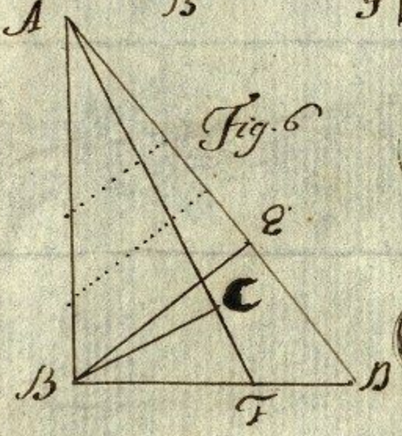


Fig. 7

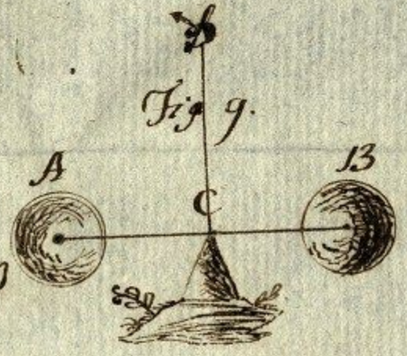


Fig. 8.

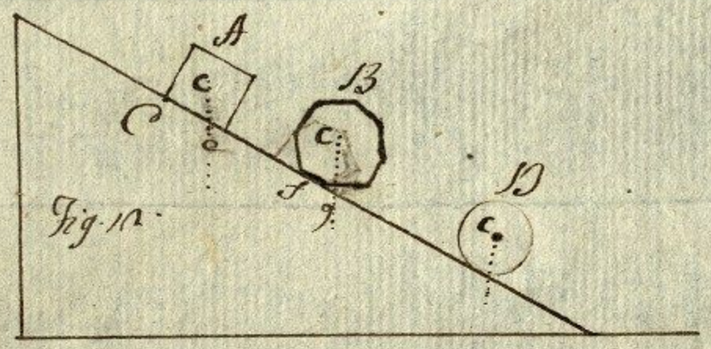


Fig. 9.



Fig. 10.

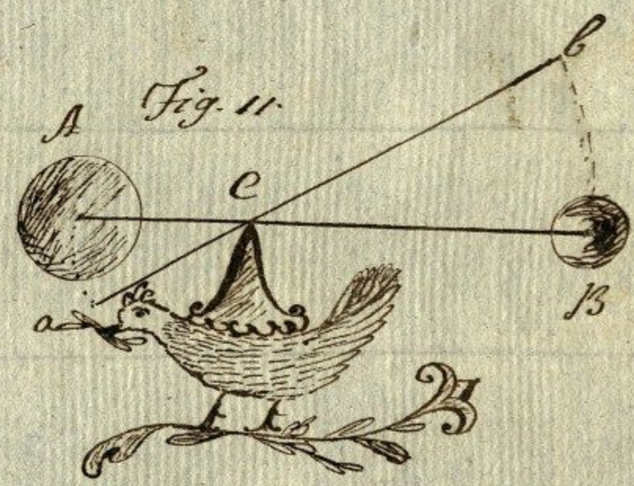


Fig. 11.

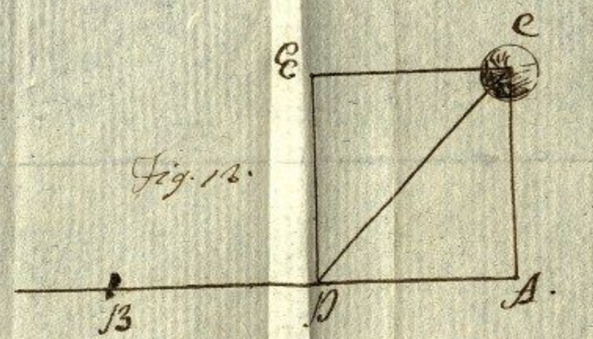


Fig. 12.



152a

Fig. 14.

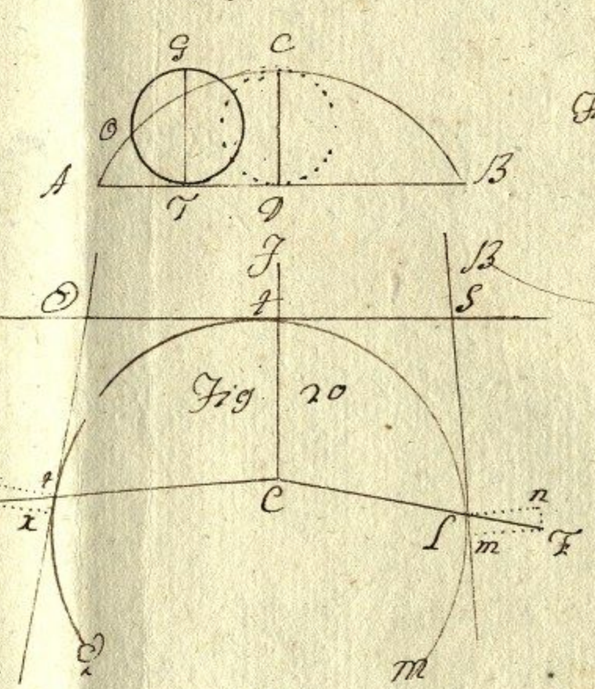


Fig. 15

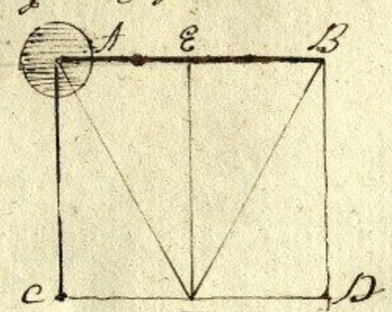


Fig. 16.

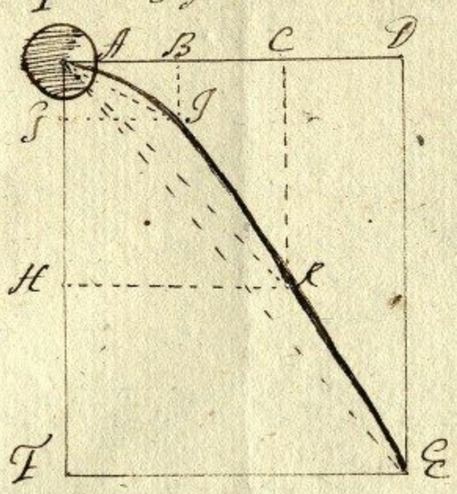


Fig. 17.

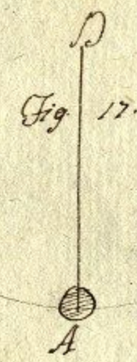


Fig. 18.

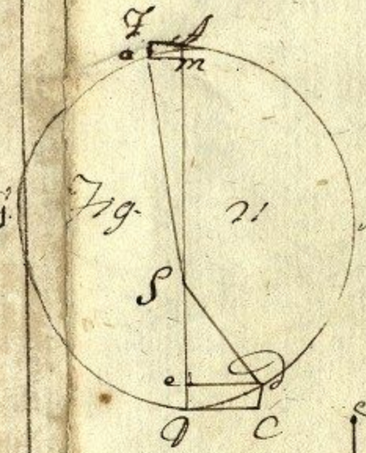


Fig. 19.

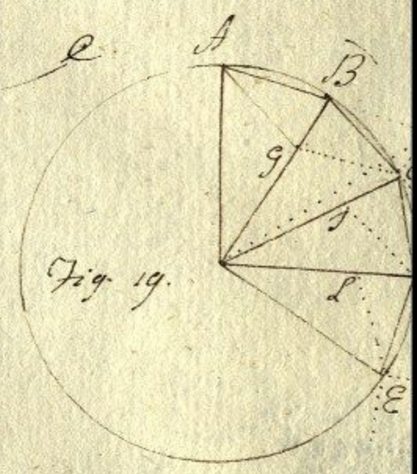


Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22.

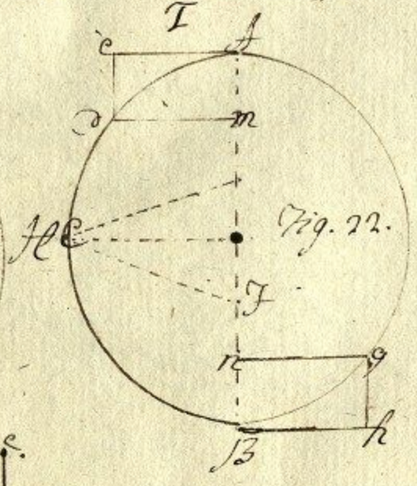


Fig. 23.

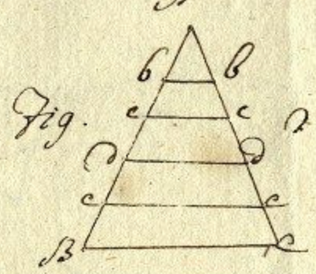


Fig. 24.

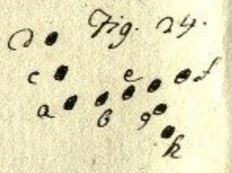


Fig. 25

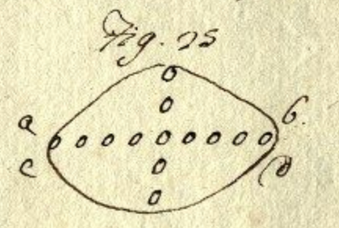


Fig. 26

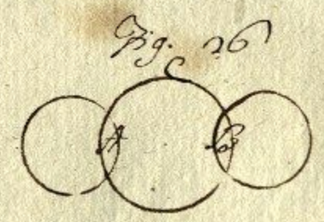


Fig. 27

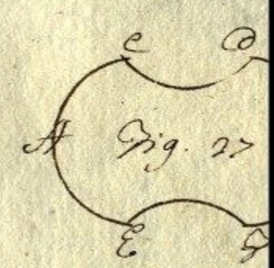


Fig. 28

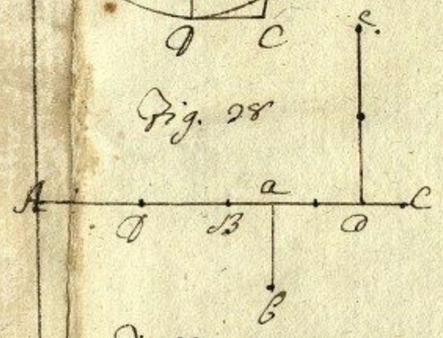


Fig. 29.

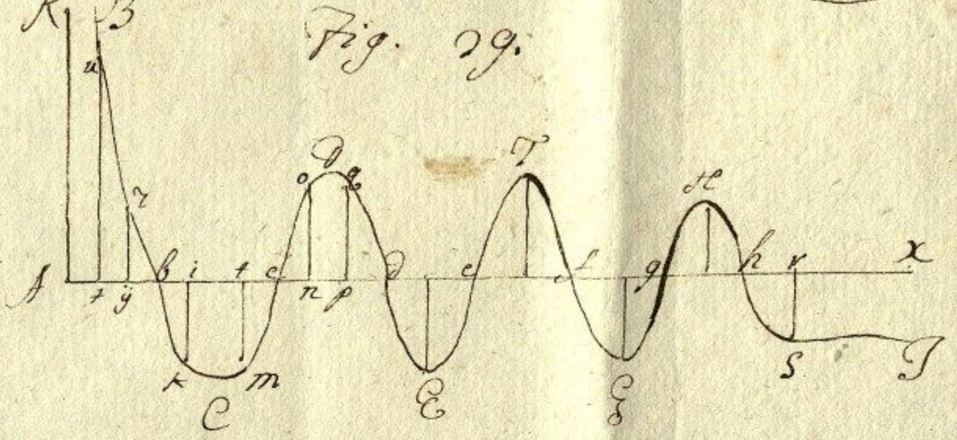


Fig. 30

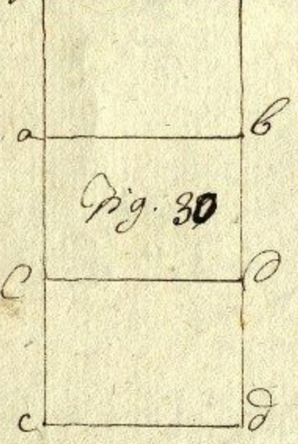


Fig. 31

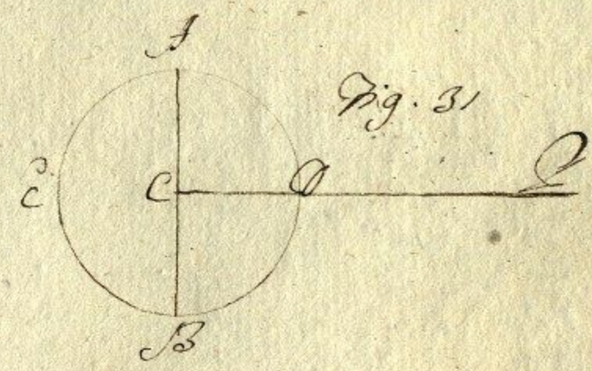


Fig. 32.

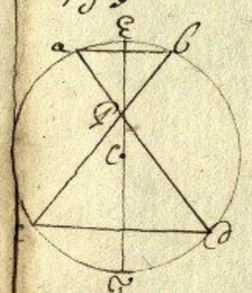


Fig. 33.

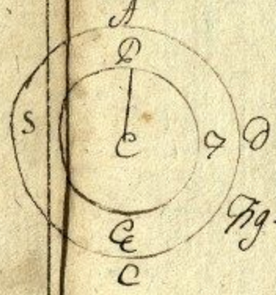


Fig. 29.

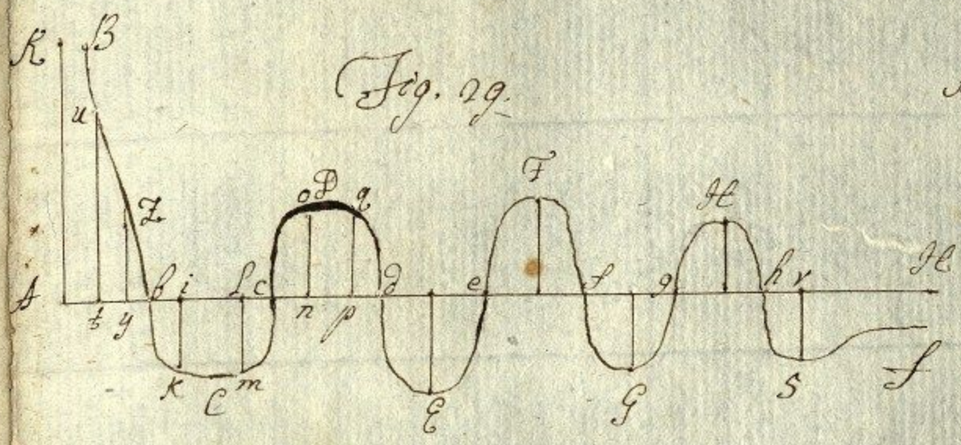


Fig. 30

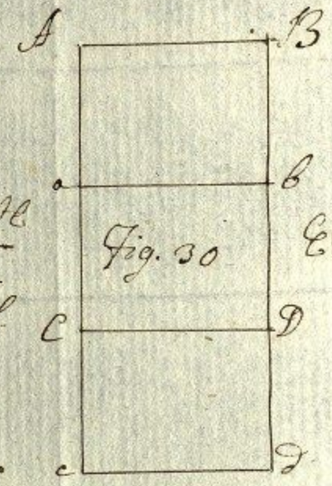


Fig. 31.

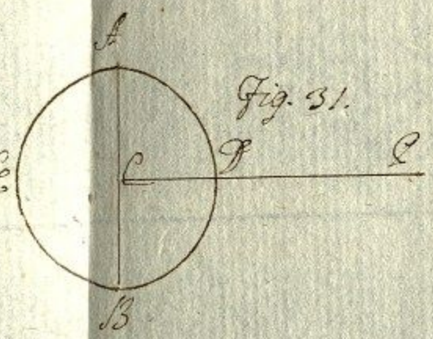


Fig. 32.

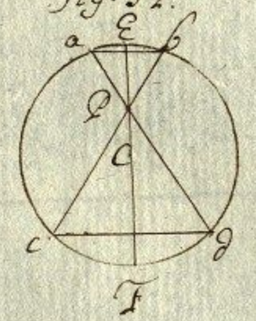


Fig. 33.

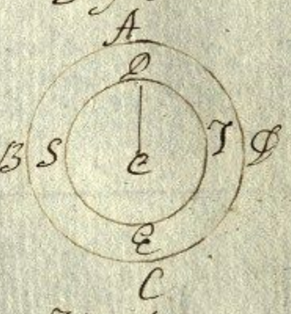


Fig. 34



Fig. 35.

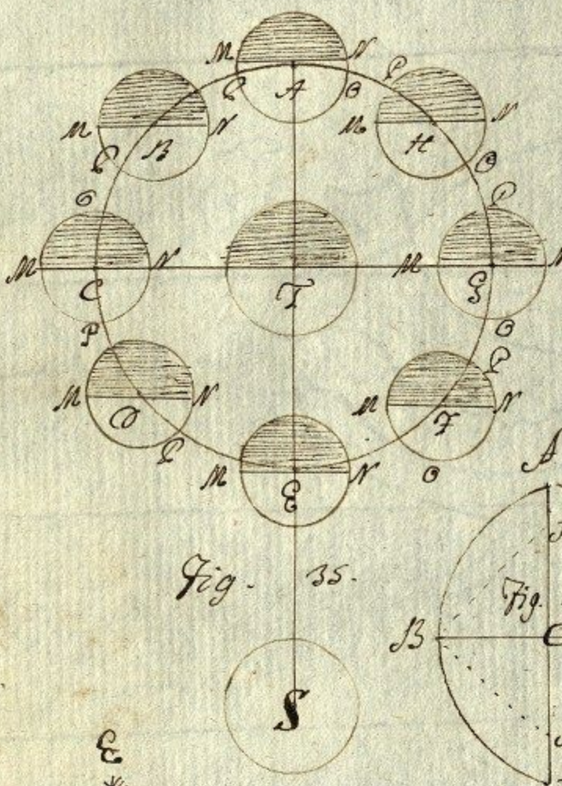


Fig. 36

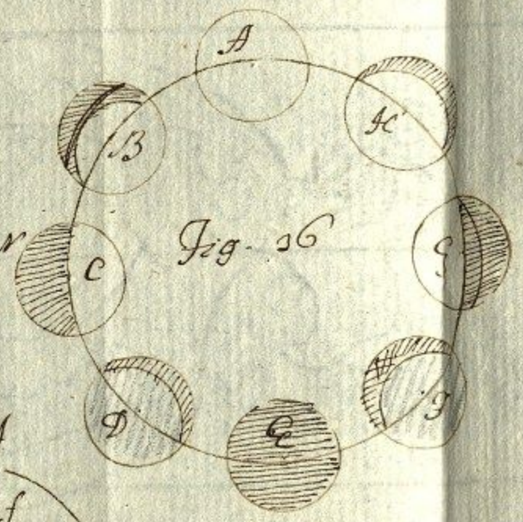


Fig. 37.

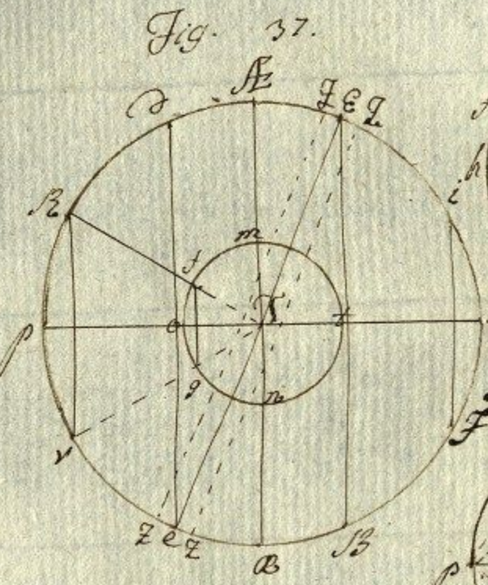


Fig. 38.

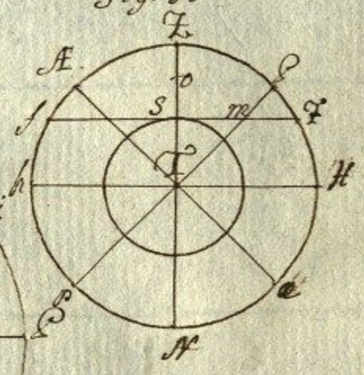


Fig. 39

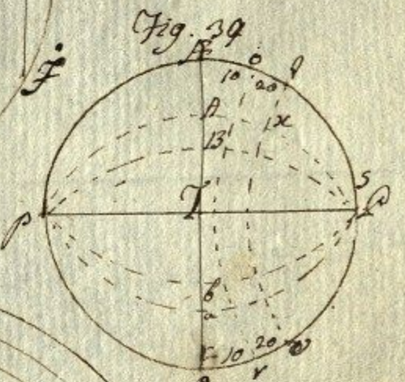


Fig. 40.

Fig. 41.

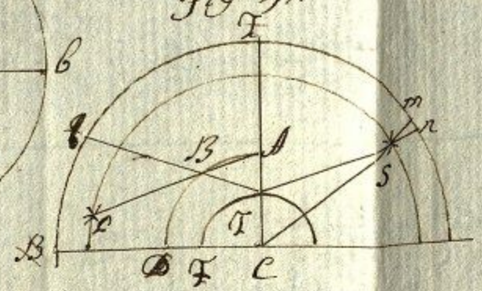


Fig. 42.

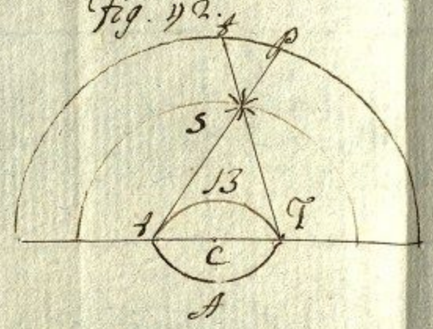


Fig. 43

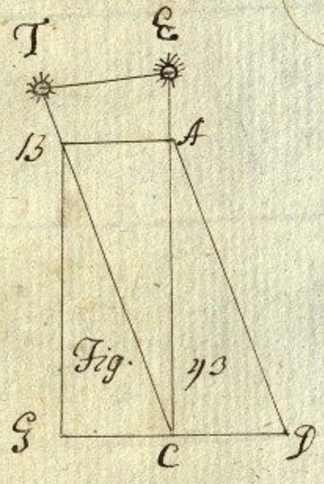
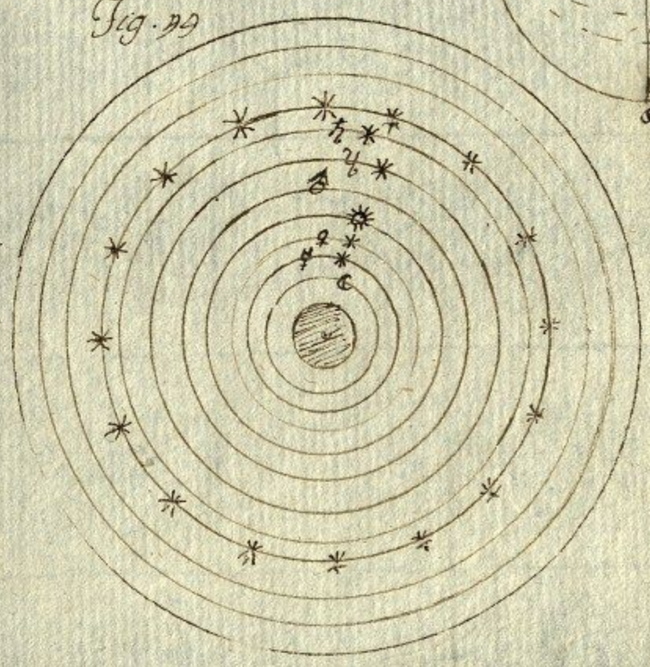


Fig. 44



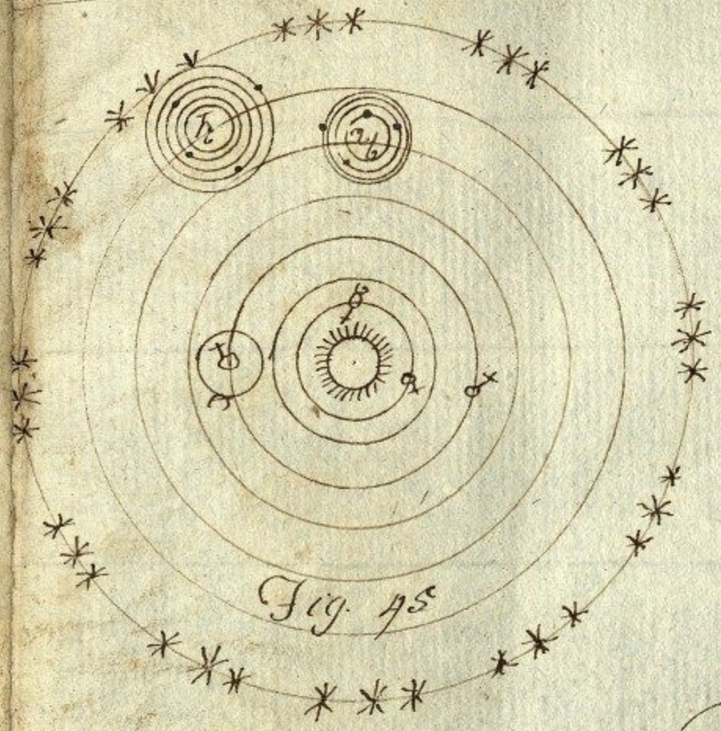


Fig. 45

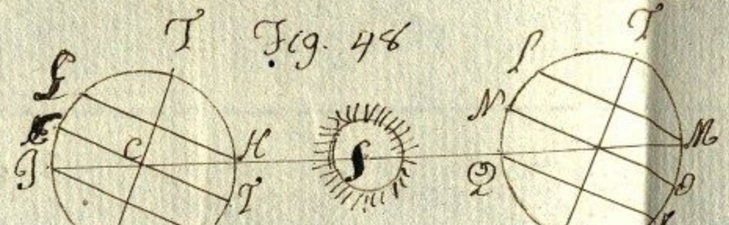


Fig. 48

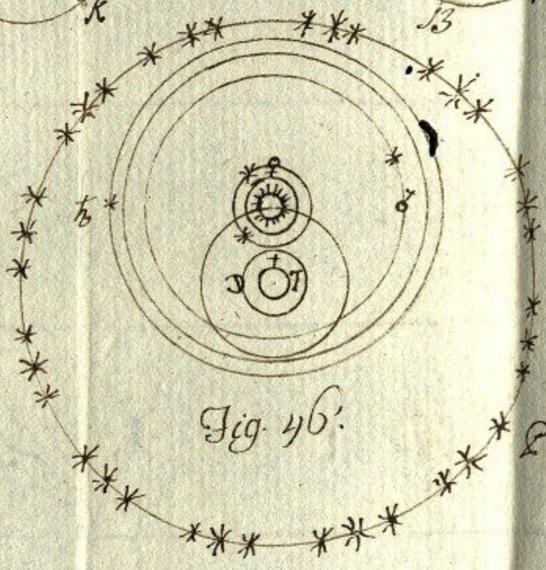


Fig. 46.

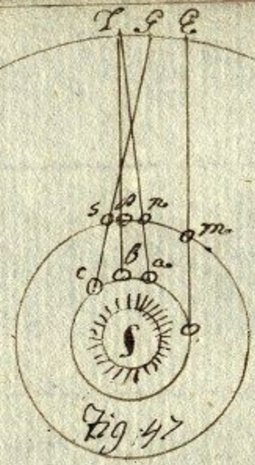


Fig. 47

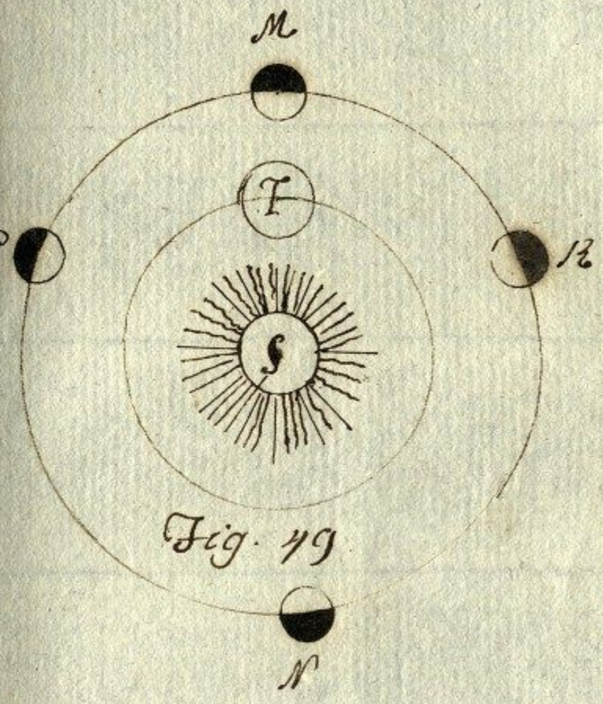


Fig. 49



Fig. 50

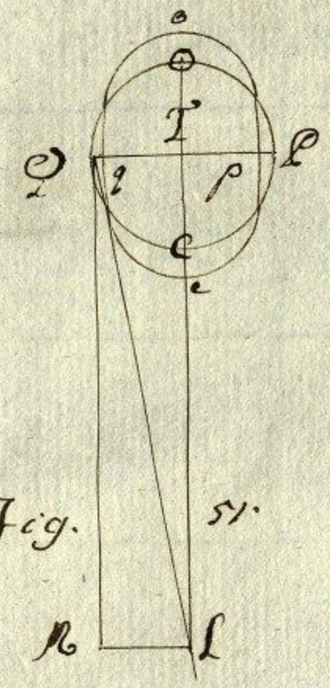


Fig. 51.

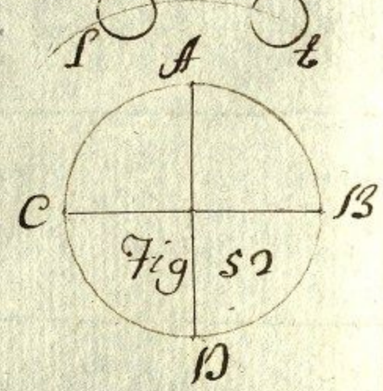


Fig 52

Fig. 1

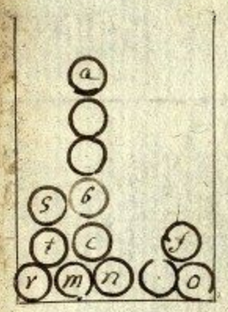


Fig. 2

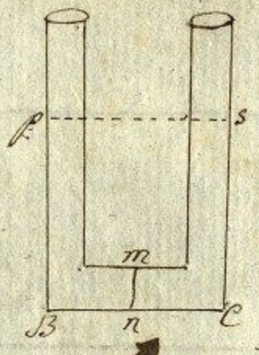


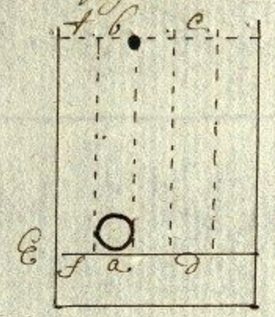
Fig. 3

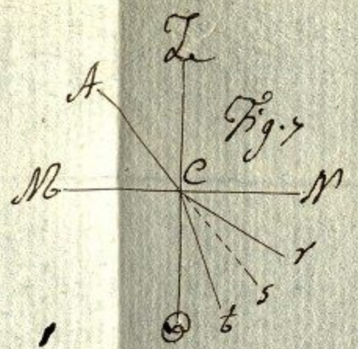


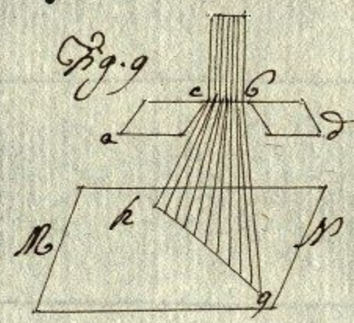
Fig. 4

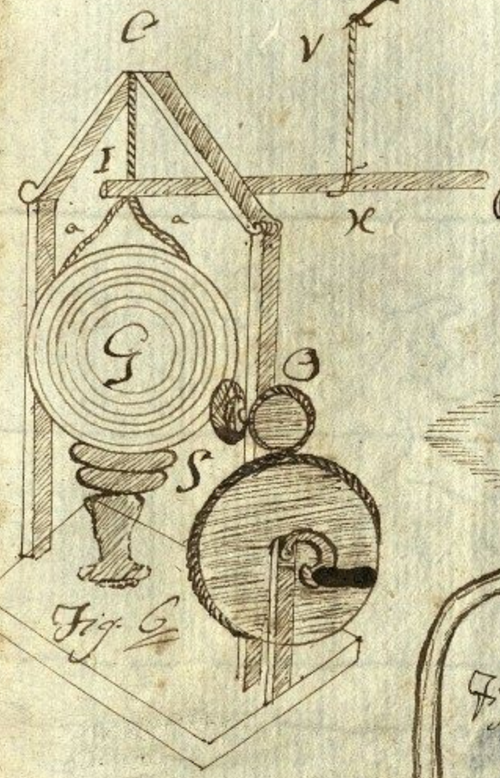


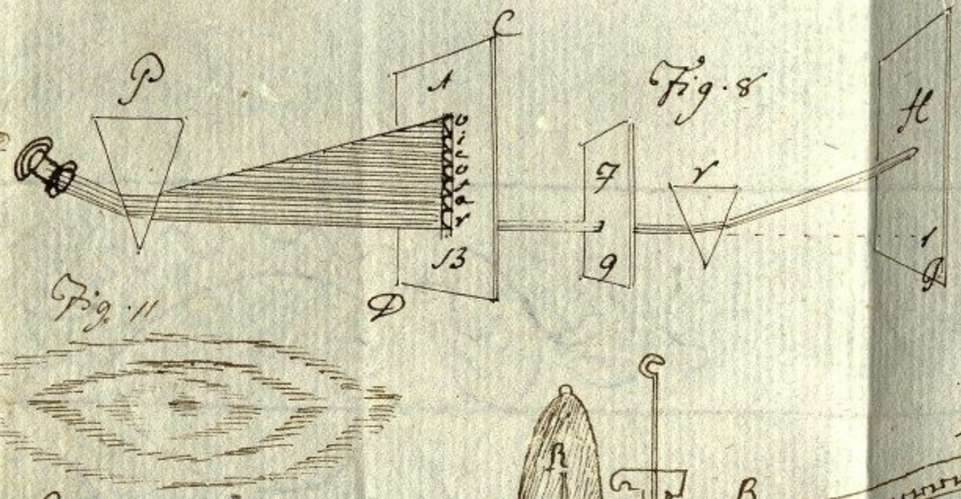
Fig. 5

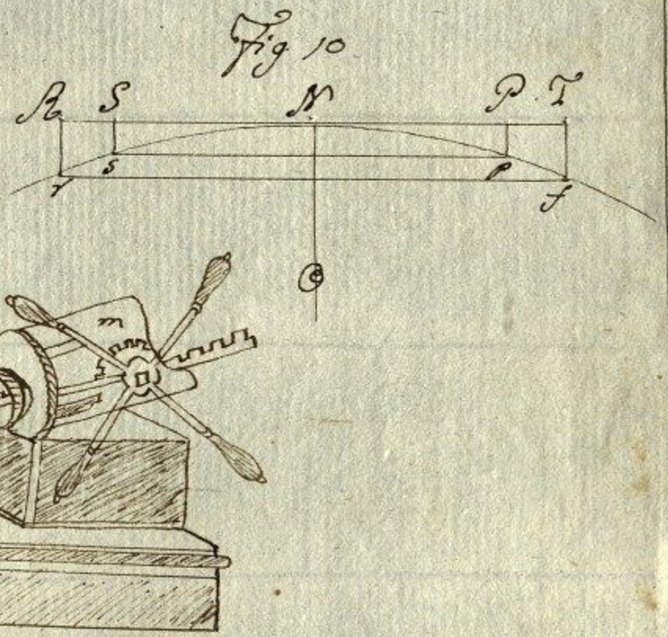


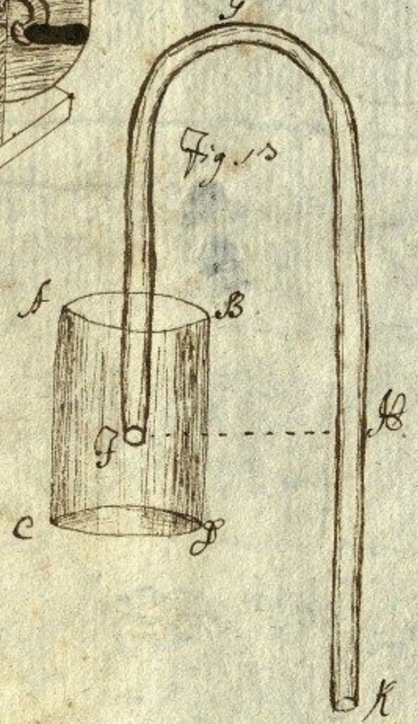


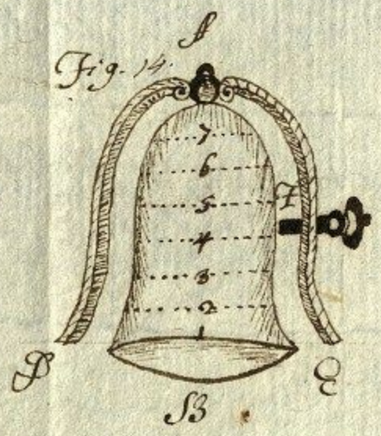


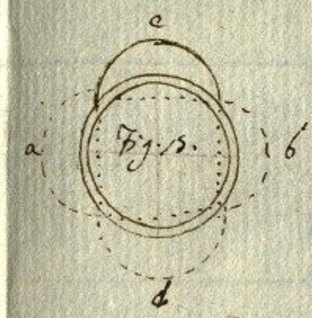












Ternio 13.tius.





8

154