





1998



# COMPENDIUM PHILOSOPHICUM

PRÆCIPUAS PHILOSOPHIÆ  
PARTE COMPLETENS;

RATIONALEM, NATURALEM,  
ET TRANSNATURALEM:

SIVĒ,  
LOGICAM, PHYSICAM,  
ET METAPHYSICAM.

AUCTORE  
THOMA VINCENTIO TOSCA,

VALENTINO, SACRÆ THEOLOGIÆ DOCTORE,  
*Archiepiscopatus Synodali Examinatore, & Congre-  
gationis Oratorii S. Philippi Nerii  
Presbytero.*

TOMUS TERTIUS.

1152/59

VALENTIÆ HEDETANORUM:

Hieronymi Conejos,

Apud Viduam

Ann. M. DCC. LIV.

SUPERIORUM PERMISSU, ET PRIVILEGIO.



PHILOSOPHICUM

PRÆCIPUA PHILOSOPHIA

PARTI PRÆCIPUE

RATIONABILITATIS

ET METAPHYSICÆ

LOGICAM, PHYSICAM

ET METAPHYSICAM

THOMAS VINCENTIUS

INSTITUTIONES

PHILOSOPHICÆ

ET METAPHYSICÆ

TOMUS PRÆCIPUE

LOGICÆ

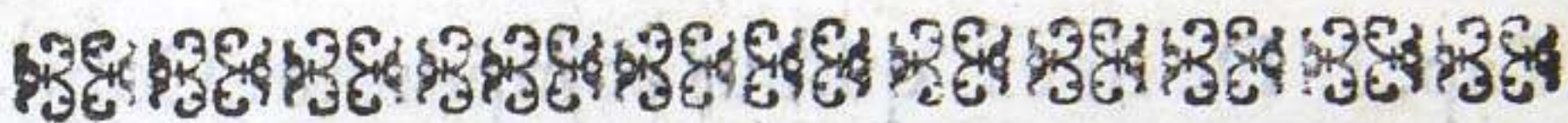
PHYSICÆ

ET METAPHYSICÆ

APUD VINDOBONAM

IN AUSTRIA





# INDEX

TRACTATUS , LIBRORUM,  
ET CAPITUM

In hoc Tertio Tomo contentorum.

**D**E Physica Præfatio. *pag.* 1.  
Prolegoma. 10.

## TRACTATUS III.

De Physica generali, & communioribus  
Corporis naturalis affectionibus.

LIBER I. De Corpore naturali, ejusque prin-  
cipiis intrinsecis, ac de ejusdem ortu, &  
interitu. *pag.* 17.

Caput I. Celebriores opiniones Philoso-  
phorum circa principia corporum na-  
turalium explicantur. 19.

Cap. II. Rerum corporearum primordia,  
seu Entis naturalis principia physice de-  
terminantur. 34.

Cap. III. De Formarum origine; ac de Ortu,  
& Interitu rerum corporearum. 130.

LIBER II. De Corpore naturali quatenus est  
Continuum. 152.

*Comp. Phil. Tom. III.*

A

Cap.



Cap. I. De iis ex quibus componitur Continuum. 155.

Cap. II. De Nexu partium Continui. 191.

LIBER III. De Corpore naturali quatenus est in loco : ubi de Pleno , & Vacuo. 199.

Cap. I. De Quidditate, & notione Loci. 200.

Cap. II. De Possibilitate penetrationis, ac bilationis corporum. 225.

Cap. III. De Possibilitate , & actualitate Vacui , seu inanis. 252.

LIBER IV. De Corpore naturali quatenus durat: ubi de rerum duratione. 284.

LIBER V. De Corpore naturali quatenus mobile: sive de Motu locali corporum. 319.

Cap. I. De Motu , & Mutatione rerum in genere. 322.

Cap. II. De Præcipuis Motus localis proprietatibus. 351.

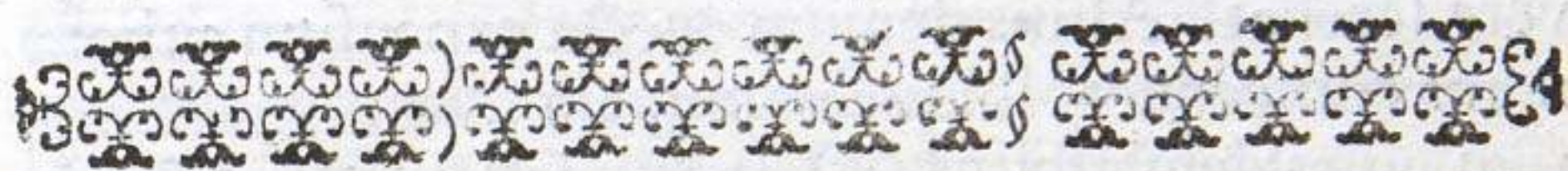
Cap. III. De Præcipuis Motus localis phænomenis. 371.

Cap. IV. De Motu mixto ex duobus , vel pluribus rectis. 399.

Cap. V. De Motu circulari simplici , & mixto , ejusque affectionibus. 403.

DE





DE PHYSICA,  
SIVE PHILOSOPHIA NATURALI  
PRÆFATIO.



N post exantlatas Metaphysicarum abstractionum salebras, quibus fortasse non modicum mens defatigata fuit, in apertum, inque jucundissimum rerum naturalium campum emergit; ubi ejusdem acies, tot jam subtilitatibus fessa, amæniori obtutu fruatur, simul & recreetur. Adspectabilis Mundi theatrum jam cernet, in quo nullibi sese vertet, quin plurima stupore plena demiretur: hinc Tellurem medio aëre pendulam, celsissimis montium crepidinibus hirsutam, vallibus depressam, vegetantium quasi immensa sobole vestitam: illinc Sali pellucas undas, crispatosque vortices intuebitur, quibus in intimos Geocosmi recessus per abditos canales sese insinuans, iterumque per apertos meatus erumpens, fontium scaturigines procreat, quibus flumina ad mare perenni pericycloso revocentur. Aëriam insuper suspiciet regionem, in qua ventorum prælia, nubiū concursus, imbrium, grandinum, fulminumque officinæ. Hinc furentibus procellis iratum naturæ vultum formidabit: dein pacatum, placidumque videbit, cum omni perturbatione semota, æterno quasi



vere serenat. Altius demum evecta expansum æthera mens conscendet, ibique numquam morituros Astro- rum ignes demirabitur. Omnem tandem adspectabi- lem rerum insitam energiam, compositionem, discor- demque amicitiam, non absque ingenti admiratione intuebitur. Cuncta hæc, aliaque innumera, Physica, seu Naturalis Philosophia, quam pertractandam suscipi- mus, aperit, dum singula, quæ in rerum corporearum natura observantur phænomena, ad proprias causas revocare conatur. Quo, ni fallor, nihil jucundius, ni- hil amœnius inveniri potest.

Sed quam negligenter in Scholis hæc nobilissima Philosophiæ pars pertractetur, nemo est qui non vi- deat. Nescio certe, quo fato, eoque fatis infelici, jam ab aliquibus retro sæculis, Peripateticorum Schola Meta- physicis commentationibus ita est addicta, ut Physicas res omnino negligere videatur: ad nauseam usque pro- deunt in dies libri, qui entis rationis ultimos apices profsequuntur, tot qui rerum possibilium calculum ini- re studēt; mirabilium vero naturæ effectuum, quotidie in oculos occurrentium naturam, & causas omnino prætereunt. *Nihil olim amœnius habebatur* (ait Ludov. Vives lib. 5. de causis corrup. Artium) *contemplatione horti hujus naturæ, ut nequæ est ullum pulchrius, aut ju- cundius spectaculum, quàm theatri hujus.* Nunc vero na- turalium rerum inquisitio, ita metaphysicis abstractio- nibus implicatur, ut super eisdem, ceu debili fundamē- to, non nisi vastum ædificium assertionum, ac dissiden- tium sententiæ con surgat, seu potius crux erigatur, qua potius ingenia torqueantur, quàm tanta rerum na- turalium amœnitate delectentur. Dolendum certe ma- xime est, quibus ambagibus de tota Philosophia laby- rinthū fecerint ii, qui physicas res, non physice, ut par est,



est, sed metaphysicis præcisionibus ab omni sensu, & experimento remotis, pertractant: dolēdū iterum altas alioquin mentes, dū sciendi famem satiare cupiunt, toto saltim triennio, inani tantum entium rationis esca cibari, non sine maximo juventutis dispendio, de tentis nimirum eorundem ingeniis, ad meliora ne pergant.

Ad meliora dixi. Quis enim dubitet, rerum naturalium speculationem multo præstantiorem esse Metaphysicis illis quæstionibus, ne dicam tricis, quibus perpetua lite, & plerumque de vocibus, solet in Scholis acriter decertari. Certe, cum Deus Jobo incomparabilem suæ Sapientiæ eminentiam patefacere vellet, eidem quamplurima, eaque mirabilia quæsitæ proposuit, ex naturalis Philosophiæ promptuariis desumpta, ut toto capite 38. & 39. est manifestum: sed de iis, quæ in Scholis tanti fiunt, nec verbum. Poterat autem eidem quamplurima de ente rationis interrogare; an nempe, & quomodo existat, qualis sit ejusdem fabrica: quæ potentia, quive actus ad ejusdem structuram concurrant: an insuper a Deo, an ab Angelis, an a sensibus corporeis effici possit. De præcisionibus autem inquirere poterat, an tantum formales sint; an etiam objectivæ. De carentiis præterea, an dentur; imo an etiam carentiarum carentiæ: an item rerum essentia ab earundem existentia realiter distinguantur: verum de his, aliisque similibus, altum silentium.

Præterea *Sapientia cap. 7.* Salomon scientiam sibi divinitus collatam non inde commendat, quod ingentem illam formalitatum, distinctionum, ac reflexionum turbam, illum Deus docuerit; sed potius inde, quod eidem patefecerit *dispositionem orbis terrarum, & virtutes elementorum, initium, & consummationem, & medietatem temporum, vicissitudinum permutationes, &*



*commutationes temporum, anni cursus, & Stellarum dispositiones, naturas animalium, & iras bestiarum, vim ventorum, &c.* quæ omnia ex Philosophiæ Naturalis, & etiam Matheſeos ſinu depromi, compertum eſt.

Neque hinc autumes velim, me omnino metaphyſicas ſpeculationes abjicere, cum alibi eas non modicum commendaverim; ſuis enim utilitatibus non carent, ſi tamen ita ſobrie accipiantur, ut non quæ reali, & phyſica ſunt, nec a mentis conceptionibus pendent, per abſtractiſſimos illos conceptus explicari putemus. Quemadmodum enim ille, qui in rebus Geometricis ſenſibile tantum experimento, quantitatis proprietates indagare vellet, omnium Geometrarum ſibilis digniſſimus cenſeretur, quod hujusmodi attributa, quatenus a Geometra ſpectantur, abſtracta ſint, & uni dumtaxat intellectivæ facultati ſubjecta: ita ſimiliter qui phyſicas res a ſenſu abſtraheret, eaſque a motis ſenſibilibus experimentis, explicare vellet, iſ, inquam, proculdubio ſua Theoremata omnium recte judicantium ludibrio exponeret: non enim id, quod in natura corporea a Deo factum; ſed quod ab ipſo fictum eſt, theſibus ſuis venditaret. Hunc itaque ſcopulum pro vitibus vitare conabor, & phyſicas res, ſe motis, qua poterò, præciſionibus metaphyſicis, pertractabo: imò advocatis experimentis, vel a me factis, vel a ſollertiſſimis Auctoriſus deſumptis, naturales effectus ad proprias cauſas revocare curabo; ſunt enim proculdubio experimēta, veluti baſes, quibus ſcientia rerum naturalium innititur; & quibus deficientibus, totam doctrinæ ſuperextructā molem, corruere, aut ſaltim nutare neceſſe ſit: ideoque Philoſophiam Naturalem pertractantibus omnino cavendū eſt, ne experimenta phyſica negligant; iis enim

con-



contemptis, talia sapissime Theoremata adstruent, quibus experimenta ipsa adversentur, & falsitatis convincant.

Hujusmodi autem experimentorum neglectus, saltim ex parte, causa fuit, cur naturalium rerum Scientia, vix ab Aristotelis ævo per viginti sæcula fuerit aucta; cum tamen cæteræ Artes ex tenuibus admodum initiis, paulatim ita adoleverint, ut celsissimum perfectionis culmen sint assequutæ. Dixi saltim ex parte; maximum enim præjudicium nobilissima hæc Philosophiæ pars ex alio etiam capite passa est; ex nimia videlicet, eaque tenaci alicui peculiari Auctori adhæsione, cum nullus in hac re omnino respuendus sit, si illos tamē excipias, quos Ecclesia prorsus proscribendos judicavit. Et hoc quidem præjudicium in Scholas, non sine ingenti Philosophiæ naturalis damno, irrepsisse compertum est: ut enim ait Ludovicus Vives loco supra cit. *Excluserunt Scholis priscos illos Timæum, Platonem, Plotinum, Plinium, Theophrastum, Ciceronem, Senecam, & reliquos hujus generis, qui maximum adferre adjumentum poterant ad naturæ contemplationem de cælis, de elementis, de animantibus, de stirpibus; Aristotelem retinuerunt solum, quòd is unus ex illa antiquitate rixantium circulis esset aptus.*

Ita præterea Aristotelem retinuerunt, cæteris Philosophis proscriptis, ut quasi summum nefas commisisse judicent illum, qui aperte ab illo recedere sit ausus, nisi in his, in quibus ipse Christianæ fidei adversatur: ita enim eum, ejusque doctrinam commendant, ut asserere non vereantur, fuisse quidem Naturæ Genium, quem nihil latuerit, quive nihil posteris inquirendum reliquerit. Sed quo jure tantum honos Aristoteli deferatur, non videtur: an Natura uni tantum Stagiritæ Philosopho ocu-  
los



los dedit, cæteris ad cæcitatem damnatis? Homo certe fuit; errare proculdubio potuit: imo plane enormiter erravit; ita ut ab his, qui potius, ut par est, de rerum divinarum Scientia fuere solliciti, quàm de metaphysicis præcisionibus, maximæ impietatis sit habitus reus: & dum cælos, ac sydera Diis adnumerat, existimatus est polytheismi defensor: imo & Atheistarum parens, dum animam humanam corpoream facit, & consequenter juxta ejusdem principia, mortalem: ita ut recte possimus cum Ludovico Vives intelligere, Philosophum istum nullum virtutis præmiũ in futura vita expectasse.

Hinc prisca illi Ecclesiæ Patres potius Platonis doctrinam, quam Peripateticam sectati sunt, quod nempe comperissent, plus a vero aberrasse in plerisque Aristotelem, quàm Plato. Platonius enim dubio procul fuit S. Justinus, Philosophus celeberrimus, & Martyr, qui, ut refert Phocius *in sua Bibliotheca*, Scripsit in gratiam Platonis *contra primum, & secundum librum Physicæ auscultationis, sive contra formam, materiam, & privationem: itidem quæ contra quintum illud corpus, motumque sempiternum, quem Aristoteles mirifico ratiocinorum acumine genuit*. Platonici etiã aperte fuere Clemens Alexandrinus, Origenes, Eusebius, Basilus, & Augustinus, ut ipse testatur, & cummuniter Ecclesiæ Patres, ut fatetur S. Thomas *in 2. sent. dist. 14. art. 2. dicens: Basilus, & Augustinus, & plures Sanctorum sequuntur in Philosophicis, quæ ad fidem non spectant, opiniones Platonis*. Et hac quidem Platonica doctrina, in multis tamẽ castigata, & ab omni infidelitatis suspicione sejuncta, feliciter Sancti Patres adversus Ethnicam impietatem pugnare, horrẽdaque hæresum monstra prostrare, quin ad hujusmodi prælia Peripatus auxilio indiguerint.

Quem



Quem igitur ego in rebus Naturalibus pertractandis Auctorem sequar? Neminem prorsus; imo veriùs omnes; in iis tamen, quibus nec Catholica Fides, nec ratio, neque experientia contradicere videatur: multum enim mihi placet illa Philosophiæ definitio, quæ habetur apud Clementem Alexandrinum *lib. 1. Strom. Philosophiam autem non dico Stoicam, nec Platoniam, aut Epicuream, & Aristotelicam; sed quæcumque ab his selectis recte dicta sunt, quæ docent iustitiam cum pia scientia; hoc totum selectum, dico Philosophiam.* Verum enim vero quoniam Aristotelem omnes pene Academiae veluti Philosophiæ Principem sequuntur, id mihi pro viribus curandum suscepi, ut ea saltem, quæ de primis rerum corporearum principiis, materia videlicet, & forma, asseruero, recte cum his, quæ ab Aristotele tradita sunt, cohærere ostendam, quem in eo sensu prorsus accipiam, quo ab Angelico Doctore in doctissimis ejusdem Philosophi commentariis explicatur. Nec id mihi admodum difficile fore duxi: cum enim prædictus Philosophus res etiam physicas sub abstractionibus metaphysicis determinet, suasque sententias sub eisdem præcisionibus proponat, facillimum certe erit eas sive Anaxagoræ placitis, sive atomis Democriticis, sive Cartesii Theorematis, sive aliorum cum veterum, tum recentiorum Philosophorum opinionibus adaptare. Prius tamē aliqua breviter adnotanda decrevi.

I. In Opinionibus seligendis, aut in physicis hypothesebus conformandis, id mihi observandum propono, ut ea omnino præferam, quæ ad Atheismum profligandum, animæque humanæ immortalitatem stabilendam, cæteraque fidei Christianæ mysteria, rationum etiam naturalium famulatu ipsis Ethnicis persuadenda, melius conducere judicavero. Idcirco in hoc Phi-  
lo-



lophiæ Naturalis vestibulo, mihi cæterisque Philosophis decretum præfigo OEcumenici Concilii Lateranensis V. sub Julio II. & Leone X. habitum *sess. 8.* Ubi post damnationem eorum, qui stando saltim Philosophicis principiis, animam rationalem mortalem esse dixerunt, licet aliunde juxta Christianæ fidei principia sit immortalis, quid in hac re, qui res philosophicas docent, agere teneantur, sequentibus verbis indicit, atque decernit. *Aliqui temere philosophantes (secundum saltem Philosophiam) verum esse asseruerant (animam nempe rationalem esse mortalem) sacro approbante Concilio, damnamus, & reprobamus omnes asserentes animam intellectivam mortalem esse.* Et post pauca addit: *Insuper omnibus, & singulis Philosophis in Universitatibus Studiorum Generalium, & alibi publice legentibus, districtè præcipimus, ut cum Philosophorum principia, ac conclusiones, in quibus a recta fide deviare noscuntur, auditoribus suis legerint, seu explanaverint (quale hoc est de animæ immortalitate, aut unitate, & mundi eternitate, ac alia hujusmodi) teneantur eisdem veritatem religionis Christianæ omni conatu manifestam facere, & persuadendo (pro posse) docere, ac omni studio hujusmodi Philosophorum argumenta (cum omnia solubilia existant) pro viribus excludere, atque resolvere.* Unde aliquos probare non possum, qui, cum nullam ex suis Philosophicis principiis demonstrationem de animæ humanæ immortalitate conficere possint, in alios acriter insurgunt, qui eam ex diversis principiis tentare student; idque eo forte fine, ne ex hoc capite sua illa principia, quibus nimium adhærent, labefactari videantur.

2. Lectorē exopto mediocriter saltim in rebus Geometricis versatum, ut dignos in Scientia Naturali progress-



gressus efficiat: cum enim Deus *omnia in mensura, & numero, & pondere* disposuerit, ut ait Sapiens *Sap. I I. v. 21.* certe ut perfecta rerum naturalium adipiscatur cognitio, Geometriam sæpius advocare necesse erit, & pleraque Philosophiæ Theoremata ad Euclidis tribunal oportebit adducere: recte enim Illustr. Caramuel de Geometria cum loqueretur, dixit: *Eminent inter cæteros in philosophicis Scholis, qui hanc Scientiam calent; serpunt, qui ignorant: loquor expertus.* Quibus id adjungo: nullum hucusque incrementum Philosophiam Naturalem suscepisse, nisi ab his qui in Mathematicis rebus, præcipue Geometricis, fuere non modicum versati: neque enim frustra foribus Academiæ auream inscriptionem appendit Plato, qua ab illius ingressu arcebat eos, qui Geometriæ essent prorsus ignari.

His adnotatis, Scientiæ Naturali pertractandæ me accingo, quam pro materiæ vastitate, in diversos Tractatus recto ordine succedentes, distribuam, quibus præcipua rerum naturalium phænomena ita exponere curabo, ut, qua potero, eorum proprias, & immediatas causas assignem: neque enim nodum, ut ajunt, per machinam dissolvam; neque unquam ad virtutes, & qualitates occultas, quæ nihil sunt præter ignorantiaæ asyllum, recurram: neque ad Antiperistasim, quam nullam agnosco: neque ad eas attractiones, similesve motiones, a certa quadam, & ignota virtute, corporibus inanimis innata, provenientes, quæ ut sic nihil explicant: neque tandem ad antipathiam, & sympathiam confugiam, quæ, ni amplius exponantur, sunt mirificæ voces, prætereaque nihil. Quod si rerum causas aliquando assequi non potuero, potius imbecillitatem meam fatebor. In id votis mihi est: Faxit Deus.

IN



IN PHYSICAM,  
SIVE SCIENTIAM NATURALEM

PROLEGOMENA.

**E**A, quæ in Prolegomenis ad Physicam vulgo præmitti solent, breviter perstringemus; idque eo solum, ne in salutato, ut ajunt, hospite, ejus limina aggrediamur: ex his enim, quæ generatim in *Logica* diximus, facile colligi possunt. *Physica* sic dicitur a verbo græco *Physis*, quod Naturam sonat; ideoque *Physica* idem est, ac *Scientia Naturæ*, sive *rerum naturalium*. Quoniam vero *Natura* multipliciter a Philosophis usurpari solet, extensius nempe, aut contractius; idcirco aliquod poterat suboriri dubium, de qua nempe natura, & de quibus rebus naturalibus *Physica* pertractet. *Natura* enim in communi, prout nempe ab Aristotele definitur: *Principium, & causa motus, & quietis, &c.* ut in *Metaphysica* diximus, omnem substantiam comprehendit, quatenus nempe principium, & radix est suarum proprietatum, aut operationum: sub tanta autem extensione a *Physica* non attingi, certum est; sic enim substantias spirituales etiam comprehendit, quæ ad *Physicam* non spectant: pressius igitur sumitur nomen *Natura*, cum dicimus *Physicam* esse Sciētiam, seu Philosophiam Naturæ, rerumque naturalium: prout nempe contrahitur ad Naturam corpoream significandam; totum nempe visibilē, & ad spectabilē mundum, cunctaque naturalia corpora in ipso contenta, ex quibus miro ordine dispositis, mirabilis ejus machina confurgit. Hinc difficile non erit *Physicæ* objectum assignare.

PRO-



## PROPOSITIO I.

*Objectum materiale Physicæ est Corpus Naturale, quatenus mobile est. Formale vero, ejus affectiones.*

**D**ico 1. Objectum materiale *Physicæ* esse Corpus naturale, prout mobile est: hoc est, quatenus capax est alicujus motus, sive generationis, sive corruptionis, sive alterationis, sive lationis, sive alterius: est communis opinio Philosophorum. Probatur; nam objectum materiale *Physicæ* est id, de quo *Physica* tractat, seu de quo aliquid dicit, demonstrat, &c. seu id quod est subiectum suarum conclusionum: sed id de quo *Physica* agit, de quo pleraque disputat, dicit, demonstrat, est corpus naturale, prout mobile, ut in toto ejusdem decursu patebit: ergo prædictum corpus est ejus objectum materiale. Dixi, *prout mobile*; nam corpus quatenus præcise corpus est, seu quantitas trine dimensa, ad *Mathesin* spectare compertum est, quæ ab omni sensibilitate præscindit: corpus itaque naturale eatenus *Physicæ* considerationis est, quatenus sensibile est, quatenus mobile, seu sensibilibus mutationum capax: hæcque est ratio formalis, sub qua ad *Physicam* pertinet.

Dico 2. Objectum formale *Physicæ* esse Corporis naturalis, quatenus mobile est, affectiones, & attributa, quæ nempe de ipso dici, demonstrari, seu probari possunt. Cum enim hujusmodi affectiones, & attributa sint, quæ de Corpore naturali, quatenus mobile est, prædicantur, & docentur a *Physica*; certe sunt prædicata in suis conclusionibus: nec ob aliam rationem agit de corpore naturali, nisi ut has proprietates, & affectiones de illo demonstraret, probet, aut doceat: ergo juxta ea, quæ in

Lo-



*Logica* diximus, sunt objectum formale Physicæ. Hinc subjectum totale, seu objectum materiale totale Physicæ est omnium corporum naturalium collectio, quæ in mundo visibili continentur. Objectum formale totale est collectio omnium affectionum, quæ de eisdem corporibus sub ratione prædicta possunt demonstrari. Objectum tandem adequatum est aggregatum ex objecto materiali, & formali. Cuncta autem hæc ex *Logica* patent.

## PROPOSITIO II.

*Physica est vere Scientia; eaque speculativa.*

**P**hyficam esse Scientiam communiter etiam tenent Philosophi: illi etenim facultati Scientiæ nomen jure tribuitur, quæ docet cognoscere, cum effectus per causas; tum causas per effectus: atqui hoc Physica præstat: ergo Scientiæ nomen meretur. Dices, ulterius requiri prædictas cognitiones esse evidentes: quamplurima autem ex his, quæ Physica docet, opinativa tantum sunt, & inextricabilibus difficultatum nodis obnoxia: non ergo erit Scientia. Resp. Verum quidem esse quamplurima in Physica opinativa esse, multaque pene inscrutabilia: hoc tamen non tollere, quin etiam multa sint, quæ evidentibus rationibus demonstrantur, ut in ejus decursu patebit: id autem sufficere dico, ut absolute dicatur Scientia: denominatio enim ex nobiliori parte desumenda est; aliter præter Mathematicas, nulla facultas, Scientiæ titulo digna esset: cunctas enim ex plurimis conclusionibus opinabilibus constare, manifestum est.

Præterea Physicam esse Scientiam speculativam inde patet, quòd in nuda rerum naturalium contemplatione consistit: sic cælum, tellurem, elementa, cunctaque in eis contenta speculatur, causas mirabilium effectuum

in-



inquirit, absconsa rimatur, & quæ in sinu naturæ latent, conatur eruere, ut ea Intellectus noster conspiciens, non modicum delectetur: est ergo Physica Scientia absolute speculativa. Hoc autem non tollit quin Physica mentem optime disponat, ut ex cognitis corporum viribus, & affectionibus, advocato præsertim Mathesios auxilio, præstantissima disponat artefacta, quæ ad varia tum vitæ commoda, tum reipublicæ emolumenta consequenda, multum juvant.

## PHYSICÆ,

### SIVE SCIENTIÆ NATURALIS

#### PRINCIPIA.

**C**UM Physica vere Scientia sit, ut nuperrime diximus, necesse est sua habere principia, eaque certa, & evidentia, ex quibus certas, & evidentes conclusiones deducat. *Certa*, inquam, & *evidentia*, certitudine saltim, & evidentia physica: sufficit enim ad physicas res stabiliendas talis intellectus adhæsiō, qua securus sit, rem aliter esse, quam a se percipitur, non nisi per miraculum contingere posse. Advertendum tamen est, non omnia, quæ a plerisque quasi principia supponuntur, talia vere esse; cūque hoc maximū sit rerum physicarū præjudiciū, illa tantum hic adducam, quæ proculdubio principia sunt, quæque a Physica probari non egeant, sed potius, vel per se nota sint, aut saltim ab alia Scientia demonstrata supponantur.

1. *Totum est majus sua parte.*

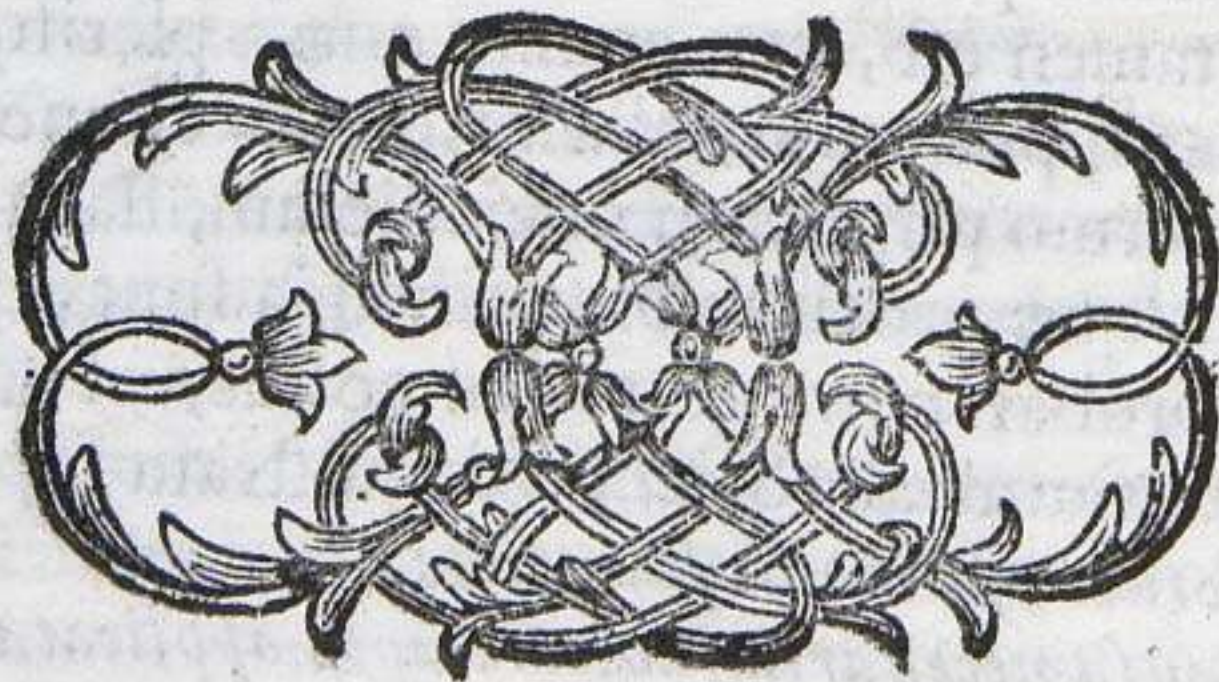
2. *Causa necessaria subjecto apto applicata, & non impedita, necessario agit: & quantum potest.* Ex Metaph.

3. *Cau-*



3. *Causa ut agat, debet existere.* Ex Metaph.
4. *Causa ut agat, debet esse applicata.* Ex Metaph.
5. *Quidquid aliquando destruitur, non est a se.*
6. *Quidquid non est a se, est, & conservatur ab alio.*
7. *Quidquid conservatur separatum a causa sui primo productiva, ab alia causa conservatur; & e converso.*

8. *In natura nihil est frustra admittendum.* Si enim libere admittitur: cur libere non poterit negari? Hoc licet immediatum non sit, ob ejus tamen certitudinem prædictis adjungi potest. Præterea experimenta in Physica Scientia vim habent Principiorum: cum enim hæc de rebus sensibilibus agat: neque enim abstrahit a materia sensibili; res autem sensibiles, sint sensibus subjecta: certe rerum sensibilium cognitionem assequi non poterimus, nisi per sensibilia experimenta. Hæc autem diversa esse oportet, eaque sedulo inter se combinata, ut ex illis quidquam tamquam certum valeat deduci: imo eisdem ratio est adjungenda, quæ ex ipsis solerti cura perspectis, ac inter se collatis, physicas veritates eliciat, rerumque naturalium reconditas causas educat.







# COMPENDII PHILOSOPHICI.

## TRACTATUS III.

DE PHYSICA GENERALI ; ET COMMUNIORI-  
BUS CORPORIS NATURALIS AFFECTIONIBUS.



*UNCTÆ res difficiles : non po-  
test eas homo explicare sermone.  
Sic juvat Tractatum istum de  
Physica Generali exordiri cum  
Ecclesiaste cap. i. v. 8. Quod qui-  
dem de omnibus Scientiis gene-  
ratim verum esse, nemo potest  
ambigere : in singulis enim ali-*

qua ita sunt absconsa, ut humanæ mentis imbecillita-  
ti, æternum quasi negotium faceßant. Sic Geometria  
post tot sæcula, adhuc pro circuli tetragonismo, bi-  
nisque reperiundis in proportione mediis, laborat. Mu-  
sica pro sua pericyclofi desudat. Nautica pro certo  
longitudinis puncto inter undas decertat. Multo ta-  
men plura naturalis Philosophia perscrutari conatur  
mysteria, quæ tamen ita sunt tenebris involuta: ita de-

*Comp. Phil. Tom. III.*

B

mum



mum in abditis Naturæ recessibus latentia, ut in eis nihil fere certi, aut explorati habeatur, in quo humana mens omnino quiescat. Deus enim, ait idem Ecclesiastes *cap. 3. v. 11. Mundum tradidit disputationi eorum, ut non inveniatur homo opus, quod operatus est Deus ab initio usque ad finem.* Imo multa ita sunt abscondita, ut quo avidius ea persequimur, eo plus a nobis recedere videantur. Quo certe ipse Ecclesiastes nostram imbecillitatem monet, dum *cap. 8. v. 17. ait: Intellexi, quod omnium operum Dei nullam possit homo invenire rationem, eorum quæ fiunt sub Sole: & quanto plus laboraverit ad quærendum, tanto minus inveniatur.*

Hæc ex Sacro Eloquio desumpta, Lectori nunc ob oculos pono; non quidem ut scopum assequendi difficultate terream, sed solum ut in Theorematis physicis omnimodam evidentiam non requirat; sat enim me fecisse in plerisque putabo, si saltim ita complanatum iter exhibeam, ut res, quæ omnium consensu sunt difficiles, facilius percipiantur.

In præsentī itaque Tractatu Physicam Generalem expono, quæ scilicet Corpus Naturale in univèrsū, ejusdemque Principia, & communes Affectiones considerat. Quinque autem Libris Tractatum istum distribuō. *Primus* erit de Intrinsecis Corporis Naturalis Principiis: ac de ejusdem Generatione, & Corruptione. *Secundus*, de ipso Corpore quatenus est Continuum. *Tertius*, de eodem quatenus est in Loco. *Quartus*, de ejusdem Duratione. *Quintus*, de Motu.



## LIBER I.

DE CORPORE NATURALI, EJUSQUE PRIN-  
CIPIS INTRINSECIS, AC DE EJUSDEM ORTU,  
& Interitu.

**H**ÆC omnia præfenti Libro comprehendere vo-  
lui, quòd eorundem expositio, ob mutuam  
quam habent connexionem, vix poffit ali-  
ter exhiberi.

## DEFINITIONES.

I. **N**atura, juxta Aristotelem 2. *Phys. text. 3.* est  
*Principium, & causa motus, & quietis in*  
*eo, in quo est, primo, & per fe, & non secundum ac-*  
*cidens.*

*Explicatur.* Hæc definitio Aristotelica Naturæ com-  
muniter admittitur a Philofophis; juxta quam Natura  
est illud, quod quælibet res ex vi fuæ generationis ha-  
bet, ratione cujus principium est, aut causa *motus*, id est,  
quarumlibet mutationum; & *quietis*, qua nempe quief-  
cit in poffeffione illius ftatus, quem per motum acqui-  
fivit. Sic Natura plantæ appellatur vis illa, qua ex femi-  
ne confurgit, qua augetur, qua in thyrfum, & frondes  
dilatatur: en *motum*, qui ab illa virtute progressus, eo  
ufque durat, donec planta debitum fibi incrementum  
naâta, poffeffionem illius vegeta quiete retineat: en  
*quies*. Hæc autem plantæ vis, eidem ex vi fuæ, ut ita  
dicam, institutionis, & generationis competit; ideoque  
nata est illam habere, ejufque Natura dicitur; competit  
enim ei per fe, & non ex accidenti. Hinc a ratione Na-  
turæ excluduntur omnes caufæ per accidens. Sic Ars



medendi in Hyppocrate existens, qua sibi ipsi sanitatem præstat, a ratione Naturæ secluditur, quod Hyppocrati non per se, sed accidentario infit.

2. Corpus *Naturale* est, quod habet in se prædictum principium motus, & quietis. Sic Planta corpus est naturale, quia ipsi inest vis illa, qua augetur, frondet, &c.

3. Corpus *Mobile* est ipsum corpus naturale, quatenus variis est mutationibus sensibilibus obnoxium; nempe generationis, corruptionis, alterationis, &c. Hinc corpus naturale, & mobile, sensibile esse oportet, seu experimentis sensibilibus obnoxium. Præterea cum prædicti motus, seu mutationes sensibiles, non nisi compositis convenire possint, ut est satis perspicuum, & ex infra dicendis amplius patebit, certe corpus naturale, & mobile quid compositum esse necesse est; ideoque *compositum naturale* recte appellatur, quod præcipuum Physicæ Generalis negotium est. Corpus itaque naturale, cum compositum sit, ex componentibus coalescere necesse est, quæ & *principia intrinseca* a Philosophis appellantur.

4. Principia autem *Intrinseca* sic ab Aristotele definiuntur *lib. 1. Phys. text. 42. Quæ neque ex sese, nec ex aliis; sed omnia ex ipsis sunt.*

*Explicatur.* Principia *Intrinseca* 1. non debent esse *ex sese invicem*: cum enim sint componentia rem illam, cujus sunt principia, ex sese invicem esse non possunt: essent enim sibi mutuo causæ materiales, quod impossibile esse, constat ex *lib. 4. Metaph. prop. 5.* Deinde neque debent esse *ex aliis*, alioquin non haberent rationem principii, saltim primi; sed principiati. *Ex ipsis tandem omnia esse oportet*; id est, omnia corpora naturalia ex ipsis coalescere debent; ex ipsis, in-



inquam, inexistentibus, & componentibus; aliter enim non essent principia intrinseca.

## CAPUT I.

*Celebriores opiniones Philosophorum circa principia corporum naturalium explicantur.*

**C**UM rerum naturalium primordia, seu corporum intrinseca principia intimius in Naturæ abditis delitescant, sedula eorundem indagatio non modicum omni ævo Philosophorum exercuit ingenia, eosque coëgit in diversas abire sententias, quarum præcipuas in præsentī capite exponam: neque enim vacat omnes ad examinis trutinam adducere, cum difficile sit, quid aliqui, ex Antiquioribus præsertim Philosophis, senserint, certo definire, tum quod eorum scripta, maxima saltim ex parte, perierint: tum quod eorundem opiniones, ita ab aliis expositæ sint, ut deliramenta videantur, idque eo forte fine, ut alienas sententias vilipendentes, suas majori pretio vendiderent.

## PROPOSITIO I.

*Quid de principiis rerum naturalium Philosophi Aristotele Antiquiores senserint, recensetur.*

**X**enophanes, Parmenides, & Melissus unum tantum statuerunt rerum naturalium principium, idque immobile: quod quidem Parmenides finitum aiebat; Xenophanes autem, ut scripsit Aristoteles in *libello de Xenophane, Zenone, & Gorgia*, unum illud ens infinitum esse dicebat, similiterque Melissus. Quid autem præ-



prædicti Philosophi per unum illud principium intelligerent, non omnino constat: Plotinus enim Philoponus, Simplicius, & alii apud Conimbricenses *lib. 1. Phys. cap. 7. quest. 1. art. 1.* ajunt, eos unius entis nomine ens a materiæ concretionem se junctum significasse. Alii vero existimant illos omnia unum dixisse; id est, unam Mundi universitatem, quæ res omnes, quasi unum quid, complectitur. Alii asserunt per illud unum ens intellexisse, Ens primum intelligibile, ac sempiternum, omnisque mutationis expers, in quo omnia eminenter continentur: Deum scilicet, quem infinitum asseriebant Xenophanes, & Melissus; Parmenides vero finitum ajebat, quasi diceret omnino perfectum, seu quod finitam; id est, non inchoatam, & imperfectam rationem obtineat, sed perfectam potius, & absolutam, nec ab alio pendentem. Alii aliter prædictos Philosophos interpretantur. Sed res est parvi momenti.

Thales Milesius, unus e septem Græciæ Sapientibus, atque eorum antiquissimus, rerum naturalium principium aquam esse existimavit: ex ea enim tum densitatis, tum rarefactionis ope, universa consurgere affirmabat. In eadem sententia fuisse Anaximandrum, ait Aristoteles *lib. de Xenophane*, licet alii aliter sensisse dicant.

Anaximenes vero, & Diogenes Appolloniates, Idæus Imereus, & cum ipsis Archelaus, Socratis magister, aërem rerum materialium principium esse dixerunt, eo forsitan, quod ex minutissimis componatur partibus, Tum præcipue quod varias rerum generationes, per varias ejusdem principii omnibus communis, condensationes, & rarefactiones fieri judicarent, quibus aërem aptissimum esse constat, quod admodum per condensationem contrahatur, & per rarefactionem in amplissima spatia dilatetur.

Hyp-



Hyppasus Metapontinus, & Heraclitus Ephesius ignem primum rerum naturalium principium dixere, forte ea ratione ducti, quod ignis in singulis latitare intelligerent, eo quod fere omnia in flammam tandem abire viderent.

Omnes Philosophi, quos hucusque memoravimus, unum dumtaxat rerum principium materiale dixerunt; cæteri vero non unicum, sed multa esse prædicta principia statuerunt. Leucippus enim Eleates, & Democritus Abderites, sequuti Moschum Phœnicem, quem ante Trojæ exidium floruisse memorant, tenuerunt rerum primordia esse insectiles atomos, easque infinitas, ex quibus cuncta corpora, quæ in Mundo cernuntur, componi asseriebant; earundem vero interstitia inania esse, omnique prorsus corpore destituta. Hanc infinitam insectilium corpusculorum multitudinem appellabat Democritus *Panspermiam*, seu rerum universale feminium. In eadem fuit sententia Epicurus; eamque secutus est Poëta Lucretius *lib. 1. & 2. de Rer. Nat.* Anaxagoras etiam Clazomenius infinitas illas atomos rerum naturalium principium esse asseruit, quas non tantum numero, verum & specie infinitas esse dicebat: ita enim necessarium esse putavit ad infinitam generationum varietatem conficiendam.

Tandem Plato, ut S. Justinus, Philosophus, & Martyr, *in sua Parenæsi* scribit, in assignandis rerum naturalium principiis varius fuit: aliquando enim tria rerum principia adstruxit, Deum nempe, Materiam, & Speciem; aliquando vero prædictis Animam Mundi adjecit. Juxta Plutarchum vero tria possuit principia, Mentem videlicet, Materiam, & Ideam: Platonem autem dixisse principia esse unum tamquam formam, & magnum, & parvum tamquam materiam, ait Aristoteles



les diversis in locis. Aliorum opiniones omitto, quæ videri possunt apud Plutarchum *lib. 1. de Placitis Philosophorum*; & apud Conimbricenses *loco supra citato*.

PROPOSITIO II.

*Aristotelis sententia circa Principia rerum Naturalium exponitur.*

**A**ristotelem in assignandis rerum Naturalium Principiis, Metaphysicis potius abstractionibus usum fuisse, quam Physica perscrutatione, ex sequenti illius sententiæ expositione evidenter patebit.

Supponendum itaque est, corpus quodlibet naturale dupliciter considerari posse, & quatenus generatur, seu, ut ajunt, *in fieri*: & quatenus jam genitum est, seu, ut communiter dicitur, *in factò esse*: sub duplici autem ista consideratione illius principia assignat præfatus Philosophus *lib. 1. Phys. cap. 6. & 7.*

1. Principia corporis naturalis, quatenus generatur, sunt tria: *Materia* videlicet, *Forma*, & *Privatio*; non autem *plura*. Prima pars patet: Quoties enim corpus aliquod generatur, ex.gr. Planta, aliquid fit, quod antea non erat: planta enim illa non erat antequam generaretur: vel ergo hoc ens, quod planta vocatur, fit simpliciter ex non ente; vel fit ex ente, quod tale non erat, id est, ex ente, quod non erat planta: non primum, quia talis productio non generatio esset, sed creatio, cum fieret ex nihilo; quam quidem creationem Aristoteles non agnovit: imo ipse, aliique antiqui Philosophi hallucinati ita certo putabant *Ex nihilo nihil fieri*, ut crediderint Mundum fuisse ab æterno; aut saltem materiam illam ex qua fuit formatus, semper extitisse: non ergo planta cum generatur, fit ex non ente simpliciter, seu ex nihilo: ergo fit ex aliquo, quod tamen  
plan-



planta non erat. Illud ergo ex quo planta fit, est *materia*: illud verò, quo in esse plantæ constituitur, est ejusdem *forma*: illud autem non esse plantæ, quod in illo ente ante plantæ generationem præexisterat, est *privatio*: ergo in plantæ generatione tria sunt principia, nempe materia, forma, & privatio.

Confirmatur, nam generatio est transitus quidam a non esse substantiali, seu essentiali, ad aliud esse substantiale, seu essentiali: sed in hujusmodi transitu tria necessario concurrunt, nempe terminus a quo, seu privatio illius esse: illud esse quod acquiritur, quod est forma: & illud ex quo res constituta per illud esse fit, quod est materia, quæ nempe utrique statui communis est: ergo ad generationem tria sunt necessaria, nempe materia, forma, & privatio: ergo tria hæc sunt principia corporis naturalis quatenus generatur.

Secunda vero propositionis pars, scilicet principia corporis naturalis, quatenus generatur, *non esse plura*, quam tria supra memorata, etiam patet: his enim solum consideratis, cæterisque quibuslibet, etiam mente sublatis, rectè generationis essentia concipitur, atque clara simul, & distincta ejusdem habetur idea: frustra itaque aliud principium adderetur. Demum per hæc tria distinguitur generatio a reliquis mutationibus; à motu quidem locali, quia in hoc fit transitus ejusdem corporis a loco positivo ad locum: a creatione verò, quia hæc nullam supponit materiam, cum sit ex nihilo productio.

2. Principia corporis naturalis jam *facti*, seu *in facto esse*, tantum sunt duo, nempe *materia*, & *forma*. Ratio est, quia ea tantum sunt principia corporis naturalis *in facto esse*, quæ in ipso post ejusdem generationem remanent, & ex quibus coalescit: sed solum materia, & for-



24 TRAC. III. DE PHYSICA GENERALI.  
forma remanent, & ex his solis essentialiter coalescit postquam genitum est: privatio enim cum formæ opponatur, simul cum ista remanere non potest: neque simul cum ea corpus naturale constituere valet: ergo sola materia, & forma sunt corporis jam geniti, seu in factō esse principia.

Ut autem morem Aristotelis sequamur, totum quod diximus, exemplo mutationis accidentalis confirmemus. Quoties enim homo non musicus, fit musicus, homo, qui subjectum est illius mutationis, transit a privatione musicæ, ad habendam musicam: sic enim ex non musico fit musicus: ubi vides mutationem illam, seu hominem fieri musicum, tria complecti, nempe hominem, seu subjectum, aut materiam: privationem musicæ; & musicam, quæ est forma. Homo vero mutatus, seu homo in factō esse musicus, duo tantum includit, nempe hominem, seu subjectum; & musicam, quæ est forma: recte itaque similiter discurretur in generatione, & composito substantiali.

Quoniam autem hanc Aristotelis circa principia rerum materialium doctrinam, veram esse judico, operæ pretium duxi, quid de *materia*, quidve de *forma* speciatim asseruerit, sequentibus propositionibus aperire.

### PROPOSITIO III.

*Datur Materia Prima rerum corporearum.*

**D***Emonstr.* Ex ipsarum rerum corporearum vicissitudine, mutationibus, & generatione. Quoties enim ex mortui animalis corpore vermes fiunt, aut ex nitrato pulvere, ignis: vel corpus illud totum fuit omnino destructum, vel aliquid ipsius manet: primum dici non potest; nam si omnino periit: ergo fuit annihilatum: ergo vermes, & ignis ex nihilo fiunt: & con-  
se-



sequenter eorum productio non est generatio, sed creatio, quod dici non potest; aliter causa naturalis vermes ex nihilo produceret, aut ex pulvere pyrio ignem crearet, quod saltim naturaliter esse impossibile, in *Metaphysica* probatum fuit. Præterea quia quemadmodum est certum vi agentium naturalium ex nihilo nihil fieri; ita consequenter eadem certitudine compertum est, eorundem agentium vi, nihil in nihilum abire non posse: non ergo corpus ex quo vermes fiunt, aut ignis, &c. omnino destruitur: ergo aliquid illius remanet, quod corpori mortuo, & vermibus commune est: hoc itaque appello *materiam primam*.

Deinde Materia Prima est illud primum ex quo omnia corpora fiunt: sed datur necessariò aliquod primum, ex quo omnia corpora fiant: ergo. Min. prob. Nam mixta fiunt ex elementis communibus: elementa ex aliis entibus: vel ergo hæc entia fiunt ex aliis, vel non: si secundum: ergo ipsa sunt illud primum, ex quo omnia fiunt; & consequenter Materia Prima. Si verò dicatur primum, nempe fieri ex aliis: quæram an hæc ex aliis fiant: & iterum redibit idem argumentum; ne igitur procedamus in infinitum, dicendum est dari aliquod primum, ex quo omnia fiant, quod est Materia Prima. Alias rationes omitto.

## PROPOSITIO IV.

*Materia Prima, juxta Aristotelem, est primum subiectum uniuscujusque, ex quo fit aliquid, cum insit, non secundum accidens: ☉, si corrumpitur aliquid, in hoc abibit ultimum.*

**S**IC, eisdemque verbis, explicat Philosophus Materiam Primam *lib. 1. Phys. text. 82.* Quam genuinam esse illius definitionem inde patet, quod soli Materiam  
riæ



riæ Primæ competat, & eam ab aliis omnibus distinguat; per voces enim illas, *ex quo aliquid fit, cum insit*, excluduntur causæ externæ, efficiens nempe, finalis, & exemplaris: non enim ex ipsis res dicuntur fieri, sed tantum ex causa materiali, ab efficienti produci asseruntur, idque propter finem, & secundum exemplar, seu ad instar illius. Per easdem item voces excluditur forma, sumpta generaliter pro rei quidditate, prout nempe eam in præsentia accipit Aristoteles, ut postea dicam. Per easdem etiam voces, *cum insit*, excluditur privatio, quæ ut diximus, in genito non permanet. Per illas verò voces, *cum insit, non secundum accidens*, ea omnia excluduntur, quæ composito jam in suo esse constituto, adveniunt, quæque simul cum ipso totum, quod vocant accidentale, constituunt; cujusmodi sunt vestitum esse, album esse, musicum esse, &c. vox autem illa *subjectum*, ponitur loco generis, quo materia prima convenit cum materia secunda, ex qua immediate formantur artefacta, & multa saltem corpora naturalia; per id autem, quod additur, *primum subjectum*, ab hujusmodi materia secunda distinguitur. Quod, ut clare percipiatur, exemplis illustremus.

Ex materia, & forma æris confurgit æs: ex ære autem confingitur statua: æs itaque est *materia immediata* statuæ, quia ex ære immediate confingitur: idemque est ejusdem *materia secunda*, eo quod aliam præsupponat, nempe illam, ex qua fit, coalescit: & hæc quidem est *materia prima*, quod aliam non præsupponat, ex qua generetur. Similiter elementa vulgaria sunt *materia proxima*, ex qua mixta componuntur; quoniam verò quodlibet ex ejusmodi elementis ex alia materia, & propria forma coalescit, ideo prædicta elementa sunt *materia secunda* mixti: materia verò elementi, cum aliam

ex



ex qua ipsa fiat, non præsupponat, est *materia prima*. Patet itaque Materiam Primam esse *primum subiectum*, ex quo, cum insit, corpus naturale fit, seu componitur. Quoniam autem necesse est, ut synthesi, seu compositioni, analysis, seu resolutio, omnino respondeat; idcirco addidit Aristoteles ultima illa verba, & si quid corrumpitur, in illud abit ultimum. Dum enim mixtum corrumpitur, resolvitur primum in elementa communia; elementa autem hæc, si resolvantur, in materiam illam primam, seu in prima componentia resolvuntur. Ubi vides illud, quod est primum in synthesi; in analysi esse ultimum.

## PROPOSITIO V.

*Materia Prima est ingenerabilis, & incorruptibilis.*

**I**Ta Arist. lib. 1. Phys. tex. 82. Ratio autem est, quia si generaretur, ex alia materia fieret: quod enim generatur, ex alio fit, ut postea ex eodem Philosopho dicetur: sed si Materia Prima ex alia fieret, jam non esset prima: ergo non potest generari. Similiter neque potest corrumpi: si enim corrumperetur in aliam materiam resolveretur: ergo jam non esset id, in quod ultimo resolvitur, quidquid corrumpitur: contra id quod dictum est in præced. ergo est incorruptibilis.

## PROPOSITIO VI.

*Materia Prima ex se, neque est quid, neque quantum, neque quale, nec aliquid aliud ex his, quibus ens determinatur.*

**I**Ta tenet expresse Aristoteles lib. 7. Metaph. tex. 8. ubi ait: *Dico autem materiam, quæ per se ipsam neque quid, neque quantum, nec quidquam aliud dicitur,*



*tur, quibus ens determinatur.* Quod ita intelligas velim, quod nempe Materia Prima ex se, seu ex proprio formalique conceptu, nihil sit aliud, quam potentia, ut quascumque formas recipiat: cumque formæ, ut statim dicam, sint actus; Materia Prima ex proprio, ac formali conceptu est tantum potentia ad actus: sicque quatenus talis, nullum dicit actum, neque substantialem, neque accidentalem: ideoque ex se *non est quid*; id est, non est aliquid substantiale determinatum; videlicet neque est ignis, neque aër, neque terra, neque lapis, neque planta, &c. Deinde *neque quantum*, saltem sensibile, & Physicum. *Neque quale*, quia nec calida est, nec frigida, &c. Nihil ergo est ex his, quibus ens determinatur, seu non est tale specie ens; sed potius est omnia in potentia, seu potentia ut omnia ex illa fiant.

Hinc in hoc sensu Materia Prima est pura potentia; ex se enim, seu in suo formali conceptu, nullum actum includit; cum potius sit ad omnes actus potentia: neque actu in rerum natura habet propriam existentiam independentem a forma: non enim existit, neque unquam extitit materia nisi formata hac vel illa forma: unde semper est, aut terra, aut aqua, aut aër, aut ignis, aut lapis, aut metallum, &c. Unde cum aurum, ex.gr. est, aut in aurum formata, existit existentia auri, ratione illius formæ, quam induit; & similiter in aliis: ideoque a Peripateticis asseritur Materiam Primam existere existentia compositi, quam certe habet ratione illius formæ, qua formata est. Sed hæc de Materia Prima juxta Aristotelis mentem, nunc dicta sufficiant, & ad ulteriora pergamus.



## PROPOSITIO VII.

*Hinc in rebus Corporeis necesse est dari Formam.*

**N**omine Formæ, ut ex dictis jam satis colligi potest, intelligitur id quod formaliter determinat materiam, ut actu certam aliquam speciem entis efficiat: ideoque quemadmodum materia dicitur *potentia*, forma apud omnes appellatur *actus*. Hoc posito, demonstratur propositio. Omnes enim res corporeæ, quotquot sunt, actu sunt; & actu aliquid physicum, & determinatum sunt, nempe, aut sunt aër, aut ignis, aut planta, &c. nihil enim indeterminatum existit: ergo res corporeæ non sunt sola potentia ut sint aër, aut ignis, &c. ergo ulterius includunt actum: constant ergo potentia, & actu: atqui, ut diximus, potentia illa est materia; actus vero est forma: ergo præter materiam necesse est dari in rebus Corporeis Formam.

## PROPOSITIO VIII.

*Forma, juxta Aristotelem, est ratio quidditatis, seu essentia.*

**I**Ta enim ab Aristotele definiri ex quamplurimis locis constat, patebitque clarissime in iis, quæ inferius adducentur. Ad pleniorum autem hujus rei intelligentiam supponendum est, Formam generaliter acceptam nihil aliud esse, quam actus, & perfectio: id enim sonat vox Græca *Entelechia*. Sumitur autem Forma variis modis: *primo* pro pulchritudine, sic quæ pulchra sunt, formosa vocantur. *Secundo* pro perfectionibus accidentalibus, rem nempe in suo esse completam, ulterius actuantibus, seu eidem ulterius aliquale esse tribuentibus: sic albedo dicitur forma accidentalis papyri, quia papyro in suo esse jam completæ, advenit, & tribuit esse



30 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
se actu albam. *Tertio* sumitur forma pro perfectione  
materiam primam actuante, ut certam speciem entis  
corporei constituat: & hanc speciatim appellat Aristo-  
teles *rationem essentia, seu quidditatis*, quia nempe est  
ratio formalis, qua illud ens tale fit: exem. gr. forma  
plantæ est ratio cur corpus illud naturale planta sit:  
ideoque est ratio essentia, seu quidditatis plantæ, quæ  
aliis verbis, *quod quid erat esse illius*, solet etiam ab  
Aristotele nominari, ut ex ejusdem verbis statim pate-  
bit, ex quibus alia juxta illius mentem circa essentiam,  
& notionem Formæ colligentur.

#### PROPOSITIO IX.

*In Generatione Substantiali, juxta Aristotelis mentem,  
neque Materia fit, neque Forma; sed tantum  
compositum.*

**H**anc esse Aristotelis mentem ex ipsius verbis, &  
Angelici Doctoris expositione evidenter convin-  
citur: ideoque sufficiet præcipua eorumdem testimo-  
nia hic apponere. Aristoteles itaque *lib. 7. Metaph. cap.*  
*8. tex. 26. & 27.* satis extense probat solum compositum fieri; non autem Materiam, quæ ingenerabilis est, &  
generationi præsupponitur: neque Formam, cujus rei  
probationem his verbis concludit: *Manifestum igitur  
est, quod neque species fit, aut quodcumque nominare  
oportet formam.* Id autem quod prædicto capite de For-  
mis Substantialibus dixit, postea *cap. 12. ejusdem libri,*  
*tex. 32.* ad formas etiam accidentales extendit, dicit  
enim, *non enim fit qualitas, sed quale lignum; nec quan-  
titas, sed quantum lignum, &c.* Præterea *lib. 1. Phys. tex.*  
*64.* asserit: *Manifestum est ex dictis, quod omne quod fit,  
semper compositum est.* Non ergo juxta sententiam Ari-  
stotelis forma fit, sed tantum compositum.

To



Totam autem Philosophi doctrinam prædictis locis contentam, optime explicat S. Thomas diversis in locis, sed præcipue *lib. 7. Metaph. lect. 7.* cujus expositionem hoc loci transcribo, ut tum Angelici Doctoris, tum Aristotelis mens omnino pateat. Ait itaque Philosophum exponens: *Primo ostendit quod forma non generatur, nisi per accidens. Secundo quod compositum generatur. Dicit ergo primo, quod omne quod fit, fit ab aliquo, & hoc est agens, vel generans, a quo est principium generationis: & quod omne quod generatur, generatur ex aliquo, scilicet materia. Et tertium, quod in omni generatione oportet esse aliquid quod fit, & hoc est sphaera, vel circulus, vel quodcumque aliud. Ex istis suppositis debet esse manifestum, quod sicut agens generando non facit materiam, vel subiectum generationis, quæ est æs; ita etiam non facit formam, scilicet hoc ipsum quod est sphaera, nisi forte per accidens; facit enim æream sphaeram, quod est compositum: & quia ænea sphaera est sphaera, ideo per accidens facit sphaeram. Quod autem agens non faciat materiam, per se est manifestum, eo quod materia præexistit factiõni. Sed de formis poterat esse dubium, eo quod forma non inveniatur, nisi in termino actiõnis, & ideo oportuit Aristotelem probare, quod forma non fieret, nisi per accidens. Et hoc ideo est, quia formæ non proprie habent esse, sed magis sunt quibus aliqua habent esse. Unde si fieri est via in esse, illa tantum per se fiunt, quæ per formas habent esse. Formæ autem incipiunt esse eo modo quo sunt in illis factis, quæ per formas esse habent. Et quod forma non fiat, sic probat.*

*Facere enim hoc aliquid, est facere hoc ex aliquo subiecto, quod est universaliter verum in omni generatione: facere enim hoc quod est æs rotundum, non est facere*



hoc ipsum quod est rotundum, scilicet rotunditatem, aut hoc ipsum quod est facere sphaeram, scilicet formam sphaerae; sed est facere aliquid alterum, scilicet speciem, non qualitercumque, sed in alio scilicet in materia, quod est facere compositum. Quod sic patet. Si enim agens facit aliquid, oportet quod faciat ex aliquo alio sicut ex materia, sicut agens dicitur facere sphaeram aream: & hoc ideo, quia facit hoc quod est sphaera aerea ex hoc quod est aë: si igitur etiam ipsam formam faciat, palam erit, quod faciet eam similiter, scilicet ex aliqua materia: & ita sicut sphaera aerea erit composita ex materia, & forma, sic & forma sphaerae aerae erit composita ex materia, & forma: & redibit eadem quaestio de forma forma, & sic in infinitum: & ita generans procederet in infinitum, quia omne generatum habet materiam, & formam. Palam igitur est quod non fit species rei generate, nec aliquid aliud quodcumque sit, quod oporteat vocare formam in rebus sensibilibus, &c.

Ad maiorem autem expressionem addit ibidem S. Thomas: Sciendum tamen est, quod licet in littera dicatur, quod forma fit in materia; non tamen proprie dicitur; forma enim proprie non fit, sed compositum: sicut enim forma dicitur esse in materia, licet forma non fit; sed compositum per formam; ita etiam proprius modus loquendi est ut dicamus, compositum generari ex materia in talem formam: formae enim proprie non fiunt, sed educuntur de potentia materiae, in quantum materia, quae est in potentia ad formam, fit actu sub forma, quod est facere compositum. Hic obiter vides educationem productionem non esse, nec quae educi dicuntur, proprie produci, aut generari, cum formae materiales educantur, minime vero producantur, aut generentur.

Præ-



Præterea quod juxta Aristotelis mentem neque formæ accidentales fiant, aut generentur, asserit S. Thomas lect. 8. ubi prædictis addit: *Manifestat tertium, quod poterat ex dictis esse dubium: probaverat enim quod formæ non generantur, sed composita: posset autem aliquis dubitare, utrum hoc verum sit solum in formis substantialibus, aut etiam in accidentalibus. Cui dubitationi hic satisfacere intendit. Unde duo facit: primo ostendit, quòd hoc est verum in utrisque, dicens, quòd ratio superius posita non solum ostendit speciem, id est, formam, non fieri (de substantia) id est, de prædicamento substantiæ; sed communis est similiter (de omnibus primis) id est, de prædicamentis, sicut de quantitate, & qualitate, & aliis prædicamentis, fit enim quod est compositum sicut aenea sphaera (sed non fit sphaera) id est, quod se habet per modum formæ, (nec es) quod se habet per modum materiæ. Et post pauca ait: Non enim fit (quale) id est, ipsa qualitas, sed hoc totum quod est quale lignum: nec fit (quantum) id est, ipsa quantitas; sed lignum quantum, &c.*

Tandem id omne confirmat S. Thomas 1. part. quest. 65. art. 4. in corp. ubi loquens de his qui querebant causas formarum, ait: *Querebant causas formarum, ac si ipsæ formæ fierent secundum se ipsas; sed sicut probat Aristoteles in 7. Metaph. id quod proprie fit, est compositum; formæ autem corruptibilium rerum habent ut aliquando sint, aliquando non sint; absque hoc quod ipsæ generentur, aut corrumpantur, sed compositis generatis, aut corruptis; quia etiam formæ non habent esse, sed composita habent esse per eas. Alia tum Aristotelis, tum S. Thomæ testimonia omitto: hæc enim sufficiunt, ut aperte eorum mens inconcusa habeatur: juxta quam est manifestum formas materiales neque*



34 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
substantiales, neque accidentales fieri, nec generari, sed  
solum composita: licet in aliquo sensu, satis improprio  
fieri dicantur, quatenus nempe compositum fit; seu  
formatur materia hoc, vel illo modo, ut nempe hoc,  
vel illud compositum, seu ens naturale constituat.

## C A P U T II.

*Rerum corporearum primordia, seu entis Natura-  
lis Principia physice determinantur.*

### PROPOSITIO X.

*Principia intrinseca corporis naturalis in facto esse,  
sunt Materia, & Forma; prout tamen ab Aristotele ex-  
ponuntur, nihil fere ad Philosophiam naturalem  
adipiscendam deserviunt.*

**P**RINCIPIA intrinseca rerum corporearum esse  
Materiam, & Formam, ex dictis in præcedenti-  
bus satis colligitur: quid vero sit tum materia,  
tum forma, non nisi valde obscure: compertum enim  
est præfata corporis naturalis principia, non nisi meta-  
physice, & in abstracto fuisse ab Aristotele assignata, &  
cuncta quæ de eisdem asserit, & determinat, solummo-  
do esse metaphysicas quasdam præcisiones, quibus  
physicæ res numquam satis exponuntur, nisi ulterior,  
eaque contractior accedat explicatio. Quærat aliquis  
exemp. gr. ex quibus, ceu intrinsecis principiis, domus  
coalescat: respondeam autem ego coalescere ex mate-  
ria, & forma domus: materiam autem esse id ex quo  
cum domui insit, domus fit: formam vero esse ratio-  
nem quidditatis ipsius domus, seu actum, quo materia  
determinata est, ut domum componat. Hac certe res-  
pon-



ponfione verum dixi, sed interrogantem doctiorem non feci: ideoque merito rursus inquiret, quid nempe sit materia illa, seu id, ex quo inexistente facta sit domus: quidve similiter sit actus ille, seu quidditatis ratio, quæ forma domus appellatur. Quæstioni itaque propositæ nunquam faciam satis, donec reponam: materiam domus esse ligna, cæmenta, lapides, &c. formam vero esse horum omnium talem juxta regulas Artis dispositionem, & ordinem, qualis ad commodam, & salubrem hominum habitationem requiritur.

Similiter itaque quærenti, quæ sint intrinseca entis naturalis principia adstruit Aristoteles, esse materiam primam, & formam: materiam autem primam esse id, ex quo primo inexistente fit ens naturale; formam vero esse rationem quidditatis, seu id, quo illud ens naturale est tale; seu actum primum, quo materia ad illud componendum determinatur. Quod quidem licet verum sit, nihil tamen hac Aristotelis doctrina sumus doctiores; nisi ulterius addatur, quid nempe physice sit illa materia, quidve illa forma, quam Philosophus ille sub abstractionum umbellis delineatam exhibuit. Id insigni studio conati sunt cæteri Philosophi Aristotele antiquiores, ut ex his, quæ *prop. 1.* diximus patet: Aristoteles vero circa id nec verbum protulit, ea forte versutia ductus, qua sibi cavere voluit, ne si in re satis difficili meliora non proferret, a posteris carperetur. Hinc talem principiorum explicationem exhibuit, quæ omnibus pene sententiis convenire posset. Id autem patet in his, quæ sequuntur, quæ tantum exemp. gr. adduco; non enim eis ratio primi principii convenire potest. Dixit itaque Thales Milesius rerum omnium materiam, primumque principium esse aquam: præsto adest Aristoteles, suggeritque, si ita sit, aquam esse primum ex quo  
in-



inexistente omnia fiant. Surgit Anaximenes dicens, aërem esse primum rerum corporearum principium: si ita ergo sit, ait Aristoteles, aër est id ex quo, cum primo insit, corpora fiunt. Dicit Heraclitus, ignem esse rerum corporearum materiam, primumque principium: si ita ergo sit, ait Aristoteles, ignis est id, ex quo cum primo insit, res corporeæ fiunt; & sic de aliis. Non ergo ex Aristotelis Schola doctiores evadimus, in iis præsertim, quæ ad rerum naturalium primordia spectant: oportet itaque ex Aristotelis cancellis profilire, & quid physice ea sint, qua nostræ imbecillitati concessum fuerit, investigare; licet enim cuncta prospicere sit admodum difficile; juxta Poëtæ tamen consilium.

*Est aliquò prodire tenus, si non datur ultra.*

#### PROPOSITIO XI.

*Compositum Artificiale, ejusque materia, & forma explicantur.*

**C**ompositi Artificialis cognitionem non parum conferre ad intelligentiam compositi naturalis, satis nos docet Aristoteles, qui locis supra adductis, aliisque quamplurimis, compositi naturalis intrinseca principia, materiam videlicet, & formam, per artefactorum materiam, & formam nobis exponit. Idcirco operæ pretium duxi compositi artificialis explanationem præmittere, ut ea quæ de naturali dicturi sumus, facilius percipiantur.

Compositum Artificiale ex materia, & forma coalescere certum est. Et quidem quantum ad materiam, patet: non enim artifex nisi in materia, & ex materia operatur. Qualiter enim Statuarius statuam ligneam sine ligno conficiet? Aut Architectus domum absque lapidibus, lateribus, cæmentove architectabitur? Certe

te



te si Artifices materia non indigerent, infinita possent confingere artefacta: certum est igitur hæc ex materia constare. Ulterius autem includere formam, etiam est evidens: lignum enim informe, ac rudum, lignum tantum est, non statua. Æs similiter, nisi in phyalam conformetur, æs tantum erit, non phyala, & sic de aliis: materiæ itaque artefactorum formam adjici necesse est, ut artefacta conficiantur. Hoc supposito, tantillum in materiæ, formæque artefactorum speculatione immoremur.

1. Materia artefactorum est id, ex quo inexistente, artefacta fiunt, & id, in quod abeunt, cum destruuntur: sic statuæ lignæ materia lignum est, quia ex ligno, eidem inexistente, facta est: & quia si in frustra discinditur, in ligni tantum particulas dissolvitur. Sic etiam materia domus sunt lapides, lateres, cémentum, ligna, &c. quia ex iis, eidem domui inexistentibus fabricata est: & in quæ, cum diruitur, abit; ea enim destructa, non nisi dispersi lapides, lateres, &c. remanent, veteris nempe ædificii rudera: & sic de aliis.

2. Hæc artefactorum materia, si præcisse, ut eorum materia est, consideretur, pura potentia est ad omnes, tamque diversas artefactorum formas: omnes autem hujusmodi formæ in illius materiæ gremio simul continentur; non quidem actu, sed potentia. Quid enim magis perspicuum, quam ex eodem ligno, & Sancti Petri statuam, & Sancti Pauli, &c. fieri posse. Cumque illud idem lignum, in qualibet earum, cum facta est, existat, certe in eodem ligno omnes, antequam fiant, existunt; non quidem actu, cum adhuc in actum non fuerint ab Artifice eductæ; sed tantum in potentia, quatenus nempe lignum, in quamlibet ex illis conformari potest. Hinc vides materiam artefactorum eisdem præexistere;



38 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
re; non quidem sub forma illius artefacti, sed sub forma, & actu, ex.gr. ligni.

3. Forma autem artefactorum physice consistit in ipsis eorundem materiae partibus, quatenus nempe taliter sunt dispositae, ut artefactum illud confingant. Hoc est, cum semotis partibus superfluis, quae residuae sunt, tali inter sese distantia sint constitutae, tali-que symmetria coordinatae, ut Artificis ideae conformentur. Si enim ex ligneo parallelepipedo, ita partes superfluae auferantur, ut reliquae talem symmetriam observent, ut Regem referant, habebitur Regis statua eruta ex ligno, ubi in potentia latebat, quo posito, lignum in imaginem formatum esse dicimus, seu formam imaginis ipsi inductam, & ab eodem eductam affirmamus, eo solum quod ablatis superfluis, caeterae ita sint ordine praedicto dispositae: in hoc ergo solum artefactorum forma consistit.

4. Hinc patet ab Artifice neque fieri materiam statuae, ex.gr. lignae, quia materia, seu lignum eidem praesupponitur: neque formam, ut dixit Aristoteles, nisi valde improprie: quod enim efficit artifex, solummodo est artefactum, seu statua lignea. Ratio autem cur proprie formam statuae non efficiat, est quam locis superius adductis adstruit ex Philosopho S. Thomas, quia nempe forma illa ex nihilo fieret: non enim fit ex ligno, aliter illa forma etiam constaret materia, & forma; & de hoc idem rediret argumentum, sicque in infinitum: non ergo fit ex ligno: ergo fieret ex nihilo, quod creaturae impossibile est: proprie itaque forma statuae ab Artifice non fit: improprie tamen ab eo fieri dicitur, quatenus nempe lignum in statuam format, seu efficit statuam ligneam, ut aperte ait S. Thomas locis supra citatis.

5.De-



5. Demum ex formæ artefactorum notione supra explicata colligitur, formas eorum supra entitatem materiæ, nihil addere entitativum; sed tantum aliquid modale: ablatio enim partium superfluarum, ac residuarum coordinatio, debitæ ab invicem distantia, eandemque situatio, & symmetria, nihil sunt entitativum, præter partes materiæ illo modo dispositas, & coordinatas: solum ergo supra illas quid modale reperitur, tales nempe ubicationes, quæ prædictas distantias, & symmetriam observent, quibus materia illa recte in illud artefactum formata dicatur. Totum autem id Artificem non aliter, quam per motum localem efficere, ipsa experientia testatur.

## PROPOSITIO XII.

*Artefactorum doctrina compositis naturalibus applicatur.*

**P**Rædictam artefactorum doctrinam non modicum lucis afferre, ut rerum naturalium structuram, alioquin in obscuro latentem, introspicamus, inde patet, quod Ars naturam in operando plurimum imitetur. 1. Enim natura, & Ars in eo conveniunt, quod utriusque opera certis, statisque legibus perpetrentur. 2. Cum Ars, tum natura ab imperfectioribus incipiunt, sensimque ad perfectiora procedunt. Sic pingendi Ars primo susceptum opus leviter super tabula adumbrat, postea colorum varietate distinguit: donec adhibitis hinc umbris, illinc luminibus, paulatim perficiat: similiter etiam natura dum factum effingit, initio rude quid, & indistinctum exhibet, paulatim vero, ejusdem obstetricante manu, membra distinguit, format, ac perficit. 3. Quemadmodum Ars naturam, ita natura Deum supponit: sicut enim Ars nihil efficit nisi ex præsupposito sibi



sibi composito physico, in quo artificiosam formam concinnet: ita natura nihil gignit, nisi ex præjacente materia a Deo creata, in quam naturalem formam inducat: sic rerum ordine procedente: ut Deus proferat eas ex nihilo: natura, ex ente in pura potentia physica: Ars, ex ente in actu physico existente: Deus creando: natura gignendo: Ars vero componendo, ac concinnando. Alia adhuc sunt in quibus Ars cum natura convenit, sed memorata sufficiunt. Nunc autem ea, quæ de compositis artificialibus *præcedenti propos.* dicta sunt, naturali composito applicemus.

Artifex igitur cum statuam Regis, ex. gr. conficit, lignum scindit, ab eo superflua adimit, qua resectione superstites ligni partes tali situ, talique symmetria dispositas relinquit, ut jam lignum illud Regis effigiem omnino referat: hocque est, & nihil aliud Artificem statuam efficere: cujus materia lignum est; forma vero, dispositio illa, ac symmetria: & horum quidem nec materiam efficit, quæ lignum est, operationi præexistens: nec symmetriam illam proprie efficit, quæ forma est in abstracto sumpta; sed tantum statuam ligneam efficere asseritur, quatenus nempe motionibus illis, præfatam statuæ symmetriam ligno inducit; seu potius lignum in statuam efformat, ut ex dictis *præced. propos.* colligitur.

Similiter itaque dicendum videtur in compositis naturalibus, exemp. gr. in Planta. Agens enim naturale ex præjacente materia, quæ semini terre mandato inexistit, plantam gignit, non certe aliter, quam materiam illam movendo, quo quidem motu, eam in varia filamenta ducit, ex quibus invicem complicatis, subtilissimos extruit ductus, quibus alimenticius humor exsugatur, ac in caulem ascendat; adscitis de in ulterioribus ex hu-  
mo



more particulis, accrescunt fibræ, quæ deinceps in varios complicatæ plexus, subingresso mox humore, tumescunt in gemmas, quæ postmodum dilatantur in folia: ulterius autem multis circulationibus filtratus humor, subtilior evadit, quo flores procreantur, tandemque maturescunt fructus.

Vides hic compositum istud naturale, quod planta vocatur, non nisi motu locali a naturali agente gigni, quod quidem materiam primam non efficit, quam præsupponit; nec formam plantæ ut sic acceptam; hæc enim aliud non est nisi dispositio illa mirabilis, quam mox exposuimus, quæ non aliter fit, nisi quatenus compositum illud, seu planta, eo quo diximus modo, generatur. Quod vero hoc tantum, & non aliud, sit plantæ forma, inde suadetur, quod hoc solo posito, omnia quæ in planta observantur phænomena, recte explicentur: & consequenter, si quid entitatis ultra superadditur, frustra, & sine fundamento additur, & ea libertate qua asseritur, eadem negatur. Hæc tantum leviter indicasse sufficiat; fusius enim suo loco exponentur.

## §. I.

*Materia prima rerum corporearum physice consideratur.*

## PROPOSITIO XIII.

*Omnia corpora sensibus obvia divisibilia sunt.*

**P**Atet. Omnia enim corpora vel mixta sunt, vel ea, quæ communiter elementa dicuntur. Si mixta, dividi possunt in elementa; si elementa, quantumvis simplicia dicantur, eorum tamen moles in partes integrantes dividi possunt: ergo quodlibet corpus, saltem sensibile, est divisibile in partes. Sic lignum secas, fin-  
dis,



42 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
dis, & in minuta frustula redigis. Sic lapidem frangis,  
tundis, & ad minutissimum pollinem reducis.

PROPOSITIO XIV.

*Omnia supradiſta corpora in particulas, supra no-  
strum sensum minutissimas dividi  
possunt.*

**E**Xperientia patet: instrumentis enim etiam com-  
munibus, terra, arena, vitrum, metalla, &c. in  
innumerabiles, ac minutissimas particulas dividuntur.  
Terra namque contusione in subtilissimum pulverem  
conteritur: metalla, in pusillam scobem, & ramenta re-  
ducuntur: demum aquæ stygiæ præsidio, in fere insen-  
siles particulas dissolvuntur. Quam autem sint subtilia  
corpuseula, in quæ corpora dividi possunt, & ex quibus  
coalescunt, innumeris convincitur experimentis, quo-  
rum aliqua sequenti propositione adducam, ut corpuf-  
cularis Philosophiæ fundamenta, super hoc etiam levif-  
simo pulvere jacta, firma tamen, ac stabilia esse demon-  
strentur.

PROPOSITIO XV.

*Hinc quodlibet ex dictis corporibus, ex minutissimis  
supra sensum nostrum corpusculis, com-  
ponitur.*

**C**Um enim (14.) in illa minutissima corpuscula di-  
visibile sit, certe ex prædictis componi necesse  
est: synthesis enim, & analysis, seu compositio, & re-  
solutio sibi invicem correspondent. Sic quia tela dividi  
potest in fila, recte deducitur ex filis esse compositam:  
si ergo omnia corpora in minutissima corpuscula pos-  
sunt dividi, certe ex minutissimis corpusculis erunt  
composita. Quantula autem sit prædictorum corpuf-  
culorum subtilitas, ex quamplurimis experimentis con-  
vin-



vincitur, quorum aliqua hic refero.

Animalculum illud, quod ex Græco *Acarus* appellatur, quasi ob nimiam ejus exiguitatem indivisibile sit, & infectile, tantulum est, ut ejus tertia pars, si separata esset, nullatenus visu discerni posse videatur. Hujus autem animalculi corpus organicum esse necesse est; & Engyscopio a Petro Gassendo cum observaretur, detexit in illo esse, non modo os, sive rostrulum cum proboscidula, qua perforet cutem, exfugaturque sanguinem; verum etiam duo antrorsum cornicula ramosa, senosque pedes, totidemque crura, ita subtilia, ut tenuissimi pili speciem præ se ferrent: alia etiam in eo observavit, quibus animalculum illud, quemadmodum & alia viventia, suis motibus, & operationibus exsequendis omnino indiget. Quam igitur exiles erant particulae, quibus tam exigui animalis subtilissima membra componebantur: certe eas omnem sensum fugere necessum est. Idque jam Lucretius *lib. 4.* licet hujusmodi experimentis, quæ Engyscopio perficiuntur, orbatus, sola tamen ratione naturali ductus, agnovit, cecinitque: postquam enim illud præmittit.

..... *Primordia tantum*

*Sunt infra nostros sensus, tantoque minora,*

*Quàm quæ primùm oculi ceptant non posse tueri.*

Addit.

*Nunc autem id quoque uti conformem, exordia rerum*

*Cunctarum quàm sint subtilia, percipe paucis.*

*Primùm animalia sunt jam partim tantula, eorum*

*Tertia pars nulla ut possit ratione videri.*

*Horum intestinum quodvis quale esse putandum est?*

*Quid cordis globus, aut oculi? quid membra? quid artus?*

*Quantula sunt? Quid præterea primordia quæque,*

Un-



*Unde anima, atque animi constat natura necessum est?*

Hæc autem corpusculorum exiguitas inde magis patet, quod Acari prædicti ex ovis pronascentur, ut Robertus Boyle accuratissime observavit: tam exigui itaque animalculi, quam exiguum ovum, imo & Acari filius, cum intra ovum generari incipit, quam exile erit; cum capite, oculis, pedibus, ac nervis constet? Hæc fane ita exilia esse necessum est, ut humanum captum talis exilitas excedere videatur. Ut autem hæc amplius pateant, sequens adde experimentum, quo hujusmodi exilitas ad calculum revocatur.

Eustachius Divini Microscopium elaboravit lineas augens 143. vicibus, & consequenter superficies 20449. & corpora 2924207. hoc itaque instrumento cum arenæ granula observaret, nuci magnitudine æqualia videbantur. Inter ipsa autem vermiculum vidit multipedem candido, & spumoso dorso; verum ita exiguum, ut totum animal non majus appareret, quam nudis oculis unum minutissimum arenæ granum apparet: unde illius corpus erat 2924207. vicibus minus granulo arenæ: cumque multipes esset, cogita quæso; quam quilibet pes erat exilis, qui in re adhuc minor erat 2924207. vicibus, quam microscopii ope apparebat. Cogita nunc in quolibet pede nervos, musculos, ossa, aut his analogæ, quæ ad motum sunt necessaria: cogita in minutissimo illo vivente, quot partes ad vitam necessariæ debeant includi; oportet enim stomachum, atque intestina; oportet jecur; oportet venulas, quibus alimentum in totum corpus diffundatur; oportet arteriolas, quibus vitales spiritus; oportet nervos, oportet musculos, ac in ipsis fibris, atque tendines; oportet demum innumera alia, citra quorum subsidium animal, neque sentire, neque vivere, aut moveri potest.

Sed



Sed quid' si Microscopium perfectius adhibeatur, quale certe fuit illud quo P. Franciscus Tertius de Lanis similes vermiculos observavit, quod lineam tercenties augebat : & consequenter superficies 90000. corpus vero 27000000. Hoc autem Engyfcopio vermiculi pedes subtilimo filo serico crassiores non apparebant: cumque 27000000. vicibus subtiliora re ipsa essent, quam Engyfcopio exhibebantur, in incredibilem pene exiguitatem corpuscula illos componentia abire videbis.

Hinc jam multum mirabere industriam Naturæ manum, quæ in hujus viventis tam exili corpusculo tantam partium multitudinem distinxerit, secreverit, usurpaverit, concinnaverit, ac miro ordine disposuerit: perspicue enim

*Eminet in minimis maximus ipse Deus.*

Quamplurima alia possem hic experimenta congere: verum hæc sufficiunt, ut evidenter pateat omnia corpora ex corpusculis, seu particulis supra nostrum sensum minutissimis integrari.

#### PROPOSITIO XVI.

*Prædicta corporum divisio in minutissimas particulas in infinitum procedere non potest.*

**C**ORPUS quodvis continuum esse in infinitum divisibile in partes, quas proportionales appellant, tenent communiter Thomistæ, quibus in hoc adhæret Cartesius, ejusque Asectæ; & quotquot atomos, seu insectilia corpuscula a rerum corporearum natura proscribunt. Afferunt itaque quodlibet corpus, imo & quamlibet ejusdem minutissimam particulam, ita esse divisibilem in partes proportionaliter decrecentes, ut impossibile sit, nec per totam æternitatem, ad divisionis



nis terminum devenire. Oppositum tenent quamplurimi Philosophi, etiam ex his qui se Peripateticos esse profitentur. Licet autem hæc non sint nunc pro dignitate tractanda, sed infra cum de *Continui compositione*: ex his tamen quæ eo loci sumus dicturi, oportet nunc aliqua prælibare, ut ea quæ de rerum primordiis stabilienda sunt, plenius concipiantur.

Dico itaque corpora, licet in minutissimas supra sensum particulas divisibilia sint, hanc tamen divisionem in infinitum procurrere non posse; sed tandem deveniendum ad insectilia, seu indivisibilia: quod nunc sic breviter suadeo. Nam progressum in infinitum tamquam impossibilem, & contra naturæ institutum, ubique rejiciunt Peripatetici: ergo neque in corporum divisione admittendus est: non ergo corpora sunt in infinitum divisibilia. Præterea quia partes omnes, quæ corpus componunt, quamvis minutissimæ sint, actu in illo reperiuntur: ergo si corpus est in infinitum divisibile, erunt in illo partes actu infinitæ: cumque corpus illud terminis circumscribatur, certe dabitur actu infinitum, idque terminis circumscriptum.

Deinde omnes cujusvis corporis particule, quotquot sint, sunt actu inter se distincte, & ab invicem separabiles: ergo omnes possunt a Deo separari, non tantum quidem successive, ut a nobis concipitur, sed in unico eodemque instanti: sed facta hac separatione, quælibet pars esset jam ulterius insectilis: ergo corpus continuum non est in infinitum divisibile; cum facta omni separatione, ad insectilia tandem deveniatur.

Ad primam rationem plerique respondent, partes quidem esse infinitas potentia, non actu, ideoque non sequi infinitum in actu. Ad secundam vero dicunt, quamlibet continui partem ab omni alia posse separari  
di-



distributive, hoc est, ab illa, aut illa, &c. non vero ab omnibus collective. His similibusque solutionibus oppositi Auctores tenebras ipsis rebus conantur effundere, ut subobscura illa nocte protecti, difficultates tutius effugiant: hæc tamen effugia, cum de *Continui compositione* erit sermo, præcludere curabo: nunc satis.

## PROPOSITIO XVII.

*Hinc in rerum corporearum natura dantur atomi, ex quibus cuncta corpora componuntur.*

**P**Robatur, nam (16.) corporum divisio nequit in infinitum excurrere: ergo tandem deveniat oportet ad insectilia, & indivisibilia: sed hujusmodi indivisibilia atomi appellantur: ergo corporum continuata divisio terminatur in atomos: sed ea in quæ corpora dividi possunt, in ipsis corporibus actu existunt, ut ex dictis constat: ergo atomi in corporibus actu existunt: omnia itaque corpora ex insectilibus atomis componuntur. Quoniam vero atomorum nomen, nescio qua ratione in Scholis habeatur exosum: idcirco sequenti propositione præcipua, quæ ad earumdem naturam, & notionem spectant, exponere decrevi, ut nempe pateat ab ingenti saltim Peripateticorum parte, alio licet nomine, communiter admitti.

## PROPOSITIO XVIII.

*Præcipua, quæ ad Atomorum notionem spectant, explicantur.*

**A**Tomus, ex græca voce *Atomos* dici compertum est, quæ idem sonat, atque *insectile, insecabile, impartibile, infrangibile, atque indivisibile*: & quoniam atomorum exilitatem tantam esse necesse est, ut nullo sensu percipi possint, idcirco atomi *invisibiles, ac insensibiles* etiam appellantur. Et præterea quia sectio-

*Comp. Phil. Tom. III.*

D

nis



nis sunt omnino incapaces, *solida* a plerisque speciali titulo dicuntur, ut nempe a corporibus concretis, seu compositis, distinguantur, quæ vel ob inanis admittionem, ut multis placet; vel ob partium ea componentium distinctionem, ac separabilitatem, non ita penitus *solida* dici mereantur: ideoque ab Aufonio *de ratione libra* sic describuntur.

..... *Tenuissima tantis*

*Principia, & nostros non admittentia visus,  
Parvarum serie constant connexa atomorum,  
Sed solidum in parvis, nullique secabile segmen, &c.*

Quidquid vero sit de vocis proprietate, nihil aliud atomos vocamus ex communi tum Antiquorum, tum Neotericorum sensu, nisi insectilia, & indivisibilia corpuscula, ex quibus primum omnia corpora componuntur; & in quæ, si facta fuerit corporum totalis divisio, tandem ventum esse.

Quis autem fuerit primus qui atomorum opinionem in Philosophiam invexerit, incertum est: ut enim testatur Petrus Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 3. cap. 5.* percelebre est, Epicurum doctrinam de atomis ex Democrito fuisse mutuatum: non quod Democritus omnium primus de atomis disputaverit tamquam illarum primus inventor, ut Minucio Felici visum; sed quod rem præ cæteris illustrarit: Leucippi enim discipulus fuit, qui primus, si Laërtio credendum, principia rerum, atomos statuit. Si credendum, dixi, nam ne Leucippus quidem ipse videtur primus omnium docuisse de atomis, cum Posidonius Stoicus, referente Empyrico, Moscho cuidam Phœnici id tribuat: & Strabo idem referens, vixisse hunc Moschum adjiciat ante belli Trojani tempus, ut jam alibi diximus, ipsique Conimbricenses referunt.

Sed



Sed ne tam alte ascendamus, videntur profecto plerique ex antiquis Philosophis, sub aliis licet nominibus, atomos admisisse. Quid enim Pythagoras, ejusque discipuli intellexer, cum monadas, seu unitates, inter rerum principia constituebant, nisi atomos, ut probat Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 3. cap. 4?* Quarum diversos numeros variis rebus adsignabant. Quid autem aliud voluisse potuit Empedocles, cum sua illa quatuor Elementa composita ex fragminibus quibusdam minutissimis, quæ quasi elementa elementorum esse censuit, ut refert Plutarchus? Qui & adjicit Heraclidem similiter induxisse *ramenta quædam minima, & impartibilia.* Quid Plato, quando in *Timeo*, eodem modo quo Empedocles, quatuor elementa in eas comminuit particulas, quæ ob exiguitatem inconspiciæ sint, & mente solum intelligantur? Quid Xenocrates, cum quemadmodum & Plato, magnitudines statuit individuas? Intellige adjective. Quid etiam aliud nisi atomos intellexer Heraclitus Ponticus, & Asclepiades Bithynius, dum referente Empyrico, *incompositas moleculas* adstruxit? Quas Galenus idem esse ait cum ipsismet atomis Democriti, & Epicuri. His adde Diodorum Chronum, Mnesitheum Medicum, Artemidorum, & alios. Unde valde mirandum videtur, quare Lactantius Firmianus in hæc verba proruperit: *Ubi sunt, aut unde ista corpuscula? cur illa nemo, præter unum Leucippum somnavit, a quo Democritus eruditus, hereditatem stultitiæ reliquit Epicuro.* Ubi alia addit adversus atomorum doctrinam, tum convicia, tum argumenta ad illam labefactandam satis inefficacia, & tanto Scriptore prorsus indigna: sed omnem admirationem a se depellet, quisquis videat ea, quæ Cardin. Belarminus *lib. de Scrip- toribus Ecclesiasticis*, de Operibus Lactantii dicit; ait



enim: *Ita erroribus variis sic deformata sunt, ut non sine causa Gelasius Papa in Concilio Romano apocrypha censeri voluerit. Nec immerito, nam, ut ait S. Hieronymus in Epist. ad Galatas, lib. 2. cap. 4. Lactantius ob Sacrarum Scripturarum ignorantiam in enormes errores lapsus est.*

Atomorum præterea doctrinam Latinis versibus exposuit Lucretius; eandemque ex Neotericis Petrus Gassendus instauravit: admittit etiam eam P. Honoratus Fabri Soc. Jesu *Metaph. lib. 10. P. Casimirus Tolofas Phys. part. 1. art. 4. quest. 1. Auctor item Phil. Veteris, & Novæ R. P. Emmanuel Maignan Phil. nat. cap. 7. part. 4. & alibi. R. P. Saguens Phys. disp. 5. art. 4. & in suo Atomismo demonstrato; & alii quamplures: estque, ut dixi, fatis communis etiam inter illos qui Peripatum profitentur; multi enim continuum ex punctis indivisibilibus componunt. Quid autem puncta indivisibilia, nisi atomi? Est tamen discrimen inter Zenonis puncta, & Democriticas atomos, quod nempe illa omni extensione careant; istæ vero infecabiles licet sint, & indivisibiles, extensionem tamen habere dicuntur: hanc autem non repugnare cum entitativa indivisibilitate, docui in *Metaph. lib. 3. a prop. 31. ubi puncta entitative indivisibilia, impenetrabiliter tamen extensa, actu in rerum corporearum natura existere stabilire curavi. Hæc autem, & nihil aliud atomorum nomine intelligi volo: quod si atomi nomen refugis, dic puncta, dic indivisibilia, loquere, prout tibi placuerit, per me licet.**

PROPOSITIO XIX.

*Atomorum in rebus corporeis existentia rationibus stabilitur, & ab oppositis vindicatur.*

**L**icet *prop. 17.* atomorum existentia ex iis, quæ præcedentibus propositionibus probata sunt, jam fue-



fuerit deducta. Nunc autem rem, tot aduersantium telis impetitam, amplius muniamus oportet. Probatur itaque 1. Ex corporum divisibilitate, & analysi, quæ cum in infinitum excurrere non possit, ob rationes ibidem adductas, tandem ad indivisibilia pervenire, ac in eisdem terminari corporum divisiones, necessum est, ut *loco citato* diximus. Quibus nunc addo rationem hanc eandem prorsus esse cum ea, qua Aristoteles 12. *Metaph. cap. 3.* Et 1. *Phys. tex. 82.* probat, imo demonstrat, esse necessariò admittendam in rebus materiam primam, quæ ingenerabilis sit, & incorruptibilis; & in quam quidquid corrumpitur terminatur: quam quidem rationem *prop. 3.* retulimus, totaque ejus vis in eo stat, ut in rerum analysi, seu resolutione, aut corruptione, tandem venire oporteat ad aliquid, quod incorruptibile sit, & in quo tandem compositi corporei: analysis sistat; idque ne in infinitum fiat progressus.

Similiter itaque Democritus, & Epicurus, cæterique atomorum assertores, cum cernerent corpora omnia dissolvi, ac dividi posse, sistendum necessariò esse duxerunt in quibusdam minutissimis particulis, jam ulterius infecabilibus, quas *atomos* appellarunt; idque etiam ne in infinitum fieret progressio. Et, ut verum fatear, non video qua consequentia hujusmodi in infinitum progressus a toto Peripatu, in rerum corruptione impossibilis asseratur; in corporum vero divisibilitate tam tenaciter retineatur. Si enim in rerum corporearum interitu, seu corruptione, necesse est in aliquo incorruptibili sistere, cur non etiam in corporum divisibilitate, in aliquo indivisibili non erit necessariò sistendum?

*Dices*, rationem esse, quia quantumvis in æternum  
pro-



procedat corporum divisio, semper fit in particulas, quæ, quantumvis exiles sint, quantitativas tamen esse oportet, & consequenter divisibiles; ideoque semper in partes ulterius divisibiles fit divisio. Sed contra; nam necesse non est, ut compositi corruptio semper fiat in composito; sed tandem devenire oportet ad aliquid, quod compositum non sit, sed pura potentia: ergo neque necesse erit, ut corporum quantitativo- rum divisio semper fiat in alio quantitativo; sed pervenire oportebit ad non quantitativa: & consequenter ad ulterius indivisibilia: indivisibilia, inquam, vel Zennonica, quæ non probo; vel extensa, quæ in Metaphysica non implicare, imo & actu existere dixi.

Probatur 2. Nam aliquid in rebus corporeis admit- tendum est, quod simpliciter, & ratione sui sit termi- nus creationis: sed in rebus compositis solum atomi, seu indivisibilia physica esse possunt simpliciter, & ra- tione sui termini creationis: ergo necesse est dari in re- bus corporeis atomos, seu indivisibilia physica. Major solum ab Aristotele, & illis Ethnicis dubitari potest, qui ex nihilo nihil fieri posse censebant. Minor itaque pro- batur, nam illud solum est simpliciter, & ratione sui terminus creationis, quod ratione sui, & simpliciter fit ex nihilo: sed solum insectiles atomi, seu indivisibilia physica in rebus corporeis possunt prædicto modo fieri ex nihilo: ergo solæ hæc in rebus corporeis possunt simpliciter, & ratione sui esse termini creationis. Minor probatur, nam exceptis atomis, cætera ex partibus sunt composita: sed composita simpliciter, & ratione sui, non possunt fieri ex nihilo: ergo solæ atomi. Minor probatur, quod fit ex partibus, & in partes resolvitur, non fit ex nihilo: atqui compositum necessario fit ex partibus, & in partes resolvitur: ergo composita sim- pli-



pliciter, & ratione sui non possunt fieri ex nihilo.

Hoc autem quamoptime confirmatur ex ipso Aristotele, & S. Thoma; hic enim Philosophum exponens, variis in locis ait, partes se habere, ut materia, respectu compositi. In 2. præsertim *Physic. lect. 5.* ait: *Omnes partes se habent ut materia, ut elementa syllabarum, &c.* quia nempe ex illis componuntur, fiuntque syllabæ: sed quæ ex materia componuntur, & fiunt, non sunt ex nihilo: ergo composita, saltem ratione sui, non sunt ex nihilo.

Consulto tamen dixi in rebus corporeis solas atomos; non vero composita *simpliciter*, & *ratione sui* esse terminos creationis; nam composita in prima Mundi conditione aliquo sensu ex nihilo facta, seu creata dicuntur, quatenus scilicet eorundem partes, seu principia, non seorsum, sed invicem unita, fuerunt creata. Dum enim partes creantur unitæ, compositum recte dicitur creari, quatenus nempe partes in ipso componendi actu creantur: sed id non ratione sui composito competit; sed ratione partium, quæ secundum se creantur. Id autem, nihilque aliud velle S. Thomam *1. part. quest. 45. art. 4.* patet, præsertim ex responsione ad quartum, ubi ait: *Compositum sic dicitur creari, quod simul cum omnibus suis partibus in esse producitur.* Id est, quatenus partes illius non præsupponuntur prioritate temporis creatæ ante compositionem; sed in ipso compositionis actu sunt creatæ. Scio plerosque oppositum asserere, quod nempe partes prioritate nature præsupponantur composito, ideoque non creata, sed generata fuisse voluit in prima Mundi conditione; facta enim sunt ex præsuppositis. Sed questio est de nomine: & quidquid sit, simpliciter, & ratione sui solæ atomi, seu indivisibilia, in rebus corporeis possunt creari; quia ea  
ex



54 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
ex nullis quovis modo præsuppositis fieri possunt. Composita vero solum ratione partium ea componentium: quod de illis tantum compositis, quibus nulla præcessit prioritate temporis materia, intelligendum est, qualia forte fuere Cælum, & Elementa in prima rerum creatione: nemo siquidem dicet hominem proprie creari, licet ejusdem materia, & forma creata sint.

Prædictam autem rationem majoris claritatis gratia, sic brevius propono. Aliquid in rebus corporeis admittendum est, quod non nisi per creationem produci possit; sed omne quod ex partibus integrantibus compositum est, potest aliter produci, quam per creationem; nempe fieri potest ex prædictis partibus: ergo aliquid in rebus corporeis admittendum est, quod non sit ex partibus integrantibus compositum: sed hoc necessario est atomus, seu indivisibile physicum: ergo atomi, seu indivisibilia physica necessario sunt in rebus corporeis admittenda. Major, ni fallor, a nemine negari potest: aliqua enim necessario admittenda sunt in rebus corporeis, quæ neque ex sese, neque ex aliis fiant, sed omnia ex ipsis; aliter nulla darentur rerum corporearum principia: sed illa, quæ neque ex sese, neque ex aliis fiunt, solum fieri per creationem possunt: ergo aliqua admitti oportet in rebus corporeis, quæ non nisi per creationem produci possint, quæ, ut dixi, incomposita ex partibus integrantibus esse oportet: & consequenter sunt atomi, seu indivisibilia physica.

Rationes autem, quæ modicissimis hujusmodi atomis difflandis, dissipandisque objiciuntur, postea dissolvemus, cum de *Continui compositione* erit nobis sermo. Quæ vero ex Sanctis Patribus solent opponi, nullatenus suprædictam atomorum existentiam labefactant: solummodo enim militant adversus Ethnicos illos Phi-  
lo-



lofophos , qui fidei lumine deftituti , ex fortuito atomorum concurfu , totum vifibilem Mundum confurrexiffe, ftulta cæcitate afferiebant : quod certe eorundem fcripta evolventi palam fiet.

## PROPOSITIO XX.

*Materia Prima rerum corporearum phyfice fpectata eft atomorum congeries.*

**M**Ateriam Primam rerum corporearum effe ingentem atomorum multitudinem , tenent ex antiquis Philofophis Leucippus, Democritus, Epicurus , & quotquot *prop.* 18. atomos afferuiffe diximus, quos Lucretius fequutus eft. Ex Neotericis autem hoc idem defendunt Petrus Gaffendus *Phyf. feët. 1. lib. 3. cap. 8.* Cafimirus *Phyf. part. 1. diff. 1. art. 4. quæft. 1.* Doctiffimus P. Emmanuel Maignan *Phil. natura, cap. 7. prop. 4.* R. P. Joann. Saguens *Phyf. diff. 1. art. 4. & in Atomifmo demonftr.* & alii, qui ipfos fequuntur. Idem tenet Auctor *Phil. Vet. & Novæ, Phil. Natur. part. 1. tract. 1. diff. 2.* Duhamel *de confenfu veteris, & novæ Phil. lib. 2. cap. 3.* fi forte hic Auctor a præcedenti diverfus fit. His accenfendi funt P. Honoratus Fabri, & P. Franc. Tertius de Lanis , qui hanc fententiam tenere, ex modo quo compofita naturalia, cæteraque corporum phænomena exponunt, fatis colligitur. Renatus autem Descartes , Antonius Legrand , Francifcus Bayle, aliique Cartefii feëtatores, atomos licet non admittant, omnium tamen corporum Primam Materiam fubtiliffima corpuscula effe adftruunt : prædictis demum alii ex Neotericis accedunt.

Affero itaque Materiam Primam rerum corporearum phyfice fpectatam, nihil effe aliud quam ingentem atomorum congeriem. Probatur 1. Nam illud eft rerum



56 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
rum corporearum Materia Prima, cui ea omnia con-  
veniunt, quæ juxta mentem Aristotelis ad essentiam,  
& notionem Materiæ Primæ convenire diximus *prop. 4.*  
Sed ea omnia solis atomis conveniunt: ergo Materia  
Prima rerum corporearum est atomorum congeries.  
Minor probatur, percurrendo omnia illa, quæ loco  
citato retulimus convenire materiæ primæ juxta Ari-  
stotelem, quæ ad sequentia tandem reducuntur. Ma-  
teria Prima ex Arist. 6. *Metaph. cap. 3.* *Neque est quid,*  
*neque quantum, neque quale, neque quidpiam eorum,*  
*quæ determinant ens.* Sed potius est juxta eundem Phi-  
losophum 1. *Phys. cap. ult.* *Subiectum primum in iuscu-*  
*jusque, ex quo per se inexistente fit aliquid, & in quod*  
*ultimum, si quid interit, abit.* Sed hæc omnia, quæ  
in sensu metaphysico, & abstracto de materia prima  
ab Aristotele dicuntur, atomis conveniunt: ergo eis-  
dem atomis conveniunt cuncta, quæ materiæ primæ  
convenire ab Aristotele asseruntur. Minorem probo  
singula singulatim exponens.

1. *Atomi non sunt quid*; id est, non sunt quid phy-  
sicum: licet enim sint quid reale, & habens existen-  
tiam, cum entia sint realia per creationem producta;  
non vero sunt quid physicum, & sensibile: atomi enim  
seorsim spectatæ, ob summam earumdem exilitatem,  
nullatenus sensibiles sunt, aut sensu aliquo perceptibi-  
les: & consequenter non sunt aliquid sensibile, & phy-  
sicum; neque aliquod ex his entibus, quæ sensu per-  
cipiuntur: unde, si physice loquamur, non sunt quid.

2. *Neque quantum*: licet enim atomi puncta phy-  
sica sint suam habentes extensionem, ut ex Metaphysica  
patet, & infra amplius patebit; earum tamen extensio  
ita modica est, ut in qualibet atomo seorsim sumpta,  
sit omnino insensibilis. Ex ipsis tamen corpora, quæ  
sen-



sensibiliter quanta sunt, componuntur, ut suo loco patebit.

3. *Atomi non sunt quale* : nullam equidem ex se qualitatem sensibilem habent : cum enim seorsim extensionem habeant insensibilem, neque sensibilem aliquam qualitatem habere possunt.

4. *Neque sunt quidpiam eorum, quæ determinant ens.* Ens videlicet physicum, & sensibile. Atomi enim ex se neque sunt terra, neque aqua, neque ignis, neque planta, neque metallum, neque aliud quidpiam excogitabile ens ex his, quæ sunt sensibus perceptibilia.

5. Sunt tamen atomi *primum-subjectum rerum quarumvis corporearum, ex quibus per se inexistentibus omnia corpora fiunt.* Hic sane est primarius, & essentialis Materiæ Primæ conceptus, quem, si atomi participant, proculdubio ipsæ erunt rerum corporearum Materia Prima; licet cætera, quæ hucusque retulimus, non ita proprie eisdem conveniant. Quod autem omnia, quæ in latissimo corporeæ naturæ ærario continentur, ex atomis facta sint, & ex eisdem componantur, patet ex dictis: corpora enim ex minutissimis supra sensum particulis componi, experimentis comprobavimus: hæc autem ex aliis supra modum subtilioribus, id est, insectilibus atomis, componi stabilivimus: ergo cuncta corpora ex insectilibus atomis componuntur; & ex ipsis inexistentibus sunt facta. Quemadmodum itaque ex farinæ pulvisculis, & aquæ guttulis, massæ inexistentibus, massa confurgit: tela similiter ex filis: extrabibus, lapidibus, & cæmento, domus; ita cuncta corpora ex inexistentibus atomis componuntur. Sunt autem eorundem primum subjectum: cum enim atomi compositæ minime sint, certe ipsa sunt prima componentia; & consequenter rerum corporearum primor-



mordia : sunt ergo demum primum subjectum uniuscujusque corporis , ex quo per se inexistente quodvis corpus fit.

6. In atomos *ultimo* , *si quid interit* , *abit*. Si enim natura in rerum analyfi , resolutione nempe , aut corruptione , ad ultimum usque procedat ; in atomos tandem deveniat , necesse est , quæ , ut dixi , prima componentia sunt ; atque in eisdem tandem sistet naturæ in resolvendo progressus : cum enim ipsæ infectiles sint , certe erunt ab ejusdem potestate prorsus immunes ; neque enim eas dividere ; neque insuper eas destruere , & annihilare potest , ut statim dicam. Hinc licet Spagyrica Ars quodvis mixtum in minutissimos sales , ac subtilissimos spiritus resolvat ; si ad atomos usque pervenerit , ibi sistet , nec ulterius progredi valebit.

7. Hinc atomi sunt *ingenerabiles* , & *incorruptibiles* ; ut similiter diximus de Materia Prima *propof. 5.* Cum enim sint indivisibiles , seu simplices , non nisi per creationem fieri possunt , juxta expressam doctrinam Divi Thomæ *1. part. quest. 118. art. 1. in corp.* ergo atomi nequeunt fieri per generationem : & consequenter nec destrui nisi per annihilationem : ut enim postea probabitur , generatio stat in compositione , & corruptio in divisione , quæ in re indivisibili locum non habent , ut est satis perspicuum.

8. Atomi sunt *commune subjectum omnium formarum corporearum*. Id est , in eis tamquam in subjecto communi , quælibet forma , seu cujuslibet rei peculiare esse , recipitur , & tandem in ipsis permanet , donec ipsæ atomi alio modo dispositæ , combinatæ , & complicatæ , aliam formam dicantur recipere : idque non aliter respectu formarum materialium , quam si creta in statuam formata , in sphæram postea conformetur ; quæ eadem  
creta



creta eum sit, prius tamen dicebatur habere formam statuæ; postmodum vero sphaeræ formam, recepisse dicitur. Sed de his amplius suo loco.

9. *Atomi actu quidem, & physice sunt prope nihil; sunt tamen omnia in potentia.* Sunt quidem physice, & actu prope nihil; id est, ex se nullum habent actum physicum, & sensibilem, eo quod secundum se, & seorsim insensibiles omnino sint: & neque sint hoc, neque illud, neque aliud ens ex his, quæ physice, & sensibilter observantur, & noscuntur. Sunt tamen hæc omnia in potentia, quia ex atomis omnia corpora, omnesque eorundem species fieri possunt. Explicatur clarissimo exemplo. Quemadmodum lignum ex se, neque actu est Statua, neque Scamnum, neque Cathedra, &c. est tamen in potentia omnia supradicta, quia ex ipso fieri potest Statua, Scamnum, Cathedra, &c. quatenus nempe in hæc formari potest, seu eorum formam induere: ita similiter atomi ex se, neque actu sunt ignis, nec terra, nec planta, &c. sunt tamen hæc omnia in potentia, quatenus ex ipsis alio modo dispositis fit ignis, alio modo combinatis, fit terra: aliter contextis, fit planta, &c. sicque in hæc omnia conformari possunt, seu eorum formas induere, ut postea amplius exponemus.

Ex his, ni fallor, aperte patet, atomos *esse cunctarum rerum corporearum materiam primam*, nec aliud facile assignari posse, cui ea, quæ de materia prima metaphysice spectata, dicuntur, ita admodum possint convenire. Velle autem ea, quæ metaphysica tantum sunt, & quæ abstracte solum de materia concipiuntur, sub illa tantum abstractione, nulloque ulterius addito, realiter, & physice in rebus corporeis existere, nihil aliud esse videtur, quam ideas illas, quæ Platoni tribui solent, advocare, & quasi quid reale, & existens rebus inducere.

Hinc



Hinc multa in Scholis acriter de *Materia Prima* disputari solent, ac defendi, quæ potius imperceptibilia mysteria, quam philosophica theoremata esse videntur. Sed pergamus.

## PROPOSITIO XXI.

*Atomorum, quæ sunt prima rerum corporearum materia, proprietates recensentur.*

POSTquam atomorum existentiam jam satis probabiliter stabilivimus, easque esse rerum corporearum materiam primam in *precedenti propositione*, nec minori probabilitate firmavimus, disquirendum sequitur quænam proprietates a suis Auctoribus sint atomis attributæ. Tres itaque a priscis Philosophis atomorum assertoribus, sunt atomis tributæ proprietates, videlicet *Magnitudo, Figura, & Motus*. Et quidem duas primas dumtaxat Democritum eis tribuisse ait Plutarchus *1. de placit. 3. cap. 2.* Tertiam autem, videlicet motum, sub nomine tamen gravitatis, addidisse Epicurum ait idem Auctor, & cum ipso Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 3. cap. 6.* Qualiter autem prædictæ proprietates atomis competant particulatim ostendo.

## PROPOSITIO XXII.

*Atomus magnitudinem habent; eamque in-  
equalem.*

DICO itaque *1.* Atomus habere *magnitudinem*: ratio est, quia insectiles licet sint; sunt tamen extensæ: sunt enim atomus puncta illa physica, quorum existentiam in *Metaphysica* stabilivimus, quæ indivisibilia licet sint, eo quod partes entitative distinctas non habeant; sunt tamen extensa, ac trine dimensa, ideoque jure corpuscula solent appellari. Habent igitur tantulam magnitudinem ratione cujus principium sunt, &  
qua-



quasi radix magnitudinis omnium corporum, quæ in universo visuntur, & extant. Nihil enim aliud est cujuscumque corporis magnitudo, quam aggeries ex magnitudinibus earum atomorum, ex quarum congerie, coagmentationeque constat, dicente Lucretio.

*Inde alia, atque alia similes ex ordine partes  
Agmine condensò naturam corporis explent.*

Non enim sunt atomi puncta mathematica, aut Zenonica, quæ cum magnitudine omnino careant, nullam conflare magnitudinem valent, juxta tritum illud, verumque, *indivisibile indivisibili additum, nihil facere indivisibili majus*. Sed cum de his jam in *Metaphysica* satis sit dictum, iterumque sit de eisdem dicendum cum *de Continuo corporeo* erit sermo; nunc satis.

Dico 2. Atomorum magnitudinem esse inæqualem: ita Epicurus, & cum ipso Gassendus ubi supra, *Casim. Phys. part. I. disp. I. art. 4. quest. I.* & alii plerique. Ratio est, quia ita esse oportet ad explicanda quamplurima naturæ phænomena, quæ admissa inæqualitate atomorum facilius saltim exponuntur; ipsa vero rejecta, valde difficile. Sic Lucretius ex inæquali atomorum magnitudine causam desumit, cur eò penetret ignis fulmineus, quò noster e tædis non potest: cur eò lumen, quò non aër, aut aqua, &c. Similiter hinc reddi potest ratio cur imagines, seu species, quidquid tandem sint, visum moveant; minime vero auditum, olfactum, &c. Horum enim ratio non incongrue peti potest ex subtilitate earum atomorum, ex quibus imagines prædictæ, seu species constant, quibus nempe tenuis illa, delicataque organi visus textura affici possit; minime vero crassior, rudiorque organi auditus, olfactus, &c. Sed hæc in *Philosophiæ naturalis* decursu amplius patebunt.

PRO-



## PROPOSITIO XXIII.

*Atomi sunt diversimode figurata.*

**A** Tomos esse *Figuratas* constat ex dictis: cum enim sint magnitudines trine-dimensæ (22.) certe aliquo, vel aliquibus terminis sunt circumscriptæ: sed magnitudo circumscripta, seu termino, aut terminis clausa, est figura (Eucl. def. 14. lib. 1.): ergo atomi sunt figuratæ. Esse autem diversimode figuratas probatur, nam sic debuerunt creari, ut invicem connecterentur, & unirentur, cum arctiori, tum laxiori nexu, quod aliter melius exponi non potest, quam si admittantur diversimode figuratæ: si enim aliæ sint rectæ, aliæ inflexæ: aliæ striatæ, aliæ hamatæ, uncisque similes, faciliter intelligitur qualiter invicem irretiantur, nectantur, texantur, complicentur, &c. prout nempe exigunt corporum diversorum, quæ visuntur, tam diversæ texturæ.

Præterea huic figurarum inæqualitati confirmandæ conjecturam addo, eamque non levem, ex facili experimento desumptam. Si nempe permiseris aquam salitam ad Solem evaporari, relinqui videbis sal totum, si commune sit, in figuras cubicas conformatum; si aluminosum, in octahedricas; & in alias adhuc diversas pro diversitate salium: id autem non nisi inde provenire posse videtur, quod nempe ejusdem salis particulæ similis figuræ inter se sint, & ab alterius salis particulis omnino diversæ: sic enim facile concipitur, qualiter quæ ejusdem salis sunt, dum sibi adhærent, eandem semper figuram efficiant: si enim primævæ particulæ, seu atomi cubicæ sint, aut quadrilateræ basis parallelepipedæ, omnes dum sibi adhærent, cubum efficient, aut certe oblongum parallelepipedum, ut ex Geometria probari potest: & similiter in aliis. Hęc autem nunc

tan-



tantum innuo, ut vel hinc pateat, quam multum ad hujusmodi, & alia experimenta explicanda, figurarum in atomis diversitas conducere possit.

## PROPOSITIO XXIV.

*Atomis convenit ad Motum aptitudo.*

**C**onsulto dixi inesse atomis ad *Motum* aptitudinem; non vero *motum*: nam forte non omnibus competit actu moveri, & semper: nihil enim nos ad id positive asserendum cogit. Licet enim necesse sit, quamplurima moveri, ut ex dicendis patebit; an vero actu omnia moveantur est incertum. Habere autem atomos ad motum aptitudinem, negare non possumus: neque enim sine motu locali earundem concursus, complicationes, ac combinationes, fieri possunt, prout ad omnes rerum concretiones, generationesque requiritur: neque earundem ab invicem recessio absque prædicto motu fieri potest, prout rerum dissolutionibus, & corruptionibus opus est: aptitudinem ergo habent ad motum localem. Id autem amplius confirmatur; nam, ut in *Metaphysica* diximus, omnia corpora agunt per motum localem: ergo si non motus, saltem ad motum aptitudo, est omnibus atomis concedenda. Unde autem motus illarum, quæ cientur, proveniat, & alia quæ hic possunt desiderari, infra dicetur.

## PROPOSITIO XXV.

*Omnes atomi sunt ejusdem naturæ substantialiter, & specificè.*

**A**tomorum Assertores in duas oppositas scinduntur sententias: Empedocles, doctissimus P. Maignan *Phil.nat.cap.1.prop.5.* Auctor *Phil. Vet. & Novæ, Phys.gen.tract.1.dissert.2.cap.1.* & alii tenent, non omnes

*Comp.Phil.Tom.III.*

E

nes



nes atomos esse ejusdem naturæ specificæ, sed potius aliam esse terræ atomum, aliam ignis, aliam aëris, &c. ex quibus nempe inter se varia combinatione, ac nexu permixtis, omnia ea corpora, quæ mixta appellamus, coalescere. Alii vero oppositum tenent, ita cum Democrito, & Epicuro Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 3. a cap. 6.* Casimirus *Phys. part. 1. disp. 1. art. 4. quest. 1.* & alii.

Affero itaque cum secundæ sententiæ Auctoribus, atomos inter se solum differre penes majorem, aut minorem extensionem, penes figuram, & motum; omnes tamen esse ejusdem naturæ substantialis, & specificæ. Ratio est, quia hujusmodi diversitas non est sine necessitate inducenda, sed nulla est necessitas inducendi atomorum diversitatem substantialem, cum sine illa cuncta naturæ phænomena explicari possint: ad hoc enim sufficit figurarum in atomis diversitas, magnitudinum inæqualitas, diversique ipsis a naturæ conditore inditi motus, ut in decursu patebit: non est ergo in atomis substantialis diversitas admittenda.

Præterea, quia oppositæ sententiæ Auctores explicare tenentur, in quo stet substantialis illa, ac specifica diversitas, quam nunquam satis explicare poterunt: neque enim in corpore (imbecillitatem meam fateor) aliquid concipere possum præter extensionem, impenetrabilitatem, magnitudinem, figuram, & ad summum, flexibilitatem, & inflexibilitatem, & ad motum aptitudinem: hæc ergo tantummodo atomis seorsim spectatis convenire possunt: ergo penes hæc tantum possunt diversificari.

*Objicies* ex doctrina P. Emmanuelis Maignan. Si atomi non essent diversæ inter se rationis specificæ, ex eorum additione, & conjunctione, non resultaret nova  
ali-



aliqua essentia, seu natura physica; sed totum quoddam integrale homogeneous, quod non esset diversæ rationis ab una ejusdem parte; quemadmodum cum addimus aquam aquæ, non aliam essentiam efficimus, sed eandem essentiam aquæ, quæ in qualibet gutta reperitur, extensive augemus: sed hoc est contra experientiam, ipsa enim teste, innumeræ rerum species ex rerum primordiis, seu materia prima generantur: ergo atomi non ejusdem rationis specificæ sunt, sed diversæ. Et confirmatur. Si musicus duas voces inter se per omnia similes conjungeret, nullatenus faceret diapason: ad hoc enim opus est ut diversæ rationis sint; inferior scilicet superioris dupla: idem ergo dicendum est in nostro casu.

Respondeo negans sequelam; ad hoc enim ut generans compositum producat diversæ rationis specificæ, & essentialis, quam sint atomi secundum se spectatæ, sufficit ut easdem hoc, aut illo modo nectat, connectat, & hac aut illa dosi conjungat, combinet, &c. ut postea explicabo: ad hoc autem sufficit atomos esse diversæ rationis; non quidem substantialis, seu essentialis, sed tantummodo modalis, & accidentalis: hoc est, sufficit eas esse diversimode figuratas, diversimode entenas, diversisque motibus concitatas, ut statim videbimus: quod longe diversum est in additione aquæ ad aquam, quæ enim additur, ejusdem omnino rationis est cum alia; ejusdem nempe figuræ, ejusdem status, nempe fluiditatis: nullaque ex additione fit nova combinatio, nova textura; & consequenter, nova aliqua forma, & essentia; sed tantum eadem aqua fit extensior, seu tantitate major.

Confirmatio autem argumenti nostram sententiam potius confirmat, tantum abest ut infirmet; nam vo-



ces quæ diapason componunt, non differunt essentialiter, sed solum accidentaliter; penes scilicet quantitatem, & motum: inferior enim major est, & tardius movetur; superior vero brevior, & concitator: in hoc enim tantum stat diapason, seu octava, quod nempe vox inferior duplo segnius moveatur, quam superior: ita ut hæc duas perficiat vibrationes; interim dum inferior unam dumtaxat conficit. Quemadmodum itaque species hujus consonantiæ diapason ex vocum combinatione coalescit, solo motu, & magnitudine diversis: ita ex atomis solo motu, magnitudine, figura, &c. diversis, cunctæ rerum species exurgere possunt. Aliqua forte desiderabis circa materiam primam, quæ multo melius formæ tractationem subsequenter.

## §. II.

*Rerum corporearum forma, atque compositum naturale, physice exponuntur.*

## PROPOSITIO XXVI.

*Ut aliquid sit compositum substantiale, corporeum, & naturale, sufficit esse compaginatam ex atomis invicem innexis, & copulatis, hac vbi illa dosi, combinatione, ordinatione, &c.*

**R**atio est, quia prædictis præcisse positis, habetur quidquid ad compositi naturalis substantialis, & corporei rationem desiderari potest. Primo enim cum ex atomis, quæ corpuscula sunt, & substantia, integretur, certe quod ex hac compositione confurgit, compositum est substantiale, & corporeum: & ex hac quidem parte, integrale: quoniam vero non utcumque ex prædictis atomis coalescit, sed insuper ex his hoc, aut illo



illo modo copulatis : hac vel illa dosi permixtis : hac vel illa combinatione intertextis , ac formatis ; idcirco quod ex his confurgit, compositum est ex atomis tamquam materia; & illa dispositione, qua conformata sunt, tamquam forma : unde ex hoc alio capite compositum est ex materia, & forma. Demum cum hæc sola sufficiant ad effectus, & operationes illius compositi proprias efficiendas; iis præcise positis, rationem habet naturæ, ideoque erit compositum naturale : ergo ut aliquid sit compositum naturale substantiale, & corporeum, omnino sufficit ex atomis illo modo copulatis coalescere. Hæc nunc simpliciter, & quasi hypotesi facta proposui, *in sequentibus* particulatim probaturus.

## PROPOSITIO XXVII.

*Forma materialis rerum corporearum est dispositio illa, convenientia, proportio, & harmonia, qua atomi, seu corpuscula inter se vinciuntur, & combinantur.*

**I**Ta sentiunt cum Leusippo, Democrito, Empedocle, aliisque priscis Philosophis, Gassendus *Phis. sect. 1. lib. 7. cap. 4.* Cartesius, & cum ipso Antonius Legend. *part. 4. art. 10.* Franc. Bayle *Phis. gen. disp. 3. art. 2.* P. Maignan *Phil. nat. cap. 3. prop. 4.* Casimirus *Phys. part. 1. disp. 1. art. 4. quest. 4* & apud ipsum Digbæus, & Bassonus. Idem sentit P. Honor. Fabri *tract. 5. lib. 1. prop. 45. & 46.* Joann. Bapt. Duhamel *de consensu vet. & novæ Philosophiæ, lib. 2. cap. 2. fol. 635.* Idem in plerisque compositis asserit Auctor *Vet. & Novæ Phil. Phys. gener. tract. 1. disp. 1. cap. 2.* R. P. Joann. Saguens *Phys. disp. 2. art. 2.* P. Franc. de Lanis, & alii. Afferro itaque cum istis, rerum corporearum materialem formam, quæ substantialis appellatur, nihil aliud esse præter illam  
ato-



atomorum, corpusculorum, seu partium materiae dispositionem, & harmoniam, qua ita inter se aptantur, combinantur, & junguntur, ut tale ens corporeum conficiant, quod determinatas habeat proprietates, operationes, & effectus.

*Explicatur.* Cum atomi diversimode sint figuratae, & inaequalem habeant extensionem, diversisque motibus possint cieri: possunt certe hac, vel illa dosi ab agente accipi, diversimode commisceri, combinari, latius, aut compressius vinciri, subigi, ac connecti: ex hac autem commixtione, majora quaedam corpuscula confurgunt, eaque diversa tum figura, tum rigiditate, flexibilitate, tum etiam motu: quae quidem diversa esse elementa, diversosque sales, non incongrue judicamus, ut postea patebit. Ex his praeterea inter se varia combinatione permixtis, ac diversimode copulatis, ingentem corporum, quae visuntur, sobolem confurgere asserimus, quae illius harmoniae vi, qua eorumdem partes compactae sunt, ac organizatae, diversorum effectuum, ac proprietatum sunt causa; ideoque jure diversa corpora naturalia, seu substantialia, composita appellantur. Quibus, ut vides nihil praeterea inest, si pure materialia sint, praeter corpuscula illa salium, ramentorum, &c. quae materia sunt secunda, & immediata: atomi insuper, ex quibus corpuscula praedicta composita sunt, quaeque consequenter sunt omnium corporum prima componentia, seu materia prima: ratio autem illa, & harmonia qua praefata corpuscula ita juncta sunt, ut totum illud substantiale conficiant, assero esse ejusdem totius, seu compositi substantialis formam.

Quoniam autem res, si nimium generaliter, ac veluti in abstracto proponantur, non ita facile percipiuntur, idcirco quae nuper dixi, peculiari exemplo illustranda

pu-



putavi. Sitque illud compositum substantiale, quod planta appellatur. Ex atomis, ut nuperrime dixi, diversimode copulatis, subtilissima illa corpuscula componuntur, quæ, cum alia sint aliis rigidiora: alia unius, alia alterius figuræ, alia ductilia, & in filamentorum speciem produciibilia, ex his, inquam, diversi sales tum acidi, tum alkalici, diversaque rerum elementa conficiuntur. Ex his insuper diversimode complicatis, plantæ rudimentum in modico semine latens confingitur, in quo quidem invenitur quidquid ad vegetantem sobolem procreandam desiderari potest; cavi nempe canaliculi, solidiora ramenta; fibrillæque insuper, aliæ aliis laxiores; aliæ aliis compressiores, quæ mox, semine terræ mandato, subeunte humore distenduntur, & adhærescentibus particulis augentur, quo tale corpus confurgit, adolescit, sobolescit, &c. quod communiter vegetare dicitur, plantamque appellamus. Planta igitur corpus naturale est, & compositum substantiale ex atomis, ceu *materia prima*; ex salibus prædictis, & elementis, ceu *materia secunda*, coalescens. *Formam* vero plantæ esse dico dispositionem illam organicam, qua ita corpus illud confictum est, ut vegetare, omnesque plantæ peculiare operationes efficere valeat.

Quod itaque *prædicta dispositio, organizatio, ac atomorum, seu corpusculorum debita proportione copulatorum harmonia, sit forma materialis, & substantialis rerum corporearum*, probatur I. Nam omni alio sublato, solisque materiæ primæ particulis positis sub prædicto plexu, dispositione, & harmonia, quam optime intelligitur ens corporeum, seu compositum substantiale, quatenus ab aliis specificè distinguitur, rectèque cuncta ejus attributa, phænomena, effectus, & proprietates explicantur: sed per formam substantialem



lem nihil aliud intelligitur, quàm ratio illa, qua hoc compositum est actu tale, ab aliis specificè diversum; & ratione cujus hos habet speciales effectus, & proprietates: ergo prædicta organizatio, & harmonia est forma compositi substantialis. Major probatur, nam, ut eodem plantæ exemplo utar, posito præcisè in materiæ particulis illo plexu, illa combinatione, & organizatione, optime habetur ratio, qua succus alimentitius exurgatur, per subtiles meatus filtretur, distribuatur, concreascit, conformetur, &c. & cur tandem tale corpus vegetans sit, & planta; non vero lapis, aut metallum, &c. cur denique has proprietates habeat, cur hæc phænomena, cur hæc attributa, quin opus unquam sit ad aliquid aliud recurrere evolve, si placet, Auctores, qui res naturales, ut par est, perscrutantur, videbisque cunctas rerum proprietates, & effectus, ex solo prædicto plexu, & particularum motu, figura, & harmonia, tamquam ex radice deducere: sed radix prædictarum proprietatum est forma compositi materialis: ergo hæc quæ diximus sunt forma compositi materialis, seu corporei.

Probatur 2. Paritate desumpta ab artefactis, seu compositis illis, quæ artificialia appellantur, quod sane in hac materia familiare est Aristoteli, ut ex dictis *propos. 11.* est manifestum. Materia itaque domus sunt lapides, cæmentum, ligna, clavi, &c. ex his enim domui inexistentibus subsistit domus: illius autem forma nihil est aliud, nisi ordinatio illa, combinatio, ac nexus, quo lapides, ligna, &c. ita nectuntur, ut fornices, ac compluvia efficiant, diversaque forment conclavia, quibus taliter sit absolutum ædificium, ut humanæ habitationi sit aptum. Similiter ergo materia corporis naturalis, seu compositi, erunt atomi, seu corpuscula illa, quæ ita  
sint



sint ordinata, ita combinata, talique plexu concatenata, & unita, ut tale corpus resultet, quod peculiare habeat proprietates, sitque peculiarium effectuum radix, & origo: hæc autem ordinatio, concatenatio, &c. erunt ejusdem forma, ipsum qua tale constituens, & ab aliis corporibus specificè discernens.

*Dices*, si hoc esset verum, composita naturalia essent artificialia; nullumque esset inter naturalia, & artificialia discrimen. Respondeo composita naturalia etiam esse artificialia: opera enim naturæ sunt artefacta Dei; ut enim ait Galenus *lib. de usu partium*, mens cuncta disponit: mens videlicet, aut Divina, aut creata; cum ingenti tamen discrimine; mens enim Divina Mundum, & cuncta, ex quibus constat, corpora, quæ naturalia appellantur, ita effecit, ut materiam ex qua constant, simul creaverit, suaque virtute diversimode formaverit; mens autem humana materiam a Deo creatam, simulque formatam accipit, & ex ea opera illa confingit, quæ artefacta communiter appellamus. Deus etiam cum adspectabilem Mundum condidit, & cuncta, quæ in eo visuntur corpora, æternæ suæ ideæ, omnino perfectæ conformavit: homo vero cum artificiosum aliquod opus molitur, finitum, atque imperfectum exemplar sibi in mente præfigit, cui opus suum assimilare conatur: opera igitur naturalia, seu composita substantialia, artefacta etiam sunt a summo Artifice infinita Sapientia constituta, quorum artificium ita mirabile est, ut humanæ mentis captum omnino excedat; ea vero, quæ ab homine fiunt, artefacta, ita sunt imperfecta, ut prædictis haud comparari possint.

Probatur 3. Ex hoc enim quod forma substantialis materialis nihil præterea sit, quàm corpusculorum, seu particularum nexus, & harmonia, optime probari potest

test



test animæ humanæ spiritualitas, & suapte natura immortalitas: cum enim actiones intelligendi, cognoscendi, libereque volendi, quas experimur, nullatenus ex corporearum particularum plexu provenire, concipi possit, certe opus est, ut suo loco patebit, animam humanam quid omnino diversum esse a prædicto plexu, combinatione, & harmonia: pereunte ergo corpore humano, ejusdemque partibus dissolutis, non inde anima perire potest: ergo immortalis est, & in ævum permansura: quod in aliis modis, quibus formæ materiales constitui solent, non ita feliciter convinci, suo loco patebit.

Tandem nostra conclusio inde ulterius probatur, quòd singula, quæ de forma prisca Philosophi, Aristoteles præsertim, & S. Thomas, dixerunt, huic corpusculorum plexui, atque harmoniæ apprime conveniunt, ut *in sequentibus* ostendo.

### PROPOSITIO XXVIII.

*Predicto atomorum, seu corpusculorum plexui, ac ordinationi, cuncta, quæ de forma a Philosophis afferuntur, apprime conveniunt.*

1. **F**orma sic dicitur, quasi nempe formosum reddat, quod ex se rude quid erat, ac deforme. Illa itaque atomorum congeries, quam primam rerum corporearum materiam esse diximus, quatenus ex se, deforme quid est, & non nisi confusum cahos; Divina tamen obstetricante manu, ex ipsa pro varia atomorum, & corpusculorum dispositione, ac connexione, formosæ corporum species prodire, quorum pulchritudo in illo nexu, in illave dispositione consistit, quam *Formam* appellamus.

2. Forma dicitur *Actus*, quo nempe materia determi-



minata est, ut actu sit hoc, aut illud, cum ex se sit tantum in potentia ad omnia. Ille itaque corpusculorum plexus, ac dispositio, actus est materiam determinans, ut sit potius aër, quàm ignis; planta, quàm lapis, &c. quemadmodum & sola partium dispositio in artefactis actus est, quo lignum determinatum est, ut potius Cathedra sit, quàm Scamnus.

3. Forma dicitur *Ratio essentia, seu substantia*. Sic eam appellat Arist. 1. *Phys. cap. 7. tex. 69*. Item *lib. 2. cap. 9. tex. 31*. & passim alibi. Non enim peculiaris ratio quidditatis, speciei, seu essentia rerum corporearum petitur a materia prima, quæ in omnibus ejusdem rationis est, & essentia, sed potius a forma. Licet itaque atomi substantialiter ejusdem rationis sint; diversimode vero combinatae, ac copulatae, corpora essentialiter, ac specificè diversa constituunt, quorum ratio essentia, aut quidditatis in illa combinatione, ac nexu sita est. Quemadmodum & ratio essentia in artificialibus ex speciali suarum partium nexu petitur, quin aliud quidquam desideretur. In alio item sensu dicitur forma *ratio*, qui etiam prædicto atomorum plexui, & ordinationi quam optime convenit, ut statim dicam.

4. Forma ab Aristotele dicitur *unum, ut ordo, & musica*: sic enim eam appellat 1. *Phys. tex. 66*. a Platone autem, aliisque Philosophis dicitur *harmonia*: musica autem, & harmonia non aliqua entitas est absoluta, sed solum modale quid, & respectivum; consistit enim in pluribus vocibus artificiosa ratione unitis, ac certa proportionè permixtis, & combinatis. Similiter itaque in compositis naturalibus forma, de qua loquimur, non aliqua entitas est absoluta, sed, ut sic accepta, multitudo est atomorum, seu corpusculorum, ut dixi, certa ratione, determinata dosi, ac mirabili artificio nexis, &

CO-



74 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
copulatis, quæ atomi, seu corpuscula sic copulata, & disposita, compositum sunt naturale, & corporeum; forma vero, prædicta copulatio, & dispositio.

Nec abs re erit repetere hic exemplum toties ab Aristotele adductum ad explicandam rerum corporearum materialem formam, de ipsa enim loquens ait: *Hæc autem est ratio ipsius quodquid erat esse, ut ipsius diapason duo ad unum: & omnino numerus, & partes, quæ in ratione.* Quemadmodum enim corpus naturale compositum quoddam est ex materia, & forma; ita & consonantia diapason compositum quoddam est ex materia, & forma: & quemadmodum, ut ait Aristoteles, materia diapason sunt voces; ejusdem vero forma est ratio illa dupla, seu duo ad unum, qua nempe illæ voces ita uniuntur, ut, dum una semel, altera bis moveatur, & vibret; ita compositorum naturalium materia sunt corpuscula, & atomi; ejusdem vero forma est eorumdem nexus, quo ita, aut aliter ordinantur, nectuntur, combinantur, &c. ut unum quid efficiant, unum nempe determinatæque speciei compositum naturale, quam dispositionem quid modale esse, compertum est. Recte itaque hujusmodi forma ab Aristotele, musicæ, & a Platone harmoniæ comparatur, quæ quidem omnino *in numeris, & partibus, quæ in ratione*, id est, *sunt*, juxta Aristotelem consistit. Vides hic, hoc nomen, *ratio*, ex duplici capite formæ adaptari: 1. quia, ut supra dixi, est ratio quidditatis, & essentiæ: 2. quia essentialiter rationem, seu respectum partium componentium includit, quæ quidem ratio juxta Euclidem mutua quædam est magnitudinum secundum quantitatem habitudo.

PRO-



## PROPOSITIO XXIX.

*Prædicta forma materialis quid modale est, & respectivum: solumque a materia modaliter distinguitur.*

**F**ORMAS materiales quid modale esse satis ex dictis colligi potest: illa enim atomorum textura, combinatio, & concatenatio, in qua consistunt, sine atomis illis, neque esse, neque concipi potest: stat enim in eorumdem præsentis, locationibus, respectibus, &c. quæ modi sunt: sunt ergo prædictæ formæ quid modale: ideoque ab ipsis atomis modificatis sola distinctione illa modalis differt, de qua in *Metaphysica* egimus. Præterea easdem formas quid etiam esse respectivum, inde patet, quod diversarum magnitudinum, & figurarum atomi hac, vel illa dosi; hoc vel illo numero assumantur; hoc vel illo ordine nectantur, combinentur, &c. quæ omnia, respectus sunt, seu habitudines atomorum: formæ igitur materiales aliquid includunt respectivum: ergo sunt quid modale, & respectivum.

## PROPOSITIO XXX.

*Forma materialis prædicta non producitur, nec fit, nec generatur.*

**H**ANC esse mentem Aristotelis ex his, quæ *prop. 9.* diximus, ita apertum est, ut nemo prudens dubitare possit. Id ipsum diversis in locis repetit, ut *1. Phys. tex. 64.* *Omne quod fit (ait) semper compositum est: sed forma non est compositum: ergo forma non fit.* Item *7. Metaph. cap. 8.* *Manifestum est quod neque species fit, aut quodcumque nominare oportet formam; nec ejus est generatio.* Item ibidem: *Manifestum est quod illud, quod ut species, aut substantia dicitur, non fit.*



*fit.* Et lib. 8. cap. 3. *Species non fit, neque generatur: fit autem quod ex his, id est, compositum.* Idem asserit lib. 8. *Metaph. cap. 9. Ostendit ratio speciem, seu formam non fieri.* Idem etiam asserere S. Thomam patet ex prædicta *prop. 9.* Hoc autem Aristotelem de omni forma sensisse ex ipsius verbis est satis perspicuum: nos autem uberiori luce non solum fidei; verum & Philosophiæ fruente, agnoscimus animam humanam, quæ vera forma corporis est, vere fieri; non quidem per generationem, sed per creationem, quam Aristoteles nullatenus intellexit, quidquid aliqui secus dicere velint.

Forma itaque materialis neque fit, neque generatur, aut producitur. Id autem necessario sequi ex nostra formæ constitutione, satis patet. Cum enim prædicta forma nihil sit præter dispositionem illam, & harmoniam, nexumque atomorum: & hæc præterea nihil aliud sint, quam modale quid, & respectivum, (29.) certe forma fieri, aut generari, aut produci non potest; ut recte monet S. Thomas locis adductis *prop. 9.* nisi valde improprie, quatenus nempe sic denominatur a productione, aut generatione compositi: cum enim atomi, seu corpuscula junguntur, invicem nectuntur, & copulantur, quod est componi, seu generari compositum, necessario eis insunt præsentia illæ, combinationes, nexus, &c. quæ unico nomine abstracto appellamus *formam*: non ergo aliter hæc forma fit, nisi quatenus fit, aut generatur compositum. Quod optime exponitur, ut sæpius dixi, in artefactis: quemadmodum enim cum lapides, trabesque nectuntur, & ordinantur, fit compositum artificiale, nempe domus; ejus autem forma, quæ in illa dispositione consistit, non proprie fit: similiter cum ex atomis, seu corpusculis fit, & generatur naturale compositum, forma illius, quæ in prædicto

cto



cto corpusculorum nexu consistit, proprie nec generatur, nec fit. Sed hæc amplius patebunt, cum *de formarum origine, & generatione compositi* erit sermo.

## PROPOSITIO XXXI.

*Explicari potest quomodo hujusmodi formæ materiales in potentia materiæ contineantur.*

**F**ormæ materiales, ut patet ex dictis; in certa particularum, seu atomorum commixtione, & harmonia consistunt, ex qua tales, aut tales proprietates sensibiles consequuntur: ergo prædictæ particulæ, seu atomi juxta talem harmoniam colligari, commisceri, nectique possunt: sed hoc est esse prædictam formam in potentia materiæ, seu atomorum: ergo, &c. Analogiam habes in statua, quæ antequam ex ligno fiat, in illo ligno potentia continetur, quatenus lignum in statuam formari potest.

## PROPOSITIO XXXII.

*In plerisque compositis substantialibus, pars inter essentielles nobilissima, specialiter est tum compartium suarum, tum ipsius compositi forma.*

**I**Ta tenent P. Emmanuel Maignan *Phil. nat. cap. 3. prop. 5.* P. Joannes Saguens *Phys. disp. 2. art. 2. Casim. Phys. part. 1. art. 4. quest. 4.* & alii. Ratio autem est, quia forma, juxta Arist. *2. Phys. tex. 2.* importat ex se perfectionem, actum, & nobilitatem: ergo pars illa essentialis compositi, quæ perfectior est, actuosior, & nobilior, quæve composito tribuit nobiliores, ac perfectiores denominationes, ceterasque ejusdem compositi partes perficit, actuosioresque reddit, propriissime, ac specialiter erit forma: aliæ vero compartes, quæ igno-  
bi-



biliores sunt, atque ex se veluti inertes, ac motu destitute, erunt subjectum respectu perfectioris, & actuosioris. Sic in homine anima rationalis vera, ac specialis forma est tum corporis, tum compositi humani; ipsa enim compositum complet, animat, vivificat, corpusque ex se satis iners, & ignobile, movet, nobilitat, ac perficit; suapte enim natura longe est corpore perfectior, & actuosior. Similiter in brutis, aut sanguis per subtiles ductus excurrens, ut aliqui volunt; aut spiritus celeri motu per artus diffusi, ut alii sentiunt: aut tenuissimus ignis, seu flammula, ut aliis placet: aut aliud quippiam, de quo postea, est, inquam, brutorum specialis forma, quod nempe pars sit nobilior, & actuosior, cæteras ad motum excitans; promovens, ac perficiens: & sic de aliis.

Dixi tamen hanc specialem formam in plerisque compositis substantialibus reperiri; nihil enim nos cogit, ut in omnibus illam reperiri asseramus: certius enim videtur in elementis communibus, mixtis imperfectis; imo in aliquibus perfectis non reperiri: quod tunc patebit, cum de singulis erit sermo.

#### PROPOSITIO XXXIII.

*Hæc specialis forma entitas absoluta est, & substantia:  
& in aliquibus entibus, saltim ex partibus integralibus est composita.*

**P**Atet, primo enim in homine certum est ejusdem formam, nempe animam rationalem, entitatem esse spirituales, ac substantiam, ut suo loco etiam rationibus naturalibus ex nostris principiis philosophicis curabimus convincere. In cæteris vero forma illa specialis, aggeries est subtilissimæ materiæ, aut corpusculorum celeri motu concitatorum, aut certo aliquo modo  
con-



conjunctorum, quæ certè substantiæ sunt, & absolute entitates: ergo prædicta forma specialis, aut entitas absoluta est, & substantia, aut ex entitatibus constat substantialibus, tamquam ex partibus integrantibus, hoc aut illo motu delatis, ut ex ipsa positione est manifestum.

Hinc ingens discrimen apparet inter formam illam rerum corporearum generaliter acceptam, & adæquatam, & hanc specialem, quæ in plerisque compositis reperiri dicimus: primo enim illa non est entitas, sed modus; non est quid absolutum, sed potius respectivum, juxta dicta *prop. 29*. Hæc autem entitas est absoluta. Secundo hæc substantia est; illa vero, cum entitas non sit, substantia non est, sed modus substantialis. Utraque tamen est forma substantialis; forma quidem adæquata, quia modus est substantialis, ad essentiam rei spectans; secunda vero, quia in se substantia est, ut in homine; aut ex substantiis componitur, ut in aliis compositis.

## PROPOSITIO XXXIV.

*In eodem composito possunt esse plures formæ substantiales subordinatæ.*

**P**Atet hoc præsertim in viventibus sensitivis: in his enim esse substantiale carnis distinctum est ab esse ossis, nervi, cartilaginis, &c. ergo diversa est forma carnis a forma ossis, nervi, &c. Ubi enim est diversum esse substantiale, diversam quoque adesse substantialem formam necesse est. Præterea diversus est nexus, quo corpuscula materiæ copulantur in ossa, quam in carne, nervo, &c. diversaque similiter est eorundem combinatio, positio, ac dispositio: sed in hoc diverso nexu, positione, ac dispositione, stat formarum diversitas (27.): ergo diversa est forma carnis, ossis, nervi, &c.

*Comp. Phil. Tom. III.*

F

ergo



ergo in corpore, præsertim animalis, sunt multæ formæ partiales.

Has autem esse subordinatas formæ principali, ipsi videlicet animæ, patet, nam esse carnis non est tantum esse carnis, sed carnis viventis: similiter esse ossis, nervi, &c. non est tantum esse ossis, & nervi, sed ossis viventis, & nervi viventis: sed esse vitæ est ab anima, quæ principium est nobiliorum operationum: & ut dixi *prop.* 32. est specialis forma animalis: ergo caro, nervi, ossa, &c. informantur ab anima, & consequenter eadem subordinantur.

Hic vides atomos, seu corpuscula esse materiam carnis, ossium, &c. eorundem vero diversas combinationes, nexus, &c. esse formas carnis, ossis, &c. hæc autem omnia dum corpus organicum constituunt, sunt formæ viventis, seu animæ subiectum, quæ, cum nobiliores præstet operationes, ac denominationes, detque motum, & vitam corpori organico, est specialis, & præcipua animalis forma: hæc insuper simul cum cæteris corporis partibus, materia est ex qua inexistente consurgit animal, cujus forma adæquata consistit tum in dispositionibus partium organicarum, tum in certo quodam motu illarum particularum, quæ præcipuæ formæ vices gerunt, ut suo loco satis exponetur.

Analogiam habes in artefactis, præsertim in horologio automato, cujus singulæ partes suum habent esse specificè diversum, nempe, aut æs, aut ferrum, &c. Præterea eis accedit specialis forma ab Artifice inducta, nempe dentatæ rotæ, axis, &c. hæc autem omnia materia sunt, quæ ab eodem Artifice ordinatur, suis locis aptatur, ac concinne disponitur, consurgitque corpus quoddam organicum, cujus materia, rotæ sunt, axes, &c. forma vero, coagmentatio illa, ac dispositio, qua cuncta  
suis



fuis locis debite sunt collocata. His demum accedit aut facoma, aut elaterium, quod suo vel pondere, vel elasticitate, toti illi corpori organico motum tribuit ordinatissimum. Ideoque est præcipua horologii forma, ac veluti ejusdem anima, a qua stasis numerisvolvuntur rotæ, totaque machina, ita intestino motu cietur, ut horas, horarumve minuta perfectissime referat.

Vides hic rotas, axes, pendula, &c. suas habere artificiales formas; subordinatas tamen facomæ, seu elaterio, a quo motum accipiunt: hæc autem omnia, ipsum etiam elaterium, aut facoma materiam esse respectu formæ adæquatæ horologii, quæ in hac adæquata omnium partium ordinatione consistit. Similiter itaque dico adesse plerisque compositis naturalibus diversas formas subordinatas; ex quibus ea, quæ præcipuas, ac nobiliores tribuit denominationes, ac vires composito, præcipua est, cui cæteræ famulantur; generaliter autem omnium, quæ composito insunt, organizatio, ac dispositio, est ejusdem compositi adæquata forma.

## PROPOSITIO XXXV.

*Formæ Materiales, quæ absoluta entitas sint, prout a Neotericis asseruntur, non sunt admit-  
tendæ.*

**A**sserunt communiter Neoterici Philosophi: Formam substantialem esse *actum primum substantialem, unum per se constituentem cum materia*. Quam definitionem sic exponunt. Forma dicitur *actus* loco generis; omnis enim forma subjectum actuat: dicitur vero *actus primus*, quod alium in materia non supponat, aut saltim physicum, & formalem, ut ajunt Antithomistæ; aut neque existentialem, & metaphysicum, ut Thomistæ defendunt: dicitur præterea *substantialis,*



tum quod forma ad substantiam, & essentiam rei pertineat; tum quod forma substantia sit, licet incompleta; & entitas absoluta totaliter, & adæquate a materia distincta: & quoniam ad illam ex sua essentia ordinatur, ideo *cum materia facit unum ens per se*: & hæc quidem breviter sunt, quæ de forma communiter in Scholis asseruntur. Has autem formas materiales sic expositas, ex Philosophiæ albo excludendas esse, ex duplici præsertim capite mihi persuadeo. 1. Quod Philosophia eis non egeat ad naturæ phænomena explicanda. 2. Quod principiis philosophicis, præcipue Aristotelicis minime cohæreant.

Assero itaque 1. *Formas substantiales materiales in sensu supradiçto acceptas nulli in Philosophia naturali esse usui; nihilque prodesse ad rerum naturalium causas explicandas.* Quod enim assignabitur experimentum, quod ope illarum unquam explanatum sit? Quid illæ ad aëris impressiones: quid ad terræ, maris, aut ignis actiones agnoscendas contulere? Quod naturæ phænomenon ope earumdem formarum fuit unquam expositum? Evolve, per me licet, Auctores, qui in abditis naturæ arcanis detegendis insudarunt, nullumque reperies, qui ad id exequendum, prædictarum formarum auxilium advocaverit.

*Dicent*, prædictas formas materiales substantiales, & entitativas, ideo admittendas esse, ut per illas assignentur causæ actionum omnium, quæ in rebus naturalibus observantur, præsertim in viventibus. Sed contra 1. nam ad id muneris inutiles prorsus sunt: ipsi enim earum Assertores sæpe fatentur illarum vires esse occultas, ita ut qualiter illa effecta producant, nullatenus explicare possint: quo certe fateri tenentur se ad principium quoddam recurrere, cujus naturam, & modum  
ope-



operandi non percipiunt ; si enim perciperent , certe, & explicare possent. 2. Quia forma illa juxta Adversarios corporea est; non enim est spiritualis, ut anima rationalis : cur ergo vis illa , quæ prædictæ formæ corporeæ tribuitur , non potius atomis , seu corpusculis certo modo colligatis, quæ corporea sunt, & substantia, tribui debet; præsertim cum operationum diversitas, ex diversitate combinationum, qua nectuntur, explicari possit. Sed hæc amplius ex objectionum solutione , & ex iis quæ in decursu *Philosophiæ naturalis* dicentur , amplius patebunt.

Affero 2. *Prædictas formas substantiales materiales in suprædicto sensu acceptas cum Philosophiæ naturalis principiis præcipue Aristotelicis minime congruere.*  
 Prob. 1. Omnis entitas in rerum natura existens, & quæ extra Deum est, producta est: sed tales formæ substantiales, si darentur, extra Deum in rerum natura existent: ergo essent productæ: sed non sunt productæ: ergo in rerum natura non existunt. Præmissæ sunt certæ, & prima consequentia recte deducta. Minor vero subsumta probatur: primo enim formas materiales non esse productas est expressa Aristotelis, & S. Thomæ doctrina, ut patet ex *prop. 9.* Secundo sic convincitur, nam quidquid extra Deum productum est, aut est productum per creationem , aut per generationem : sed formæ prædictæ, neque productæ sunt per creationem, nec per generationem : ergo, &c. Quod non sint per creationem productæ , ipsi etiam Adversarii fatentur. Quod vero neque per generationem sint productæ, probatur eadem ratione, qua id ipsum probant Aristoteles, & S. Thomas locis in *prop. 9.* adductis, quæ sic se habet.

Si formæ generarentur, fierent ex aliquo ipsis inexi-  
 stent-



stente : hoc autem nihil aliud esse potest, quam materia: ergo fierent ex materia inexistente ipsis formis: ergo formæ ipsæ ex materia, & forma coalescerent: idem argumentum efformabo de forma formæ; & sic in infinitum : ut igitur huiusmodi inconueniens vitetur, dicendum necessariò est, formam non generari, nec fieri : & consequenter non esse entitatem absolutam, ut volunt Neoterici.

Hujus argumenti vim sentit Toletus, eamque vitare conatur, dum *lib. 1. Phys. cap. 9. quest. 17.* sic ait : *Negandum est prorsus cum Aristotele, formas fieri, aut produci; sed composita fiunt, non ex nihilo, sed ex materia; formæ vero consequenter fiunt, & comproducuntur. Unde non est ipsarum creatio, quia creatio est actio, qua aliquid primo fit; formæ vero non primo fiunt. Hæc autem est vis concessa agentibus naturalibus, ut compositum producerent, ac simul mediante illo formas attingerent, quod non est creare, nec aliam Philosophiam habemus ab Aristotele, & est optime notanda. Item lib. 1. de Gen. cap. 3. quest. 2. præfatam doctrinam exemplo exponit, dicens: Sicut qui virgam incurvat non facit curvitatem, sed facit curvum; id est, dum lignum tale facit, curvitatem comproducit; ita non producitur forma, neque fit, sed compositum, ad cujus productionem comproducitur, & confit forma. Verum hæc doctrina, quæ multum Aristotelicæ congruit, qualiter possit adaptari formæ materiali, si hæc, ut volunt Adversarii, sit entitas absoluta, non video; si vero formæ prædictæ tantum sint quid modale, in corpusculorum conjugatione, & nexu consistens, quamoptime potest eis congruere, ut ex dictis colligi potest.*

Aliter respondet Illustr. P. Franciscus Palanco *lib. 1. Phys.*



*Phys. quest. 11. & in Dialogis contra Atom. dial. 58. a num. 495.* Afferit enim, formam non habere esse *ut quod*; nec esse simpliciter ens, sed tantummodo *ut quo*; quatenus nempe compositum est actu tale per formam: ideoque afferit formam non produci, non fieri, nec generari proprie, & *ut quod*; sed tantum improprie, & *ut quo*: seu potius, ut ait S. Thomas 7. *Metaph. lect. 7. Forma non generatur, nisi per accidens.* Addit autem Illustr. Palanco, illa quæ proprie fiunt, & generantur, fieri ex subjecto eisdem inexistente; non vero illa quæ solum improprie fiunt, & generantur: ideoque afferit, formas materiales neque fieri per creationem, nec per generationem propriam, sed per impropriam.

Sed contra. Nam, ut verum fatear, capere non possum qualiter forma, quæ proprie non habet esse, neque est simpliciter ens, possit esse entitas absoluta, veraque substantia, vere, realiter, & entitative ab aliis quibuscumque distincta: quod enim absoluta entitas est, & substantia, absolute, & simpliciter habet esse, & non tantum respectiva: ergo absolute, simpliciter, & proprie erit ens. Et confirmatur, nam, ut eisdem terminis utar, quibus Adversarius; formam habere esse *ut quo*, est eam esse id quo compositum habet esse; habere autem esse *ut quod*, est formam suam in ordine ad se ipsam habere esse: sed si forma est entitas, & substantia distincta entitative a materia, præter esse id quo compositum habet tale esse, debet etiam habere in ordine ad se suum esse; aliter enim solum esset determinatio, qua compositum habet tale esse; & consequenter non esset entitas, sed modus: ergo, si forma materialis est entitas a materia distincta, necesse est eam habere esse *ut quod*: & consequenter fieret, & generaretur proprie, & *ut quod*, id est, ex subjecto eidem inexistente: sed hoc aper-



aperte aduersatur Aristoteli, & S. Thomæ; tum & rationi ex eisdem adlatæ: ergo, &c.

Hinc iterum aduersus formas materiales entitativas infurgo: quod absolute proprie, & simpliciter non est ens, non est entitas absoluta; sed solum ad summum modalis, & respectiva: sed ex Aristotele, & S. Thoma formæ materiales proprie, absolute, & simpliciter non sunt ens: ergo non sunt entitas absoluta, sed solum modalis, & respectiva. Item: Omnis entitas substantialis, & materialis realiter ab aliis distincta, potest proprie fieri, & generari: sed forma materialis ex Arist. & S. Thoma non potest proprie fieri, & generari, ut ex dictis constat: ergo non est entitas substantialis, sed solum modus modaliter a materia distinctus: & dummodo id non asseratur, omnino inexplicabilis est illa formæ impropria productio, ut postea patebit.

Probatur 3. idem assumptum; si darentur prædictæ formæ materiales entitativæ, anihilarentur in destructione compositi: atqui non anihilantur in destructione compositi: ergo non dantur. Probatur major. Entitas, quæ definit esse secundum totum suum esse, anihilatur: atqui formæ prædictæ in destructione compositi desinunt esse secundum totum suum esse: ergo anihilantur. Quod autem in destructione compositi formæ non anihilentur, est certum; omnes enim Philosophi tenent vi agentium naturalium nihil in nihilum abire: solus enim Deus, qui res ex nihilo producit, potest easdem in nihilum redigere. Respondebunt formas prædictas materiales non anihilari, licet destruatür compositum, quia remanet earum subiectum. Sed contra 1. quia, si destrueretur anima rationalis, remaneret subiectum, & tamen anihilaretur: ergo remanentia, aut non remanentia subiecti per inde se habent ad anihilationem-

tio-



tionem, si forma quæ destruitur, sit a subiecto entitative distincta. Contra 2. Nam ideo compositum cum destruitur, & esse desinit per partium separationem, non anihilatur; quia remanent partes, quæ ipsum constituebant: sed pereunte forma materiali, nihil remanet ex his, quæ formam constituebant: subiectum enim, seu materia non constituit formam: ergo licet pereunte forma materiali, remaneat subiectum, forma anihilatur: si entitas sit absoluta, & a materia entitative distincta.

Probatur 4. Huiusmodi formis, prout ab Adversariis afferuntur, admissis, difficilis admodum redditur probatio immortalitatis formæ rationalis ex philosophicis principiis. Si enim semel admittatur, entitatem absolutam, ac substantialem, ob separationem a materia suapte natura existere non posse: quænam assignabitur ratio cur anima rationalis separata a corpore suapte natura non intereat, sed persistat? Unde ampla satis, ni fallor, aperitur Atheismo janua, quam Christianus Philosophus omnino claudere debet, juxta præscriptum Concilii Lateranensis sub Leone X. quod huius operis initio præfixi. Hanc autem omnino præcludi haud dubito, si dicatur formas materiales non esse substantias, aut entitates absolutas; sed solum modales, in nexu nempe, combinatione, ac motu particularum materiæ omnino consistentes. Ex formis autem substantialibus solam animam rationalem esse entitatem, & substantiam absolutam, & indivisibilem, quæ quemadmodum solum est per creationem a Deo producibilis; sic similiter a solo Deo est anihilabilis: ita ut quantumvis universa natura corporea periret; ipsa vero anima humana nullatenus esset peritura, quod certe ex nostris principiis apertissime infertur. Et hæc quidem inter

cæ-



cæteras potissima fuit mihi ratio, ut assererem formas materiales in illo partium corporearum plexu, motu, & combinatione consistere: ex hoc enim evidenter sequitur, illo complexu, illove nexu dissoluto, non amplius manere prædictas formas: & ipso posito, poni; quin in ejus positione nova entitas absoluta de novo producat; neque in ejus dissolutione, entitas aliqua anihiletur. Quod secus se habet in homine; cum enim anima humana non ex complexu aliarum rerum exurgere possit, ut suo loco stabilietur; certe non aliter quam per creationem potest produci; neque per corruptionem interire potest; solumque a Deo, qui eam condidit, potest anihilar.

Probatur 5. Si darentur formæ substantiales, quæ entitative substantia sint, certe essent, aut materia, aut spiritus: sed ipsis Adversariis fatentibus, neque materia sunt, neque spiritus: ergo prædictæ formæ non dantur. Major probatur, nam omnis substantia, aut est materia, aut spiritus: ergo, si forma substantialis esset substantia, aut esset materia, aut spiritus. Antecedens probatur, nam omnis substantia, aut est corporea, aut incorporea: sed substantia corporea est materia; incorporea vero est spiritus: ergo omnis substantia, aut est materia, aut spiritus. Major constat, non enim aliter dividitur a Philosophis substantia, quam in corpoream, & incorpoream. Minor autem probatur, nam, si a substantia corporea tollatur omnis ratio materiæ, jam non est substantia corporea: & similiter si omnis ratio spiritus tollatur a substantia incorporea, non erit jam cur illa substantia sit incorporea.

Respondent Adversarii negando, omnem substantiam, aut esse materiam, aut spiritum, contendentes materiam, & spiritum non opponi contradictorie; ac  
proin-



proinde inter ipsa esse assignabile medium, talemque esse ipsam formam substantialem; quæ quidem substantia materialis est, non autem materia. Sed contra 1. Nam vel forma illa substantialis dicitur materialis, quia componitur ex materia ipsi realiter inexistente: & si hoc dicatur, jam forma esset entitative materia, quemadmodum & statua lignea est entitative lignum, quia ex ligno ipsi inexistente componitur; unde haberemus intentum. Si vero dicatur, tantum esse materialem, quia unitur materiæ, certe eodem jure quo forma dicitur materialis, quia unitur materiæ, materia etiam dicenda esset formalis, quia unitur formæ: & similiter anima rationalis diceretur forma materialis, & corporea, quia unitur materiæ, & corpori; & materia diceretur spiritualis, quia unitur animæ rationali, quæ spiritualis est.

Nec valet dicere, ideo formam esse materialem, quia in esse, fieri, & conservari dependet a materia: nam, ut statim videbimus, hæc dependentia inexplicabilis est, si forma entitas sit absoluta a materia entitative distincta: nec aliter quam variis verborum ambagibus, ab Adversariis explicatur: a nobis autem facillime hujusmodi nexus dissolvitur, dum asserimus eam non esse entitatem, nec substantiam; sed modum substantiæ materialis, seu corporeæ; qui nec Divinitus sine substantia, seu materia, fieri, nec conservari potest.

Contra 2. Nam, si forma illa vere est materialis, certe eo modo materialis erit, quo est substantialis: sed ita est substantialis, ut sit substantia: ergo similiter ita erit materialis, ut sit materia. Quod ut magis suadeam, utar eodem argumento quo ab Adversariis probatur esse substantiam: inquit enim, omne ens, aut est substantia, vel accidens; sed forma substantialis non est

ac-



accidens, cum componat essentialiter compositum: ergo est substantia. Similiter itaque arguo: omnis substantia, aut est materia, aut spiritus: sed forma illa non est spiritus: ergo est materia. Quemadmodum itaque non recte respondetur asserendo, inter substantiam, & accidens mediare ens substantiale, quod nec sit substantia, nec accidens; ita nec recte respondebitur, inter materiam, & spiritum mediare substantiam materialem, quæ nec sit materia, neque spiritus. Quemadmodum itaque licet substantia, & accidens, saltem explicite non opponantur contradictorie per modum entis, & non entis, nullum est tamen ens, quod non sit, aut substantia, aut accidens: ita similiter licet materia, & spiritus saltem explicite, non opponantur contradictorie per modum entis, & non entis, nullum erit ens substantiale, quod neque sit materia, aut spiritus.

Dixi *saltem explicite* non opponi contradictorie, quia implicite contradictionem involvunt: tum substantia, & accidens modo quo ab Adversariis adstruitur: tum etiam materia, & spiritus; illa quidem, quia involvunt esse per se, & non esse per se; hæc vero esse suapte natura quantum, & non esse suapte natura quantum; esse divisibile, & non esse divisibile.

Confirmatur ratio superius posita; nam forma illa substantialis entitative distincta a materia, vel est in se divisibilis, vel indivisibilis: si est divisibilis, ut communiter dicunt Adversarii, esse in non viventibus: ergo constat partibus, & est extensa: vel ergo est extensa penetrabiliter, aut impenetrabiliter; si impenetrabiliter: ergo est corpus: quid enim amplius ad rationem corporis requiritur, quam extensio impenetrabilis? Si dicatur esse extensam penetrabiliter, certe erit, aut qualitas, & consequenter non erit substantia: aut erit spiritus,



tus, ut anima rationalis, quæ corpori coëxtenditur, ut Adversarii fatentur, & cum ipso penetratur. Si tandem dicatur hanc formam esse indivisibilem, ut Adversarii communiter tuentur in viventibus, præsertim sensitivis; certe cum sit in toto corpore animalis, ut ipsi ajunt, erit in eo replicata, tota nempe in toto, & tota in qualibet illius parte: ergo erit spiritus: substantia enim indivisibilis, quæ suapte natura tota est in toto, & tota in qualibet illius parte, juxta Adversarios, spiritus est: ergo si forma substantialis est substantia a materia entitative distincta, aut est corpus, aut spiritus.

## PROPOSITIO XXXVI.

*Objectiones quæ adversus nostram sententiam fiunt, dissolvuntur.*

**O**bjicies 1. Quodlibet ens naturale est compositum substantiale: sed si non daretur forma, quæ substantia sit entitative distincta a materia, ens naturale non esset compositum substantiale: ergo talis forma necessario est admittenda. Major constat ex communi Philosophorum consensu. Minor probatur: nam ut aliquid sit compositum substantiale, duo omnino requiruntur: primum, ut ex distinctis inter se unitis componatur. Secundum, quod illa componentia sint substantia: ex defectu enim primi deficit ratio compositi: & ex defectu secundi deficit ratio compositi substantialis; materia enim sola compositum non est; ipsa vero cum accidentibus, licet sit compositum, non tamen est substantiale, sed accidentale: ergo si non daretur forma, quæ substantia sit entitative a materia distincta, ens naturale non esset compositum substantiale. Confirmatur, nam materia prima est pura potentia saltem in esse physico, & substantiali: ergo entitative non est actus phy-  
si-



ficus, & substantialis: sed hic actus est forma: ergo materia prima entitative non est forma: ergo forma substantialis entitative distinguitur a materia prima.

Resp. concessa majori, negando min. Ad cujus probationem distinguo primam partem majoris; ut aliquid sit compositum substantiale, requiritur ut ex distinctis entitative componatur, nego: ex distinctis, aut entitative, aut modaliter, concedo: secundam autem majoris partem, nego: ad hoc enim ut compositum sit substantiale sufficit, ut coalescat ex aliqua substantia, & modo aliquo substantiali, illi substantiæ adherente, & qui essentiam illius compositi peculiarem constituat. Eo enim præcise quod materia modo aliquo substantiali modificata sit, jam intelligitur determinata, & posita in actu physico, seu formata, quod sufficit ad rationem compositi substantialis; ni quæstio fiat de nomine.

Similiter ad confirmationem respondeo, concesso toto argumento, negans ultimam consequentiam: licet enim materia prima secundum se entitative non sit forma, hinc tamen minime infertur, formam entitative distinguui a materia; cum enim forma non sit entitas, sed modus; solum modaliter distinguitur a materia. Præterea, ut dixi *prop.* 32. in plerisque compositis naturalibus, pars actuosior, & nobilior est illorum forma specialis, & pars ignobilior est eorundem materia, quæ quidem substantiæ sunt realiter entitative distinctæ.

*Objicies 2.* Si forma nihil sit entitativum, sed tantum modale, creature nihil producerent de novo, adeoque solus Deus esset omnium effectuum causa, nullumque esset agens creatum: sed hoc non est dicendum: ergo, &c. Sequela probatur, nam agens creatum non producit de novo materiam, cum illam præsupponat; nec formam, quæ ut dixi *prop.* 30. non generatur, nec

pro-



producitur: ergo nihil producit. Resp. Agentia creata nec materiam, nec formam producere, sed solum compositum, ut *loco citato* explicatum est; idque juxta mentem Aristotelis. Et ut loquar cum S. Bonavent. *in 2. dist. 18. art. 4. quest. 1.* creaturæ solum faciunt, ut quod erat uno modo, sit alio modo. Sed de his amplius infra redibit sermo, cum de *Formarum origine* pertractabitur.

*Objicies 3.* Si forma materialis non esset entitative distincta a materia, nulla fieret in rerum natura generatio; nullave corruptio: sed hoc dici nequit: ergo est entitative distincta a materia. Minor probatur, nam cum aliquid generatur, aliquid de novo producitur: & cum corrumpitur, aliquid destruitur: sed hoc non est materia, quæ ingenerabilis est, & incorruptibilis: ergo aliquid aliud generabile, & corruptibile: sed hoc nihil aliud esse potest nisi forma: ergo in generatione producitur forma; & in corruptione destruitur: sed hoc esse nequit quin a materia entitative distinguatur: ergo forma materialis entitas est a materia realiter entitative distincta.

Resp. negans majorem: ad ejus probationem, concesso toto primo syllogismo, nego minorem subsumtam, si loquamur de propria productione: nam juxta Arist. & S. Thom. non forma, sed compositum proprie producitur: hæcque est genuina sententia Peripatetica, a qua plurimi ex Neotericis sensim recessere, ut suas formas materiales entitative a materia distinctas possent tueri. Compositum itaque est generabile, & corruptibile; forma vero nec generabilis est, nec corruptibilis proprie loquendo; sed solum per accidens, & improprie, quatenus nempe generatur, aut corrumpitur compositum.

Di-



94 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
*Dices*, formas materiales modo sunt; modo non sunt: ergo modo genitæ sunt; modo corruptæ. Huic instantiæ respondeo ipsis verbis S. Thomæ 1. part. quæst. 65. art. 4. in corp. *Formæ autem corruptibilium rerum habent ut aliquando sint; aliquando non sint, absque hoc quod ipsæ generentur, aut corrumpantur: sed compositis generatis, aut corruptis.* Unde licet colligere prædictas formas non esse substantias entitativas a materia distinctas; si enim tales essent, aut per creationem, aut per generationem deberent esse: & per anihilationem, aut per corruptionem esse desinerent. Item si entitative distinguerentur a materia, potius per earum definitionem, aut corruptionem, desineret esse compositum; quam e converso: item potius per earum productionem produceretur compositum, quam e contra: agens enim separando partes compositi, aut eas destruendo, compositum destruit. Hinc inferes solum, esse quid modale; hoc enim posito, cuncta prædicta perspicua illatione consequuntur. Analogiam habes in hoc vocabulo *Amor*, quod ex quatuor illis litteris compositum est, quæve ejusdem sunt materia; illarum enim ordinatio, & conjunctio est præfati vocabuli forma: fitque de novo vocabulum illud sola litterarum conjunctio; & destruitur sola earundem separatione; idque absque productione, aut destructione alicujus novæ entitatis; sed sola separatione, aut conjunctio litterarum, quæ modus illarum est. Idem dicendum est in nostro casu.

*Objicies 4.* Singula entia naturalia, etiam pure corporea, suas habent peculiare operationes: sic Leo rugit, Equus hinnit: ignis calefacit, &c. Sed hujusmodi operationes nequeunt oriri a materia, quæ ex se iners est, nullamque habet vim operatricem, eademque est  
spe-



specie in omnibus compositis naturalibus: ergo proveniunt ab uniuscujusque speciali forma: ergo hæc quid est realiter entitative a materia distinctum. Resp. concessa majori, distinguens minorem: prædictæ operationes nequeunt oriri a materia secundum se spectata, concedo; a materia ut modificata, seu formata, nego: & consequentiam. Verum quidem est materiam secundum se spectatam esse prorsus insufficientem ad tam diversas operationes efficiendas; cæterum prout diversimode formata est, sufficit ad prædictas functiones obeundas, ut jam dixi, & speciatim exponam cum de singulis speciebus erit sermo. Est autem diversimode formata, quatenus est diversimode modificata: id est, quatenus atomi, in quibus physice consistit, diversimode nectuntur, locantur, moventur, combinantur, &c. quod supra materiam nihil addit entitativum, sed dumtaxat modale, ut sæpius dixi.

*Objicies 5.* Saltim principium sentiendi, quod in animantibus reperitur, inexplicabile est, ni recurratur ad formam substantialem entitativam, a materia, seu atomis distinctam; est enim prorsus inintelligibile, qualiter complexus ullus, seu combinatio atomorum possit tam nobilem effectum producere: ergo saltim in animantibus admitti debet prædicta forma entitativa.

Hanc objectionem, quæ potissimam adversus Atomistas difficultatem opponit, non est hujus loci plane dissolvere: multa enim exposcit, quæ in *Tractatu de Animalibus* exponentur. Interim tamen dico non minorem reperiri difficultatem in concedenda vi sensitiva illi formæ entitivæ, imo forte majorem, quam atomis certo quodam, eoque mirabili artificio dispositis: forma enim illa, juxta Aristotelem, nec proprie habet esse, nec est simpliciter ens, ut Adversarii, præcipue



Thomistæ fatentur ; atomi vero simpliciter ens sunt, proprieque habent esse : potius ergo secludenda est a præfatis formis substantialibus vis sensitiva , quam ab atomis, sic specialiter combinatis, ac dispositis: præcipue cum nihil in his reperiatur , quod impossibile appareat cum principio sentiendi, quod non etiam in prædictis formis reperiatur : non materialitas , quia etiam formæ sunt materiales: non cuiusvis atomi indivisibilitas, quia etiam formæ animalium saltim perfectorum a plerisque Adversariis asseruntur indivisibiles : non tandem aggregati atomorum divisibilitas, quia formæ animalium imperfectorum ab eisdem dicuntur divisibiles : ergo si quæ in explicando sensitivo principio difficultas angit Atomistas; æqualis, & forte major Adversarios torquet.

*Objicies 6.* Si compositis naturalibus non adesset forma substantialis entitative distincta a materia , non distinguerentur inter se substantialiter, & specificè: sed hoc est absurdum : ergo prædicta forma admittenda est. Major probatur , nam ut composita materialia substantialiter , & specificè distinguantur , necesse est ut alia aliquam substantiam specificam includant, quæ in aliis non reperiatur : sed hæc non est materia, quæ in omnibus est ejusdem speciei: ergo est aliqua entitas substantialis entitative distincta a materia: sed hæc nulla alia esse potest , nisi forma : ergo ut composita materialia substantialiter specificè distinguantur , necesse est ut habeant formam substantialem entitative a materia distinctam.

Resp. negans majorem : ad cujus probationem nego etiam majorem: ut enim composita substantialiter, & specificè distinguantur, sufficit eorundem materiam diversis modis substantialibus, sive essentialibus, specificè



fice inter se diversis, esse formatam: sic atomi uno modo collectæ, combinatæ, ac unitæ, ferrum sunt; alio vero longe diverso colligatæ, lapis, planta, &c. Hoc, inquam, generaliter in omnibus compositis ad specificam, & substantialem diversitatem sufficit; in plerisque vero, præsertim in viventibus, præfata diversitas ex diversitate illius specialis formæ, quæ in ipsis reperitur, potissimum sumitur, quæ quidem substantia, & entitas est, entitative ab aliis illius compositi partibus distincta, ut alibi diximus.

*Instabis* ex Illustr. Franc. Palanco *in Dialogis, dial. 50. num. 434.* Nam forma illa, seu commixtio, & contextura atomorum, solum modaliter ab atomis distincta, nullam veram realitatem addit ipsis atomis, ab ipsis re vera distinctam: ergo nec veram realem perfectionem substantialem, re vera ipsi materiæ conferre potest. Sed similiter instabo adversus Illustris. P. forma illa substantialis, quam admittit, proprie non habet esse, nec absolute, & simpliciter est ens, ut expresse cum Aristotele habet S. Thomas: ergo nullam realitatem proprie, & simpliciter talem superaddit ipsi materiæ primæ: ergo nec propriam perfectionem substantialem, & simpliciter talem, re vera ipsi materiæ conferre potest. Respondeo itaque atomorum texturam addere veram ipsis atomis perfectionem, ab eis non quidem entitative, sed solum modaliter distinctam. Quemadmodum enim horologii automati artificium; partium nempe illud componentium contextura, addit veram perfectionem ipsis partibus, licet solum ab eis modaliter distinctam, quæ proprie est ejusdem horologii forma: ita & atomorum textura, licet solum addat perfectionem ab eis modaliter distinctam, erit tamen compositi substantialis forma.



Instat idem Palanco, hanc distinctionem modalem pure illusoriam esse, solumque verbis, nullam realitatem objectivam significantibus, constare. Sed quidquid sit de distinctione modali, an nempe sit realis, & plusquam rationis, nec ne; de quo acriter solet in Metaphysica decertari: id tamen mihi videtur certum, omnes Philosophos agnoscere aliqua, quæ ab invicem, saltem Divinitus separari, & in statu mutuæ separationis conservari possunt; & hæc quidem entitative distingui dicuntur: alia vero ita solum separari possunt, ut, licet unum sine alio persistat; aliud vero sine isto, nec Divinitus valet existere: sic unio sine extremis nec Divinitus existere potest; quemadmodum neque actio sine agente; curvitas digiti sine digito, &c. hæcque solum modaliter distingui asseruntur. Dicimus itaque nexum illum, & combinationem atomorum sine atomis, nec Divinitus existere posse, licet illæ sine ista naturaliter possint existere: ideoque asserimus solum modaliter ab atomis distingui: itemque nec esse entitatem, nec simpliciter ens; sed modum entitatis, & entis: idque asserimus esse formam. Quod si velit Adversarius prædictam atomorum dispositionem appellare entitatem, ejusque ab atomis distinctionem appellare entitativam, per nos licet; id enim tantum in præsentis intendimus, nihil aliud esse formam materiale præter dispositionem illam, nexumque atomorum. Hæc autem solum dixi, ut vel hinc pateat prædicto argumento nostram sententiam minime labefactari posse.

*Objicies 7.* Anima rationalis est vera forma hominis realiter entitative distincta a corpore: sic enim definitum est in Concilio Vienensi sub Clemente V. quod fuit OEcumenicum XV. & in Concilio Lateranensi III. sub Leone X. quod fuit OEcumenicum XVII. ergo in  
aliis



aliis compositis etiam admittenda est forma substantialis entitative distincta a materia. Consequentia probatur, nam ideo in homine datur forma rationalis realiter entitative a materia distincta, quia dantur in homine proprietates, quæ materiæ nequeunt adscribi, quales sunt intelligere, discurrere, velle, &c. sed etiam in aliis compositis dantur proprietates, quæ materiæ nequeunt competere, ut in Leone, rugire; in Equo, hinnire, &c. ergo eodem jure quo in homine, etiam in aliis compositis est admittenda forma substantialis entitative distincta a materia.

Resp. concessio antecedente, negando consequentiam. Ad probationem concessa majori, nego minorem: ut enim supra ostensum est, proprietates, & operationes rerum materialium materiæ corporeæ competere possunt; non quidem nude sumtæ, sed prout hoc, vel illo modo dispositæ, hac vel illa harmonia combinatæ. Addo insuper ex R. P. Maignano disparitatem apertam, cur anima humana realiter entitative sit a materia distincta; non vero cæteræ formæ rerum materialium: cum enim entitas animæ humanæ spiritualis sit, ab omni materia corporea necessariò debet esse distincta: formæ vero materiales, eo ipso quod materiales sint, intrinsece ex inexistente eisdem materia constare debent: ideoque a materia entitative nequeunt distinguui: sed solum modaliter, ut sepius dixi.

*Objicies 8.* Testatur experientia, corpora suas habere proprietates, quibus si vi orbentur, iterum illas suapte natura repetunt, & acquirunt: sic cum morbi vi, actiones vitales ita læduntur, ut omnino extinctæ videantur, confestim ægritudine pulsa, recuperantur; sic etiam aqua, quæ admoto igne calefacta est, amoto ipso, ad pristinam frigiditatem sese reducit: & sic de aliis:  
sed



sed hujus reductionis causa non alia esse potest, nisi forma substantialis a materia entitative distincta: ergo hæc est necessario admittenda.

Respondeo concessa majori, nego minorem. Licet enim admittentes prædictas formas materiales entitativas, brevissime, ac veluti verbo, a prædictis difficultatibus se expediant, dum ajunt illa phænomena a propria forma provenire: qualiter tamen hujusmodi ratio mentem illuminet, non video. Multo itaque præstantius, multoque philosophius in nostra sententia respondemus: in animantibus vitales actiones a morbo lædi, quatenus humor in organi præcipuas fibras illapsus, earundem motum impedit; vel proprium eisdem a natura inditum tonum enervat: aut etiam subtiles ductus obstruens, debitum spiritibus cursum, ac recursum impedit, &c. Hinc ablato illo humore, debitus fibrarum tonus recuperatur, spirituumque naturalis cursus, & recursus per naturales meatus restituitur: dummodo enim maneant præcipui motus, in quibus vita consistit, quales sunt cordis, & arteriarum, sanguinisque circulatio, cæteri minus præcipui, qui a morbo proscripti fuerant, eo ablato, ad pristinum statum reducuntur. Similiter dicimus, aquam calefieri a particulis igneis, quæ in aquam subeuntes, ejusdem aquæ particulas ad intestinum, eumque frequentissimum motum concitant, in quo ejus calorem consistere asserimus: recedentibus vero ignis particulis, nec aliis jam de novo accedentibus, cessat in aquæ particulis prædictus motus intestinalis: unde ad pristinum frigiditatis statum remeat. Hæc tantum modo indico, ut specimen tantum exhibeam; suis enim locis sunt exponenda.



## §. III.

*Accidentia, seu Formæ accidentales physice enu-  
cleantur.*

## PROPOSITIO XXXVII.

*Nullæ dantur formæ accidentales entitativæ in eo  
sensu, quo in Scholis communiter asse-  
runtur.*

**Q**uid de Formis accidentalibus probabilius mihi videatur dicendum, satis exposui *Lib. 3. Metaph. cap. 3. a prop. 13.* ubi, ni fallor, Aristotelis mentem circa accidentia satis aperui; ideoque præter ea, quæ eo loci dixi, nihil in præsentī addere opus est: ex illis autem, & ex nuperrime assertis circa formas substantiales materiales, satis colligi potest, nullas dari formas accidentales entitativas in sensu, quo in Scholis communiter adferuntur. Ut autem id amplius ostendam, supponendum est, Philosophos, qui communiter in Scholis Peripatetici appellantur, asserere formas accidentales, quales sunt quantitas, gravitas, calor, frigiditas, lumen, color, sapor, &c. esse veras entitates ab omni substantia distinctas, quæ rebus jam in suo esse physico essentiali constitutis adveniunt, eisque inhærent: has asserunt ex materia generari, ab ea tamen realiter entitative distingui: ita tandem subjecto inhærerere, ut non nisi per miraculum extra subjectum existere possint. Has autem formas accidentales, sic intellectas, non esse admittendas, eisdem rationibus plane convincitur, quibus *prop. 35.* probatum est nullas dari formas substantiales materiales, prout etiam in Scholis communiter admittuntur: placet tamen aliquas hic peculiariter adducere.

Pro-



Probatur itaque 1. nostra conclusio. Nam si darentur accidentia entitativa realiter ab omni substantia distincta, secundum se haberent esse, haberent quidditatem: & essent simpliciter entia: & consequenter fierent, & corrumpenterentur: sed accidentia secundum se, neque habent esse, neque quidditatem, neque sunt simpliciter entia: insuper nec fiunt, nec corrumpuntur: ergo non dantur prædicta accidentia. Minor constat ex variis testimoniis Aristotelis, & S. Thomæ ejusdem fideissimi Expositoris, quorum aliqua hic adducam: sufficet tamen verba S. Thomæ in medium producere, quæ tum propriam, tum & Aristotelis mentem satis aperiunt. Itaque S. Thomas 7. *Metaph. lect. 1.* ait: *Alia vero (id est, accidentia) dicuntur entia, non quia ipsa habeant secundum se aliquam quidditatem, quasi secundum se entia, cum non ita dicantur absolute quid; sed eo quod sunt talis entis.* Idem asserit 12. *Metaph. lect. 1.* *Quantitas, qualitas, & hujusmodi non sunt simpliciter entia, nam ens dicitur quasi esse habens: hoc autem solum est substantia, quæ subsistit: accidentia autem dicuntur entia; non quia sunt, sed quia magis ipsis aliquid est, sicut albedo dicitur esse, quia ejus subjectum est album: ideo dicit Aristoteles quod non dicuntur simpliciter entia, sed entis entia.* Tandem 1. 2. *quest. 110. art. 2. ad 3.* idem omnino asserit, & insuper addit: *Et quia ejus est fieri, vel corrumpi, cujus est esse; ideo proprie loquendo nullum accidens neque fit, neque corrumpitur; sed dicitur fieri, vel corrumpi, secundum quod subjectum incipit, vel desinit esse actu, secundum illud accidens.*

Major itaque nostri argumenti probatur eodem modo, quo simile quid probavimus *prop. 35.* adversus formas substantiales materiales. Præterea, quia si acciden-



dentia essent entitates ab omni substantia distinctæ, ex nullo capite ipsis prohibitum esset habere proprium esse, habere quidditatem, & esse simpliciter ens. Non certe ex eo, quod composito, jam essentialiter completo adveniant, ipsique dent esse, non quidem simpliciter, sed aliquo modo, & secundum quid: nam etiam vestes, & arma homini essentialiter completo adveniunt, eique tribuunt illud esse aliquo modo, & secundum quid, nempe esse vestitum, & armatum; & tamen vestes, & arma sunt in se vere, proprie, ac simpliciter ens, quia nempe sunt entitates ab homine realiter distinctæ: licet ergo accidentia dent solum esse aliquo modo, & secundum quid composito, hoc non obstante, si entitates sint a subiecto realiter distinctæ, erunt proprie, & simpliciter ens.

*Dices*, ideo accidentia non esse simpliciter ens, quia non sunt *quod*, sed *quo*. Hanc solutionem jam loco citato, satis efficaciter enervavimus: nihil est enim nisi ipsa quaestio: quod enim argumentum contendit est, accidentia, si entitates sint a subiecto entitative distinctæ, non solum debere esse *quo*, sed *quod*; id est, non solum esse debent, quo subiectum aliquo modo est, sed etiam in se oportet ut sint id, quod illa entitas sit: quemadmodum, & vestis non est solum qua homo est indutus, sed in se etiam est quid, aut aliquid ex serico, aut lana contextum; hoc aut illo modo sectum, confutum, &c. Si itaque accidentia non sunt *quod*, non entitates, sed modi sunt substantiæ, seu compositi, ab eo solum distinctione modali, quæcumque illa sit, distincti.

Nec possum non valde mirari Viros alioquin Doctissimos ad præfatos modos essendi ut *quod*, & ut *quo* recurrere, eo certe ne ab Aristotele recedere videantur, dum accidentia illa entitativa ab omni substantia enti-

ta-



104 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
tative distincta tuentur: cum tamen in nostra sententia clarissime exponatur quidquid Aristoteles, & ex eo S. Thomas locis supra adductis de accidentibus loquuntur: dicimus enim loquutos fuisse de accidentibus modalibus, quæ cum solummodo sint determinationes quædam entis completi, eidem superadditæ, ut istud aliquale esse extra propriam essentiam habeat, certe nullam proprie habent entitatem, nec sunt simpliciter ens, sed potius entis. Si enim clara, ac distincta habeatur idea entitatis, & modi; illico apparebit, modum, ut talem, non esse simpliciter ens, nec quid, sed potius quo ens taliter est; id est, modum essendi entis. Sed de his jam egimus in *Metaphysica*.

Neque hinc inferas velim, me asserere omnia accidentia esse modos illius substantiæ, cujus sunt accidentia, ut enim in *Metaphysica* dixi; aliqua sunt, quæ in se quidem substantia sunt, & entitas absoluta; respectu vero alterius substantiæ sunt accidentia, ut vestis, & arma respectu hominis, qui vestitus, & armatus dicitur. Vide dicta loco citato in *hujus Propositionis* initio.

Probatur 2. Nam prædicta accidentia entitativa ab omni substantia realiter distincta nullius sunt in Physiologia usus: nullum est enim phænomenon, quod sine ipsis non possit exponi: nullum est Philosophiæ naturalis quæsitum, quod sine eisdem explanari non valeat: imo nullum est quod ope prædictorum accidentium physice, ut par est, possit explicari. Evolve sis, tot Philosophorum volumina, & vide an ex sequentibus problematis satis obviis, aliquod præfatorum accidentium præsidio resolvatur. 1. Cur lumen, si accidens sit entitativum, dum reflectitur, reflexionis angulum angulo incidentiæ formet æqualem. 2. Cur item lumen, cum in diversæ densitatis diaphanum oblique  
in-



incidit, non per eandem lineam, qua venerat, illud pervadat; sed potius per aliam, qua nempe, aut accedit ad perpendicularum, aut ab eo recedit. 3. Cur si sonus qualitas sit entitativa, sonantibus majoribus organi pneumatici sciphonibus, scamna, & tabulata tremant: cur item aliqua tremant ad sonitum fistulæ *D la sol re*; alia vero non nisi ad sonitum fistulæ *C sol fa ut*. 4. Cur item una chorda sonante, alia eidem unisona, aut in diapason, aut diapente constituta, etiam intacta sonet; secus vero si in tritono, aut secunda consistat. 5. Cur binæ voces, seorsim gratissimæ, si simul in diapason, diapente, aut ditono concinant, optime sonent; si vero in secunda, aut tritono, ingratisime. 6. Cur magnetica corpora, si magnetismus qualitas est entitativa, diriguntur per Meridianum ad Telluris polos; non vero alibi. 7. Cur item Magnes, ex una ejusdem parte acus magneticæ cuspidem trahit; caudam respuit; ex opposita vero parte caudam vocat, cuspidem abire facit. 8. Cur Nix alba est, non nigra, aut alterius coloris. 9. Cur lapis niger, ardente Sole, calidissimus sentitur; non ita albus. Sileo alia sexcenta problemata naturalia his similia, quorum solutionem ope præfatorum accidentium a suis Auctoribus expectabo, interim dum juxta mea principia; non sine ingenti legentium oblectatione, si non evidenter, saltim maxima cum probabilitate, propriis Tractatibus resolvam. Nunc autem objectionibus, quæ adversus nostram doctrinam fieri solent, *sequentibus Propositionibus* satisfaciam.



## PROPOSITIO XXXVIII.

*Ex Accidentibus spiritualibus naturalibus minime probantur formæ accidentales, ab omni materia entitative distinctæ, prout in Scholis communiter admittuntur.*

**S**olent Adversarii nostram sententiam ex triplici capite impetere. 1. Ex formis accidentalibus spiritualibus naturalibus. 2. Ex formis spiritualibus supernaturalibus. 3. Ex accidentibus, quæ in venerabili Eucharistiæ Sacramento, peracta consecratione remanent. Sed quàm irritò conatu id moliantur, paucis exponam. A primo itaque exordiamur.

*Objiciunt* itaque Adversarii. Dantur formæ accidentales naturales spirituales ab omni substantia distinctæ: ergo & dantur formæ accidentales materiales ab omni substantia etiam distinctæ. Consequentia tenet, nam præcipuæ rationes, quas nos adversus formas accidentales materiales supra proposuimus, æque militant adversus spirituales: istæ enim proprie haberent esse, & quidditatem, & essent simpliciter entia: & consequenter fierent, & corrumperentur, quod minime congruere diximus notioni accidentis supra expositæ juxta Aristotelis mentem: si ergo dantur formæ accidentales spirituales ab omni substantia distinctæ, etiam & materiales erunt admittendæ: & eodem modo quo illæ constituentur respectu substantiæ, seu subjecti spiritualis, constituentur & istæ respectu substantiæ, seu subjecti materialis. Antecedens itaque probatur. Scientia, & virtus non sunt substantia animæ rationalis, sed ei adveniunt, ab eaque deficiunt, ipsa non pereunte: ergo sunt animæ accidentia ab entitate animæ distincta; eaque spirituales, cum subjecto spirituali inhæreant: ergo dantur ac-  
ci-



cidentia spiritualia ab omni substantia distincta. Major probatur, quia si scientia, & virtus essent ipsa substantia animæ, omnis anima esset naturaliter scientiis illustrata, & decorata virtutibus: sed hoc est contra experientiam, qua evidenter constat hominem, immutata animæ substantia, ex indocto fieri doctum; probum ex improbo; & è contra: ergo scientia, & virtus quid sunt ab ipsa substantia animæ distinctum.

Resp. distinguendo anteced. Dantur formæ accidentales spirituales, & naturales ab omni substantia entitative distinctæ, nego; modaliter distinctæ, concedo. Ad antecedentis probationem, permissio antecedente, distinguo similiter consequens: scientia, & virtus sunt animæ accidentia ab entitate animæ entitative distincta, nego; modaliter distincta, concedo: & nego consequentiam. Scientia itaque, & virtus sunt accidentia animæ; non quidem entitative talia, prout ab Adversariis asseruntur, sed modalia: sunt enim ipsius animæ modificationes ab ea modaliter distinctæ: eodem modo quo accidentia materialia modificationes esse dixi substantiæ materialis, & corporeæ ab ea solum modaliter distinctas. Exponere autem physice quid rei sit scientia: quidve physice sit virtus, sive actualis, sive habitualis, non est hujus loci.

Id autem addendum duxi cum R.P. Joanne Saguens *Phys. disp. 2. art. 3. num. 14.* illas nempe entitates ab Adversariis in anima confictas, nullatenus posse animam reddere sive doctam, sive virtuosam: id enim non aliter illi præstare possunt, quam communicando illi scientiam, & virtutem: sed præfatæ entitates ad hujusmodi communicationem sunt prorsus insufficientes, quia ex se nihil habent doctrinæ: nihilque virtutis: ergo frustra, ac sine fundamento confinguntur. Confir-  
ma-



matur. Finge enim pro libitu quot volueris entitates in anima, numquam illæ eam docebunt, quot motus sunt in Planetis, quotve in ipsis sint irregularitates, seu anomalix: horum enim intelligentia solum habetur per iteratas prædictorum motuum observationes, intuitiones, calculos, &c. Nihil ergo ad Astronomix notitiam prædictæ entitates conferre possunt. Idem dicam de cæteris.

## PROPOSITIO XXXIX.

*Ex Accidentibus spiritualibus supernaturalibus minimè probantur formæ accidentales ab omni materia entitative distinctæ, prout in Scholis communiter admittuntur.*

**O**bjiciunt itidem Adversarii. In ordine supernaturali dantur formæ accidentales spirituales: sed hujusmodi formæ sunt entitates a substantia animæ entitative distinctæ: ergo in ordine supernaturali dantur formæ spirituales a substantia animæ entitative distinctæ: sed his admisis, admittendæ etiam sunt cæteræ formæ accidentales entitative, tum spirituales, tum corporeæ: ergo dantur hujusmodi formæ. Minor probatur, nam gratia habitualis est forma spiritualis: quod tamquam fidei dogma tenendum est postquam Concilium Tridentinum variis in locis definivit justificationem, nec in sola peccatorum remissione, aut in sola imputatione justitiæ Christi consistere; sed potiùs fieri per gratiam, quæ donum est Spiritus Sancti, quodque animæ inhæret; estque causa formalis nostræ justificationis. Quod præterea extendendum est ad scientias, ac virtutes supernaturales infusas: dantur ergo hujusmodi formæ spirituales supernæ: sed hæ necessariò esse debent ab entitate animæ, quæ naturalis est, distinctæ: ergo formæ accidentales supernaturales sunt entitative ab anima distinctæ.

Ut



Ut huic objectioni, quæ præcipua est adversus nostram sententiam, plene, ut par est, satisfiat, multa oportebat huc adducere, quæ non sunt hujus loci: breviter tamen duas solutiones in præsentī exhibeo.

Responderi itaque potest 1. cum R. P. Emmanuele Maignan *Phil. sacræ, cap. 21. prop. 11*. Gratiam habitua-lem, virtutesque supernaturaliter infusas esse entitates supernaturales, quæ à Deo animæ donantur ad eam sanctificandam, illustrandam, elevandam ad operationes, quæ supra ejus naturam sunt, eliciendas, quæ recte accidentia, & qualitates appellantur respectu animæ, cui infunduntur: sunt autem valde diversæ a formis illis accidentalibus, quæ ab Adversariis admittuntur: neque enim gratia, cæteraque dona, ac virtutes supernaturales infusæ educuntur ex animæ sinu; sed potiùs in animæ sinu creantur, cum ex nihilo sui, tum ex nihilo subjecti; idque a Deo supernaturaliter operante, ideoque in se solum sunt accidentia respectiva: aut, si placet, etiam entitativa; non quidem prout in Scholis hujusmodi accidentia constituuntur, sed prout a nobis *Metaph. Lib. 3. prop. 24.* sunt asserta.

Quod autem gratia, cæterique habitus infusi, non educantur, sed per veram creationem producantur, est sententia omnium antiquorum Theologorum, quos commemorat P. Vazquez *in 1. part. disp. 174. cap. 1.* existentium, gratiam, aliaque ejusmodi supernaturalia dona creatione tantum fieri, aut saltem concreatione, quod ad præsens institutum perinde est: idemque tenet S. Thom. *in 1. dist. 14. quæst. 3.* his verbis: *Quia gratia gratum faciens elevat hominem supra totum esse naturæ, in quantum elicit actum, & ordinat in finem, in quem natura per sua principia attingere non potest, non est perfectio educata de potentia materiæ: & ideo*



*ideo a solo Deo confertur.*

Hæc autem gratia habitualis, & cæteræ virtutes supernaturales prædictæ a Deo animæ infunduntur in justificatione, seu renovatione interioris hominis: aut etiam diffunduntur juxta illud Rom. 5. *Charitas Dei diffusa est in cordibus nostris per Spiritum Sanctum, qui datus est nobis.* Ideoque dixi, hujusmodi dona supernaturalia recte appellari accidentia, & qualitates respectu animæ, cui infunduntur; accidentia videlicet respectiva, quæ tamen non inveniuntur extra subiectum, id est, extra creaturam rationalem, in qua sunt, vel cui sanctificandæ sunt infusa. Sed hoc idem cum doctissimo Maignano amplius explicare nitamur.

Quoniam vero horum entium spiritualium species proprias in hac mortali vita minime habemus, liceat nobis alienas ex rebus corporeis defumas advocare, ut aliqua servata analogia, aliquantulam eorum ideam, imperfectam licet, efformare possimus. Ex corporalibus itaque creaturis, nulla ad id muneris congruentius accipi posse videtur, quam lux; hæc enim, licet in se sit ob ejus subtilitatem sensibus imperceptibilis; cuncta tamen corpora ita decorat, & illustrat, ut jure sit totius naturæ corporeæ ornamentum, & decus. Concipiamus itaque quemadmodum & P. Maignan cum plerisque Patribus Asceticis concipit, gratiam habitualement ad instar cujusdam refulgentiæ lucis illius increatæ, & æternæ, quæ in Deo totius luminis fonte reperitur, juxta illud Joan. 1. *Deus lux est, & tenebræ in eo non sunt ullæ.* Ab hoc itaque luminis principio gratia habitualis, veluti productus radius dimanat, animæ illabitur, eidemque inherens ita eam decorat, & illustrat, ut recte iis, qui tanto dono illustres evasere, dixerit Paulus ad Ephes. 5. *Eratis aliquando tenebræ, nunc autem lux in Domino, ut filii*



*fili lucis ambulate.* Hinc quemadmodum recedente lucido, vel interposito opaco, recedit lux, omnisque nitor, ac splendor e corporibus deperit; ita in anima, Deo recedente, ac veluti splendidissimum suum vultum occultante, ubi interponitur, seu opponitur amori ejus peccatum, spiritalis ille vivificus gratiæ splendor evanescit, ob interpositum nempe mortiferæ labis obicem.

Præterea hanc lucis cum gratia analogiam, quamvis imperfectam, insequentes, cogitemus, ut quemadmodum lux ista solaris, unica licet sit, & simplex omnium colorum varietatem induit, & pulchritudinem, prout nempe diversimode ex parte sui corporibus illabatur, tum etiam prout ab eisdem diversimode excipitur, trajectitur, aut reflectitur; ita similiter Divinæ sanctitatis lux, tum magis, aut minus, tum etiam variis modis a creaturis rationalibus participatur, secundum quod ipse Spiritus Sanctus disposuerit, dividens singulis prout vult. Hinc totidem in anima refulgent gratiarum, atque Divinarum virtutum lumina, gratiam comitantia, ut in ordine supernaturali possimus generatim dicere: gratiam justificantem secundum propriam entitatem ita esse analogam luci; ut quemadmodum lux a Sole in crystallum nitidissimam illapsa, totam non modo convestit exterius, verum & interius veluti penetrat, & naturæ Solis participem facit: ita & gratia sanctificans, veluti splendor a Deo, qui lucem habitat inaccessibleem, animæ immissus, illam ita decorat, ita convestit, ac nobilitat, ut efficiatur Divinæ consors nature, prodeatque in fimbriis aureis circumdata virtutum varietate; præsertim autem tribus illis Theologicis, quas veluti tergemina lucem spectare licet; in Spe quidem vernantem splendore quasi smaragdi: in Fide nitido cæruleo tinc-



tam, ac demum flammeo rubentem Charitatis; ut nempe trino hoc præcipuo fulgore, rutillet circum iustificati caput Iris perfectæ iustitiæ; totaque anima sit Deo grata, atque ejusdem oculis decora.

Hanc lucis cum gratia analogiam sum prosequutus, ut aliqualem saltim ejusdem ideam progignere tentarem; est tamen gratiam inter, & lucem ingens diversitas; illa enim quid spirituale est; hæc vero quid corporeum; ac præterea lux extra illuminatum corpus, saltim quoad substantiam naturaliter potest persistere; gratia vero extra subjectum spirituale quod iustificat, suapte saltim natura persistere non valet, ut alibi dixi, nullum enim munus extra subjectum habet; nullamque operationem extra illud valet exercere. Dixi tamen *suapte natura*; dubitari enim potest, an gratia sanctificans, ceteraque dona supernaturalia, possint Divinitus extra omne subjectum conservari: quod nempe nimis arduum aliquibus videbitur cōcedere; nullus enim, quod sciam, ex Adversariis id asseruisse videtur. Si itaque asseratur, adhuc Divinitus extra subjectum existere non posse, certe nihil erunt entitativum; sed solum modale, ideoque aliter argumento proposito respondere oportebit.

Responderi itaque potest 2. cum R. P. Saguens in *Libello*, quem *Systema gratia* inscripsit, *quest.* 2. & in suo *Atomismo demonstrato*, dial. 19. Gratiam habitua-lem non distingui entitative ab anima sanctificata, aut gratificata; sed esse mirabilem quandam modificationem illius, a Deo factam in ipsa anima; hanc autem modificationem, ait citatus Auctor, consistere in habituali quadam illustratione, aut illuminatione, qua nempe anima passively illuminatur, & ad omne bonum supernaturale inclinatur: & consequenter sanctificatur, ac veluti adæquate rectificatur in ordine ad Deum. Hinc,  
cum



cum modus animæ sit, proprie non producitur, aut fit, ut generatim de omnibus modis variis in locis dictum est; potest tamen dici gratiam habitualement produci, quatenus anima cum illa creatur, seu actione creativa conservatur cum illa habituali rectitudine, illuminatione, &c. sive hæc impropria, ac lata gratiæ productio dicatur concreatio, sive increatio, sive alio nomine illam volueris appellare: non enim in alio sensu in hac hypothese produci dicitur, quàm in eo quo omnis nova mutatio intellectualis, perinde ac omnis nova mutatio localis, dicitur communiter produci.

Quoties autem abstracte loquimur de hac gratia habituali, eam qualitatem esse animæ inherentein asserere non inficiamur; illa enim illuminatio suprema habitualis, in qua juxta hunc discurrendi modum vera gratiæ habitualis notio consistit, vere animam qualificat, quia vere eam sanctificat, gratificat, consignat in hæredem regni cælestis, efficit domesticam Dei, &c. Aliunde autem cum modificatio animæ sit, ita est eidem intima, ut nihil eidem intimius inhærere possit.

Hinc recte explicari potest, qualiter Deus speciali titulo dicatur inhabitare animam justæ, in eademque manere, juxta illud 1. Joann. 4. *Deus charitas est, & qui manet in charitate in Deo manet, & Deus in eo.* Ac rursus Joann. 14. *Si quis diligit me, sermonem meum servabit, & Pater meus diliget eum, & ad eum veniemus, & mansionem apud eum faciemus.* Specialiter enim Deus inhabitat animam quatenus eam habituali illa illuminatione supernaturali illuminat, sibi unit, affiliat, hæredem instituit, virtutum monilibus ornat, decorat, sibi que desponsat, ac supra omnem modum sibi efficit gratam. Neque ad id præstandum opus habet entitate aliqua producta, & in anima recepta,



cum cuncta prædicta solum per illam sui activam inhabitationem possit præstare: cum enim Deus per se ipsum sit lux ineffabilis, non certe alia eget luce, ut animam illuminet, sed sufficiet ejusdem in anima specialis inhabitatio, quæ in prædicta habituali luminis in illam diffusionem consistit; quæ quidem illuminatio, si active consideretur, est ipse Deus illuminans; si vero passive, est ipsa anima illuminata, & in illo statu supernaturali habitualiter constituta.

Quod, ut uberius explicem, attende, Deum immensitate sua inhabitare animam, etiam peccatricem. Quid ergo erit illud quod Deus promisit, se nempe venturum ad animam ex peccatrice jam factam dilectricem, in eaque mansurum? Quid, certe, nisi quod proprius ad ipsam accedat, & intimius eam inhabitet, per affectum scilicet peculiarem suæ operationis, quo nempe luminis radios, quos ob peccati obicem continuerat, in ipsam ita diffundat, ut eisdem habitualiter illuminetur, illustretur, decoretur, ac justificetur. Cogita quæso animam inhabitare corpus, tum otiose, nullumque motum eidem tribuentem: tum præterea active, quatenus nempe illud movet: cogita ergo similiter Deum posse inhabitare animam, vel quasi otiose, vel active: primo modo inhabitat animam peccatricem, cui licet illustrationes illas actuales, & inspirationes conferat, in quibus gratia auxilians consistit; istæ tamen minime sunt habitualiter permanentes, sed ad instar fulgurum coruscantium radiationes, cito transeunt: secundo vero modo animam justi Deus inhabitat, quatenus nempe eam habitualiter, ac supernaturaliter illustrat, ac ad omne bonum habitualiter movet, facitque proclivem: & in hoc dicimus stare animam justi esse specialiter inhabitatam a Deo, esseque habitualiter sanctam, Deoque gratam.

Hinc



Hinc tandem colligere licet, gratiam habitualement non esse solam imputationem justitiæ Christi; aut justitiæ Dei, qua nempe Deus justus est: neque solam, nudamque remissionem peccatorum; sed esse prædictam habitualement illuminationem per Spiritum Sanctum in animam diffusam, atque illi inhærentem: quod apprime congruit cum his, quæ a Concilio Tridentino circa gratiam habitualement statuta sunt *sess. 5. de justificatione, cap. 7. & can. 11.* Sic explicat citatus P. Saguens totum Systema gratiæ absque ulla entitate superaddita ab anima distincta: eodemque modo, proportione servata, exponit virtutes infusas, cæteraque dona supernaturalia, ut videri potest in suo *Systemate Gratia.*

Ut autem verum fatear, *in duobus his discurrendi modis* aliquid difficultatis occurrit. *In primo* quidem id plerisque difficile videbitur, quod nempe gratia entitas sit, & substantia supernaturalis, quod frequenter non admittitur. Præterea eandem gratiam esse substantiam spiritualement, & consequenter immaterialement, cum tamen non sit cognoscitiva, quod etiam durum apparebit his, qui cum Sancto Thoma ex immaterialitate deducunt cognoscitivum. Potest tamen dici esse accidens entitativum, ut diximus *lib. 3. Metaph. prop. 24.* Ac demum quod gratia, entitas cum sit, nec Divinitus esse posse videatur sine subjecto, quod modificationis proprium est: quamquam posse a Deo extra subjectum conservari, impune poterit præfatæ doctrinæ consequentia defendi, ut loco supra citato diximus. *In secundo* vero *discurrendi modo* id difficile occurrit, quod nempe gratia ab anima non sit distincta: cum tamen anima sine ipsa existere possit. Sed hæc difficultas omnibus modificationibus est communis; itaque cessabit, si dicamus gratiam modali distinctione ab anima distingui:  
de



116 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
de qua distinctione a Metaphysicis plurimum decerta-  
tur: alii enim volunt esse realem, licet minorem, seu  
minoris entitatis; alii vero solum formalem, de quo  
vide quæ in *Metaphys.* diximus.

PROPOSITIO XL.

*Ex venerabili Eucharistiæ Sacramento non probatur  
existentia accidentium entitativorum, in eo sensu,  
quo in Scholis communiter admit-  
tuntur.*

**P**Robare contendunt communiter Adversarii exi-  
stentiam suorum accidentium ex adorando Sanctif-  
simæ Eucharistiæ mysterio, hac prout ipsis apparet, vali-  
dissima ratione. Illud quod existere potest saltim Divi-  
nitas separatum ab alio, realiter entitative distinguitur  
ab illo: sed accidentia panis, saltim Divinitus, possunt  
existere, imo actualiter existunt separata a substantia  
panis: ergo realiter entitative distinguuntur ab illa:  
ergo sunt entitates accidentales, non solum modaliter,  
sed realiter entitative a substantia panis distinctæ. Mi-  
nor prob. nam ut sensibus ipsis observamus, & experi-  
mur, facta consecratione panis, remanet eadem quanti-  
tas, eadem gravitas, idem color, odor, &c. quæ erant  
ante consecrationem: sed facta consecratione, ut fides  
docet, nihil remanet substantiæ panis: per consecratio-  
nem enim fit mirabilis illa conversio totius substantiæ  
panis in substantiam corporis Christi, quæ idcirco  
quamoptime *transubstantiatio* appellatur: ergo acci-  
dentia panis prædicta existunt, miraculose licet, sepa-  
rata a substantia panis: ergo sunt entitates a substan-  
tia panis realiter entitative distinctæ.

Resp. concedens totum argumentum; licet enim  
sint entitates a substantia panis, & vini entitative distinc-  
tæ:



tæ: non tamen sunt prædicta accidentia ab omni substantia entitative distincta. Quod sane probare oportebat Adversarios, ut ex Eucharistico Mysterio sua accidentia stabilirent. In hac autem breviter a me dicta solutione, aliqua complectuntur, quæ seorsim veniunt exponenda.

## PROPOSITIO XLI.

*Eadem accidentia panis, & vini, quæ erant ante consecrationem, remanent in Sacra Eucharistia, facta consecratione, miraculose tamen.*

**A**Sfero itaque eadem accidentia, quæ ante consecrationem erant in pane, & vino, quæve naturali consequutione peritura erant, destructa, seu potius conversa substantia panis, & vini, in corpus, & sanguinem Christi, eadem, inquam, remanere post consecrationem, modo licet miraculoso. Ratio autem in communi est, quia præfata accidentia nec sunt substantia panis, & vini, nec ejusdem substantiæ meræ modificationes: ergo optime possunt permanere separata a substantia panis, & vini, quæ per consecrationem fuit destructa. Quoniam vero ab hac substantia, quoad certas modificationes dependent, ea destructa, naturali consequutione destruenda erant; ad occultandum vero tantum miraculum, ac ne christiana fides suo merito privaretur, ab ipso Christo conservantur, ut sic nobis corpus suum sub speciebus panis, suumque sanguinem sub speciebus vini adorandum, venerandum, ac summendum præberet. Adhuc autem ut hæc, quæ generatim de accidentibus Eucharisticis dixi, plene, ut par est, percipiantur, oportebit singulatim præcipua saltim accidentia percurrere; & assignata, leviter licet, eorundem notione, modum quoque, quo in Eucharistia remanent, explicare.



1. A colore itaque exordiamur, cujus notionem, & phænomena satis exposui in *Compend. Mathem. tract. 18. lib. 1. a prop. 12.* de quo deinceps diffusior redibit sermo. Nunc autem ex dictis loco citato, & in alio dicendis, breviter assero consistere colorem in ipso lumine, quod ab objecto corpore, cui incidit, modificatur, & ad potentiam visivam eadem illa modificatione, sive per reflexionem, sive per refractionem, sive per utramque simul, remittitur. Lumen enim in corpus opacum incidens reflectitur, idque diversimode juxta diversas superficiei ejusdem corporis dispositiones: diversos enim inde sortitur reflexionis, imo & refractionis motus; diversas item radiorum combinationes, ac cum umbellis permixtiones, in quibus tota colorum varietas, ut loco citato diximus, consistit: hoc enim sic modificatum lumen, eadem illa modificatione, eadem radiorum combinatione, ac reflexionis motu, ad potentiam usque visivam defertur, illamque movet, ut actum visionis circa illud objectum eliciat; quod non aliter videt quàm tinctum eo colore, quem modificatio illa luminis essentialiter secum fert.

Hinc vides ad colorem plura concurrere, *lumen* nempe, quod substantia est subtilissima, seu subtilissimorum corpusculorum motus: *resistentia corporis opaci* illud reflectentis; & *diversa ejusdem opaci in partibus superficiei dispositio*, a qua diversa motus luminis modificatio procedit. Hinc dupliciter considerari potest color, nempe *in actu primo*, & *in actu secundo*. Color *in actu primo* est illa corporis peculiaris scabrities, & dispositio, qua necesse est, ut adveniente lumine, hoc, aut illo peculiari motu reflectatur, ac modificetur. Color vero *in actu secundo*, qui proprie quidem color est, est lumen ipsum ab objecto modificatum, & reflexum.



xum. Hinc vides colorem in *actū primo* modum esse ipsius objecti, ab eo solum modaliter distinctum; colorem vero in *actū secundo* esse in se entitative substantiam (corpuscula scilicet luminis) ab objecto, modo præfato remissam; respectu tamen objecti, a quo remittitur esse accidens, prædictum objectum coloratum exhibens, & denominans: hæcque est, prout præsens fert occasio, tota coloris notio, & constitutio. Videamus nunc qualiter post consecrationem remaneat in Eucharistia.

Affero itaque 1. *Colorem in actū primo, facta consecratione, non remanere realiter, & physice in Eucharistia.* Ratio est, quia color in actū primo stat in illa certa dispositione panis, in ejus præcipue superficie, ratione cujus lumen modificatur, ac speciali combinatione radiorum reflectitur: ergo color in actū primo est solum quædam modificatio panis: sed hæc nec Divinitus esse potest ablato pane, quem modificat: ergo remanere nequit post consecrationem in Eucharistia.

Affero 2. *Hunc colorem in actū primo remanere æquivalenter, & virtualiter post consecrationem in Eucharistia, quatenus nempe Deus per se ipsum tunc præstat idem in ordine ad lumen reflectendum, & modificandum, quod antea efficiebat substantia panis.* Ratio est, quia ut tantum miraculum occultaretur, oportuit lumen ita modificari, itaque moveri, ut idem omnino sensibus exhiberet post consecrationē ablata substantia panis, quod exhibebat ante consecrationem, quando aderat prædicta substantia: sed hac ablata, auferri simul necessario oportebat illa resistantia, illaque superficiem panis dispositio, a qua lumen modificationem illam motumque accipiebat: ergo necesse fuit hoc a solo Deo miraculose præstari, id est, quod suis tantum actionibus,



bus, lumini ad eum locum appulso, resisteret, ipsum reflecteret, & ad potentiam remitteret, eodem modo quo antea substantia panis, Deo etiam cum ipsa generali concursu concurrente, illud remittebat: præstant ergo hujusmodi actiones Dei, quoad potentiam visivam immutandam, idem, quod antea substantia panis exhibebat: ergo ratione ipsarum remanet æquivalenter, & virtualiter color in actu primo. Quoniam autem prædictæ Dei actiones idem præstant respectu potentiæ, quod objectum, scilicet panis, si adesset, præstaret, idcirco eas cum P. Maignan, & Saguens *actiones objectivas* appello, & appellabo deinceps.

Affero 3. *Colorem actualem, seu in actu secundo post consecrationem, eundem omnino remanere in Eucharistia, qui erat ante consecrationem.* Ratio est, quia post consecrationem eodem modo modificatur lumen, ac reflectitur in Eucharistia a Deo actionibus illis objectivis, quas nuperrime dixi, ac modificabatur, & reflectebatur a substantia corporea panis ante consecrationem: sed color actualis, seu in actu secundo in ipso lumine sic modificato, & reflexo consistit: ergo idem omnino remanet post consecrationem, qui erat ante illam.

*Dices, juxta a me dicta, color a lumine non distinguitur, quod, ut dixi, substantia est subtilissima: sed substantia illa luminis naturaliter remanet post consecrationem: ergo & color naturaliter remanet post consecrationem: sed hoc est contra communem Ecclesiæ sensum, ingens, ac stupendum in hac conversione agnoscantis miraculum: ergo nostra explicatio tenenda non est. Resp. distinguens majorem, color non distinguitur a lumine absolute, & nude sumto, nego; non distinguitur a lumine modificato, concedo: & distinguo minorem,*



rem, substantia luminis naturaliter remanet post consecrationem in se, & nude sumpta, concedo; remanet naturaliter cum illa modificatione, ratione cujus determinatur ut fit color, nego: recedente enim causa modificante, scilicet substantia corporea panis, non amplius naturaliter in lumine remanere poterat illa modificatio; & consequenter nec naturaliter poterat remanere color in illa consistens; modificatur autem post consecrationem a solo Deo, actionibus illis objectivis, quod miraculosum est; ideoque remanet post consecrationem idem color miraculose, non naturaliter.

2. Hinc perspicuum fit qualiter in Sacratissima Hostia eadem remaneat figura, quam panis ante consecrationem habebat; cum enim a singulis illius loci rotundi partibus, seu punctis, ubi antea erat substantia panis, ope actionum objectivarum, a Deo ad visionis organum radii luminis reflectantur, eandem in fundo retinae figuram rotundam depingi necesse est, quæ antea depingebatur, ut ex Opticis constat: eadem ergo figura videri debet, eademque vere in Eucharistia remanet; cum in toto illo spatio rotundo vere lux, ope prædictarum actionum, ad visum reflectatur. Dixi *eandem figuram remanere*, non quidem numero eandem, sed specie; cum enim figura panis sit ejusdem modificatio, certe destructo pane, eadem numero figura, nec Divinitus remanere potest.

3. Eodem etiam modo, quo lumini in toto illo spatio Deus prædictis actionibus resistit; similiter cujuslibet alterius corporis ingressum in illum locum, pari resistentia prohibet; quo fit, ut quemadmodum antea, ita & post consecrationem, in toto illo loco impenetrabilitas experiatur, quam quantitatem externam aliqui vocant: eodemque modo fractioni, seu divisioni a Deo  
mi-



miraculose resistitur, ac resisteret panis, si ibi adesset. Tum & in Sacratissimæ Hostiæ fractione sonus vere efficitur. Consistit enim sonus, ut dixi in *Compend. Mathematic. tract. 5.* in tremore, & undulatione aëris, quæ fit a corpore colliso, & ad aures usque pervenit, feritque earum tympanum. Deus itaque, dum frangitur Hostia, eodem modo aërem undulatum movet usque ad auris tympanum, quo moveretur in Hostiæ fractione, si hæc non fuisset consecrata: remanet ergo idem sonus, qui erat ante consecrationem.

4. Similiter etiam eadem gravitas remanet in Hostia post consecrationem, quæ aderat ante illam: gravitas nempe actualis, seu motus, ac nisus deorsum: Deus enim eodem modo suppositam Hostiæ manum premit, ac alia subjecta corpora gravat, ac movet deorsum, quo gravaret, premeret, ac deorsum moveret substantia panis, si Hostia consecrata non fuisset. Ubi obiter advertito cum R. P. Saguens in suo *Systemate Eucharistico, part. 2. dial. 2. num. 60.* Hoc idem etiam asserere non paucos ex Schola Peripatetica Auctores, qui tenent gravitatem non esse accidens absolutum, & entitativum distinctum a re gravi: inter quos recensetur P. Arriaga, qui prædictam sententiam tuetur *disp. 4. de Gen. sect. 5.* cui, cum objiceretur in hunc modum, *In venerabili Sacramento datur gravitas specierum, & tamen ibi non datur substantia panis, & vini: ergo gravitas distinguitur a substantia, sic respondebat: Absolute respondeo, ibi non esse gravitatem proprie panis, & vini, sed effectum illius, nempe impulsum impressum in corpore, vel motum deorsum, qui causatur a Deo, ut occultetur miraculum.* Ubi aperte vides nostram omnino doctrinam, quam nuperrime explicuimus. Eodem modo, sicut & nos, plerique ejusdem Scho-



Scholæ Auctores explicant remanentiam raritatis, densitatis, tensionis, ac similibus accidentium in Eucharistia; illi nempe qui tenent prædictas affectiones non esse accidentia entitativa ab omni substantia corporea distincta.

5. Exponere tandem breviter oportet, qualiter in Eucharistia odor panis, ac vini remanere possit; tum & eorumdem sapor. Consistit itaque odor in corpusculorum effluvio ex odorifero corpore emisso, quod ad nares usque defertur: cumque in processu mamillares incurrit, fibrillas diversis motibus, diversisque modis pungit, allicit, afficit, ac movet, pro variis eorumdem corpusculorum tum motibus, tum figuris, quo fit ut sensorium odoratus, cum diversas illas affectiones experitur, diversos odores pro objectorum diversitate percipiat: nihil itaque aliud rei est in odore, præter corpuscula illa diversimode figurata, quorum emissio, & motio provenit active ab odorifero; passive vero recipitur in sensu. Idem autem proportionaliter dicendum est de sapore: consistit enim in diversis salibus, quæ pro eorum diversitate, diversimode palatum afficiunt, ut suo loco amplius patebit. Sic itaque se habent odor, & sapor panis, & vini ante consecrationem; postmodum vero, ablata substantia panis, & vini, præfata corpusculorum effusio persistere naturaliter non poterat; a Deo tamen miraculose conservatur, quatenus actionibus suis, eodem modo aëris corpuscula ad olfactum emittuntur, cumque similiter afficiunt: & eodem etiam modo allicitur palatum, ac antea prædicta sensoria a pane, & vino afficiebantur, ope prædictorum corpusculorum. Hinc colligi potest qualiter in hac nostra hypothese alia Accidentia in Eucharistia remaneant: sed ad præsentem scopum prædicta sufficiunt.

PRO-



## PROPOSITIO XLII.

*Prædicta accidentia vere sunt species sensibiles panis,  
& vini.*

Supponendum est, Philosophos, præcipue Peripateticos, nomine specierum sensibilibum nihil aliud intelligere, quam similitudines quasdam, seu imagines objectorum, quæ ab eis emittuntur, ac per medium propagantur usque ad potentiam sensitivam, per quas objecta sensibilia cum suis objective potentiis uniuntur in ordine ad connaturalem sensationem efficiendam, quo nempe verificatur commune illud proloquium: *Ex objecto, & potentia paritur notitia*: & quidem hæc recte a prædictis Philosophis dicta sunt; sed, ut vides, prout eis mos est, solum metaphysice, & generatim, ac sub terminis abstractis: quid vero rei physicae sint similitudines illæ, aut qualiter per medium a suis objectis emittantur, ac ad potentiam transmittantur, ut eam immutent, id prorsus inexplicatum relinquunt.

Licet itaque hæc alibi sint pro dignitate tractanda; breviter nunc assero, species sensibiles nihil aliud esse præter illa corpuscula, de quibus egimus supra, objectum inter & potentias sensitivas interjecta, quatenus ab objectis moventur versus potentias, quæ, prout ab objectis moventur, sunt species objectivæ, & emissæ; quatenus vero potentias impressione sua movent, & immutant, sunt species impressæ: quod, ut ex dictis constat, aliqua diversitate accipiendum est, juxta diversitatem potentiarum, quibus movendis, & immutandis inferviunt. Sic species sensibiles visus sunt ipsa luminis subtilissima corpuscula, quatenus ab objecto modificantur, & reflexione, aut refractione ad sensorium



rium visus remittuntur. Species odoratus sunt effluvia illa, quæ ab objecto per medium ad nares usque proveniunt. Species auditus sunt aër ipse interceptus inter objectum & auditum, qui a corpore sonante undulatum versus auditum concitatur: hæc enim omnia, quatenus ab objectis moventur, sunt species objectivæ, & emissæ; quatenus autem sensoria movent, suisque peculiaribus motibus afficiunt, sunt species impressæ. In sensoriis vero gustus, & tactus sunt ipsæ actiones ejusdem objecti immediate prædictis sensibus applicati. Sed de his latius alibi: quibus suppositis.

Affero, *accidentia remanentia in Eucharistia vere esse species panis, & vini, quæ per consecrationem recessere.* Ratio est, quia accidentia remanentia in Eucharistia, ut in præcedenti dictum est, sunt præfata corpuscula a sacratissima Hostia, aut calice ad usque potentiam actionibus objectivis a Deo eodem modo concitata, quo a substantia panis, & vini concitabantur ante consecrationem: sed ut in suppositione explicui, nihil aliud physice sunt species sensibiles panis, & vini præter prædicta corpuscula sic mota, sicque ad potentias sensitivas emissæ, per interjectum quidem medium, si objectum non sit potentiæ immediate conjunctum, ut contingit in visu, auditu, & odoratu; aut immediate actionibus objectivis sensum afficientia, si eidem sint immediate conjuncta, ut evenit in gustu, & tactu: ergo accidentia panis, & vini, quæ remanent in Eucharistia, vere sunt eorundem rerum species.



## PROPOSITIO XLIII.

*Nostra sententia de Speciebus Eucharisticis optime congruit cum his, quæ in Sacris Conciliis sunt stabilita.*

**U**T hujus propositionis veritas apertius intueatur, supponendum est, Sacra Concilia in decernendis his, quæ ad Fidem Sacramenti Eucharistiæ pertinent, semper abstinuisse a voce *accidentium*, semperque usurpasse appellationem *specierum*. Patet hoc ex Florentino sub Eugenio IV. his verbis: *Panis in corpus Christi, & substantia vini in sanguinem convertuntur; ita tamen quod totus Christus contineatur sub specie panis, & totus sub specie vini, &c.* Ex Lateranensi sub Innocentio III. asserente: *Verum Christi corpus, & sanguis in Sacramento Altaris sub speciebus panis, & vini veraciter continetur, &c.* Ac tandem ex Tridentino sub Paulo III. Julio III. & Pio V. dum ait: *Si quis dixerit in sacrosancto Eucharistiæ Sacramento remanere substantiam panis, & vini, una cum corpore, & sanguine Domini nostri Jesu Christi, negaveritque mirabilem illam, & singularem conversionem totius substantiæ panis in corpus, & totius substantiæ vini in sanguinem, manentibus dumtaxat speciebus panis, & vini, &c. anathema sit.* Unde aperte colligitur illud, quod peracta consecratione remanet in sacra Eucharistia, esse solummodo species panis, & vini: solum ergo remanent juxta Concilia illa accidentia, quæ vere sunt species panis, & vini, & non alia: sed (42.) accidentia, quæ diximus remanere, sunt vere species panis, & vini: ergo illa solummodo remanent in Eucharistia: optime ergo congruit nostra sententia cum Conciliorum decretis.

Di-



*Dices* Concilium Constantiense *sess.* 8. usum fuisse nomine *Accidentium*: & definiisse sola remanere Accidentia in Eucharistia; cum nempe damnavit tamquam hæreticum secundum Vviclefi articulum, nempe: *Accidentia non manent sine subjecto in eodem Sacramento*, qua damnatione, admisit, atque proposuit tamquam fide tenendam, propositionem oppositam, nempe, *Accidentia manent sine subjecto*. Quo quidem Concilium Constantiense satis exposuit, Lateranense, nomine *Specierum* intellexisse *Accidentia*. Quoniam vero in Conciliis Florentino, & Tridentino, quæ Constantiensi successerunt, solum reperitur id quod in Lateranensi fuerat definitum, scilicet solas species remanere, consequens est, horum etiam repetitionem censeri pariter expositam per id, quod in Concilio Constantiensi statutum est de remanentia Accidentium: ergo in Sacramento Eucharistiæ juxta Concilia, remanent Accidentia. Resp. Remanere Accidentia, quæ vere sunt species panis, & vini: seu species panis, & vini, quæ vere sunt panis, & vini Accidentia, ut patet ex dictis: sicque ex Concilio Constantiensi nihil potest objici adversus nostram sententiam.

*Dices* iterum, Accidentia, prout a me exposita sunt, non esse vere, physice, & entitative Accidentia, sed solum logice, & respectiva, respectu nempe panis, & vini. Concilium autem in præfata Vviclefi damnatione intelligendum est, definiisse, remanere vera, & physica Accidentia, quæ nempe entitative talia sint, & ab omni substantia distincta. Dum enim decernit, *Accidentia manere sine subjecto*, certe loquitur de Accidentibus, quæ ante consecrationem erant in subjecto, in substantia nempe panis, & vini: minime ergo congruit nostra sententia cum decreto Concilii Constantiensis.



Respondeo 1. Difficillime posse Adversarios probare, Concilium loqui de Accidentibus illis entitative, & physice talibus, quæ nempe educta sint ex subjecto, eisdemque inhærentia, prout communiter in Scholis admittuntur; solum enim modificationes, seu Accidentia modalia educi dicuntur, ut alibi dixi, & infra ulterius exponam: & hæc quidem nec Divinitus remanere possunt sine subjecto.

Respondeo 2. Accidentia a me admissa, quantumvis appellentur logica, & respectiva, proprie tamen esse Accidentia, nam Accidentis notio non est nisi respectiva: unde licet entitas luminis exemp. gr. in se sit substantia, respectu tamen corporis illuminati, vere est illius accidens; vere enim est extra illius essentiam, vereque illi accidit: & insuper corpus illuminatum vere est ejus subjectum; non quidem rigorosæ inhærentiæ, ut communiter putatur; sed denominationis, affectionis, & ex hoc in aliquo etiam sensu, inhærentiæ. Neque putandum est Concilium, si quidquam in illa damnatione Vviclefi circa Accidentia definivit, voluisse definire, in quo stet Accidentis constitutio, & essentia: hoc enim mere philosophicum cum sit, Philosophis disquirendum, ac disputandum reliquit. Solum enim vult fide tenendum, Accidentia, sive species in venerabili Sacramento manere sine subjecto, quidquid tandem species illæ, vel Accidentia illa sint; dummodo id firmiter teneatur, nihil nempe substantiæ panis, ac vini in Eucharistia remanere.

Dixi, *si quidquam definivit circa Accidentia*, existimo enim nihil circa illa definivisse: sed supponendo illud, quod sensuum testimonio in Eucharistia apparet, quidquid sit, definit ut fide tenendum, illud esse sine subjecto. Hoc autem meo videri evidenter patet; nam

Con-



Concilium damnans propositionem hæreticam Vviclefi, solum contradictoriam illius, ut fide tenendam definit: propositio autem Vviclefi est: *Accidentia non manent sine subjecto*, quæ certe exponibilis est per hanc exponentem, quæ eadem est cum illa, *Accidentia manent in subjecto*: seu clarius, in Eucharistia *Manent Accidentia, & eorum subjectum*, quæ aperte propositio est copulativa: ergo ejus contradictoriam disjunctivam esse oportet, nempe, *Aut non manent Accidentia, aut manent sine subjecto*: & hæc quidem est, quæ a Concilio ex vi præfate damnationis, tamquam fidei dogma definitur: ubi clarissime patet, non definiri tamquam de fide remanentiam Accidentium; sed tantum non remanere illorum subjectum: quia tamen sensuum experimento patet, aliquid sensibile remanere, quidquid illud sit, ideo a Concilio supponitur tamquam naturaliter certum, & ab Vviclefo etiam assertum, ibi remanere illud sensibile, quidquid tandem sit; hæretice tamen inde intulisse Vviclefum remanentiam subjecti, seu substantiæ panis, & vini.

Hoc autem idem confirmatur a R.P. Saguens in suo *Systemate Euch. part. 2. dial. 6. num. 11. & 12.* Tum & in *Atomismo demonstr. dial. 13. num. 23.* Nam si Vviclefus quemadmodum dixit: *Accidentia non manent sine subjecto*; dixisset: *Accidentia Atomistica non manent sine subjecto*; aut, *Accidentia Aristotelica non manent sine subjecto*; aut dixisset: *Species in Aristotelico sensu acceptæ non manent sine subjecto*; aut, *Species in Atomistico sensu acceptæ non manent sine subjecto*, perinde damnatus esset a Concilio tamquam hæreticus: manifestum itaque est, condemnationem hujus Vviclefanæ propositionis: *Accidentia panis non manent sine subjecto*, non cadere super Accidentia, hoc, aut illo modo



do intellecta ; sed solum supra remanentiam subjecti, quam pessime Vviclefus ex remanentia Accidentium, quæcumque illa sint , inferebat. Vide Auctorem citatum , apud quem multa reperies ita doctissime excogitata , ut nihil melius desiderari posse videatur.

### C A P U T III.

*De Formarum origine : ac de ortu , & interitu rerum corporearum.*

**S**ATIS tritam in Scholastico pulvere quæstionem discutiendam suscipimus; sed quæ non modicam secum ferat difficultatem : quænam nempe sit formarum materialium origo; ita est enim explicatu difficilis , ut non modo inter diversarum sectarum Philosophos ; verum inter Peripateticos , non mediocris sit sententiarum varietates. Quid igitur in hac re satis implicata , videatur dicendum juxta mea principia, breviter nunc exponamus oportet : ex hoc enim rerum corporearum ortus , & interitus , seu generatio, & corruptio perspicue patebit.

#### DEFINITIONES.

1. **C**reatio est *Productio rei ex nihilo* ; seu ex nullo præsupposito subjecto ; juxta ea quæ de causa materiali diximus in *Metaph.*
2. Anihilatio est *Desitio rei in nihilum* ; seu nullo prorsus remanente subjecto.
3. Generatio in communi est *Productio rei ex præsupposito subjecto*. Sic Deus ex humo cuncta terræ animantia produxit.



4. Corruptio est *Desitio rei remanente ejus subjecto*: sic pereunte animali tandem in humum desinit: solumque remanet humus, ex quo tanquam ex subjecto fuit compaginatum.

Hic ut vides, generationem in communi definivimus; pressius enim summitur pro vitali viventium productione, de qua suo loco. Consulto tamen nolui illam generationis definitionem apponere, quæ ab Aristotele tradita est *lib. 1. de ort. & interitu, cap. 2. tex. 23. & in Metaphys. lib. 12. cap. 1. videlicet, Mutatio totius in totum, nullo sensibili remanente ut subjecto eodem*. Tum quia nimium obscura est; tum quia parens forte fuit multarum in Philosophia æquivocationum, ac quæstionum satis inutilium. Id tamen ex illa, & ex nostra pro comperto habemus, nempe in generationibus, & corruptionibus, quæ in Mundo jugiter fiunt, mutari unum totum naturale in aliud, licet idem remaneat subjectum: subjectum enim ex quo aliquid generatur, præsupponitur ad generationem; non nude sumtum, sed cum alia forma, qua totum illud constituebatur: per generationem autem induit formam, qua novum totum confurgit. Hinc vides in generatione substantiali solam formam de novo advenire subjecto, quemadmodum & in corruptione solam formam perire. Hinc præcipuum, quod in præsentibus pertractandum occurrit est, qualiter Formæ de novo in materiam illam, seu subjectum inducantur: unde proveniant, quæve sit earundem genesis, & origo: hoc enim exposito, cuncta quæ ad generationem, & corruptionem entis corporei spectant, luculenter patebunt.



## PROPOSITIO XLIV.

*Sententia asserens Formas Materiales a Cælo produci  
refellitur.*

**F**ernelius, medicus peritissimus, existimavit Formas omnes materiales a Cælo proficisci; ait enim, Cælum potentissimis suis influentiis ad inferiora hæc, lumine quasi vehiculo immisis, in subjectis apte dispositis rerum materialium formas indefinenter producere: ita ut elementa materiam suggerant; causæ proximæ disponant, ornent, & instruant; Cælum vero in præparata materia formam inducat. Id autem quod Fernelius de omni forma materiali asserit, defendunt plerique Aristotelici de formis animalium, quæ ex putri materia quotidie progigni videmus: unde Fernelius rationem assumpsit ad suam sententiã stabilendam: ait enim, formæ animalium imperfectorum, quæ ex putri materia gignuntur, originem ducunt a Cælo, ipsas in putri illa materia disposita producente: sed formis animalium perfectorum non est assignanda origo deterior: ergo etiam a Cælo proficiscuntur.

Assero tamen, Cælum esse quidem causam generalem effectuum qui in hoc sublunari Mundo observantur; ut enim ait Arist. *lib. 1. Meteorol. cap. 2.* *Est autem ex necessitate continuus quodammodo iste (Mundus nempe elementaris) superioribus lationibus, ut omnis ipsius virtus inde gubernetur.* Concedimus itaque hunc inferiorem Mundum a Cælesti foveri, ac regi; Cælumque rerum materialium ortus, & occasus moderari; at nomine dumtaxat causæ generalis, non particularis: solers autem Philosophus causas particulares effectuum, ac phænomenon naturæ inquirit, neque generalibus dumtaxat contentus est. Sed neque Philosophis illis

af



assentior, qui formas animalium, quæ ex putri materia nascuntur, e cælo deducunt : si enim ut par est, naturæ arcana perscrutati fuissent, numquam ad Cælum pro earumdem causis reperiendis confugissent, cum in sublunaribus inveniantur, ut suo loco patebit.

## PROPOSITIO XLV.

*Sententia asserens, Formas Materiales in materiali principio delitescere; ab agentibus autem naturalibus solummodo detegi, ut in lucem prodeant, examinatur.*

**A**Naxagoras primus esse dicitur, qui Formas præsertim mixtorum, nullo modo procreari, sed in Elementis latere putavit, eisdemque actu inesse, agentium autem naturalium munere solummodo detegi, & ex Elementis illis, in quibus veluti in confuso chao latebant, educi. Hinc Themistius, qui tempore Juliani apostatæ, & Valentis Imperatoris floruit, suam de formarum origine, & propagatione sententiam desumpsit, quam Scaliger, & Sennertus acerrime defendunt. Asserunt itaque prædicti Philosophi Formas Materiales propagari, ac multiplicari, non aliter atque ignis ab alio igne accenditur, traducique dicunt a composito generante in illud quod generatur. Hinc ajunt cum glande formam quercus truduci, quæ tractu temporis in magnam assurgit arborem : similiter evenire putant in animantium seminibus, quibus propriæ formæ in animalia genita traducuntur.

Hæc sententia sic exposita suas patitur difficultates. Et primo quidem excipienda est anima rationalis, quæ, cum spiritualis sit, a solo Deo creari potest, nec ab ullo agente creato effici, nec traduci valet, ut fide certum est, & ratione etiam naturali suo loco convincetur.

Præ-



Præterea nec facile poterunt prædicti Auctores explicare in quo stet illa formarum traductio; hæc enim in plantis ex.gr. ab ipso Mundi initio indefinenter proveniret: ergo in prima cujusvis speciei planta, omnes illius speciei formas condidit Deus, ac recondit, ut inde in omnes ad usque Mundi finem traducerentur, ac temporis decursu ab agentibus naturalibus educerentur, quod videtur incredibile. Poterat tamen dici formas illas materiales in seminibus, quasi inchoatas esse, ac veluti rudimentum rei quæ gignenda est, ibidem complicatas latere, donec ab agentibus naturalibus educantur, explicentur, dilatentur, ac appareant sensibiles; in quo sensu poterit hæc sententia in plerisque saltim formis teneri, imo & tenendam esse alibi defendam: eam enim tenet S. August. *de Genes. ad litt. lib. 3. cap. 14. in fin.* & S. Bonavent. *in 2. dist. 18. quest. 1. & 3.* Sed hæc plenior explicationem requirunt, quam præsens occasio ferat, ideoque ad alium locum illam reservamus.

## PROPOSITIO XLVI.

*Sententia Aristotelis, ac genuini Peripatus circa Formarum originem explicatur.*

**A**ristoteles, & cum eo Peripatetici mediam inter supradictas tenuere sententiam circa Formarum originem: neque enim eas omnino extrinsecus advenire dicunt, ut volebat Fernelius; neque in Elementis, aut materia actu contineri, & latere asserunt, ut agebat Anaxagoras: sed tantum volunt contineri potentia in materia, ex qua ab agentibus naturalibus educuntur, dum nova composita naturalia progignunt. Licet autem hanc Aristotelis sententiam *prop. 9. 28. & 30.* hujus Libri satis explicuerim; breviter autem hic eam iterum expono.

Ait



Ait itaque, in generatione substantiali cujusvis entis corporei, non quidem fieri materiam; hæc enim ad generationem supponitur; neque generari, aut fieri formam; sed solum compositum ex materia, eidem nempe composito inexistente, quod formatur; formam autem solum educi de potentia materiæ, quatenus nempe hæc quæ in potentia erat ad illam formam, fit esse actu sub tali forma; seu potius, ut ait S. Thom. *lib. 7. Metaph. lect. 7. Quatenus compositum generatur ex materia in talem formam.* Sic enim loqui oportere monet ibidem Sanct. Doctor. Solum autem ait cum Philosopho posse dici, fieri formam late, & improprie, & quasi per accidens, quatenus nempe ab agente fit, aut generatur compositum.

Hinc fit, actionem illam, qua fit compositum, unica licet sit, diversis tamen signari nominibus: ratione enim compositi, quod gignitur, dicitur *generatio*; respectu vero materiæ, quæ ope illius actionis unam exuit formam, ut aliam induat, appellatur, *mutatio*; respectu vero formæ, quæ actu ponitur in materia, cum antea solum esset in ejus potentia, dicitur, *eductio*. Et hæc quidem, ni fallor, est Aristotelis, de Formarum origine sententia, omnium Peripateticorum calculo comprobata, sub abstractionibus vero metaphysicis tantummodo rem explicans, quam veram existimo; aliquibus tamen assertis, quæ eidem a Neotericis Philosophis adduntur, assentiri non possum; imo neque ea cum Aristotelis doctrina cohære posse, *sequenti propositione ostendo.*

PRO-



## PROPOSITIO XLVII.

*Aristotelis doctrina de Formarum origine, minime co-  
hæret cum formis entitativis a materia  
distinctis.*

COMMUNIS est in Scholis sententia asserens, formas materiales entitates esse a materia realiter entitative distinctas; hæc ab iis etiam acerrime defenditur, qui se Peripateticos esse profitentur. Sed hanc sententiam minime cohærere cum mente Aristotelis circa Formarum originem, sequentibus rationibus, ni fallor, convincitur.

1. Si Forma materialis entitas est a materia entitative distincta, erit proprie quid, & simpliciter ens: & cum non sit a se, necesse erit, esse vere, & proprie productam: sed Aristoteles expresse tenet, formas materiales, nec esse proprie quid, aut simpliciter ens; nec esse vere, & proprie productas: ergo juxta Aristotelem formæ materiales non sunt entitates realiter entitative a materia distinctæ: &, si tales sint, falsa est Aristotelis doctrina asserens eas nec esse simpliciter ens, nec proprie esse productas. Min. prob. ex *prop. 9.* ubi late mentem Aristotelis, prout ab Angelico Doctore exponitur, proposuimus: idque ita perspicue, ut nullus sit circa illam dubitandi locus. Præcipue autem *lib. 7. Metaph. cap. 8. text. 26. & 27.* id late convincere nititur, tandemque concludit dicens: *Manifestum igitur est, quod neque species fit, aut quodcumque nominare oportet formam.* Præterea *1. Phys. tex. 64.* ait: *Manifestum est ex dictis, quod omne quod fit, semper compositum est.* Ad- do, sed forma compositum non est: ergo non fit. Confirmatur. Quoniam Aristoteles incidenter dixerat *lib. 7. Metaph. formam fieri in materia*: ne quis inde  
mi-



minus caute occasionem sumeret asserendi *formas fieri*, statim adest S. Thomas, & loco citato *lect. 7.* lectorem his verbis monet: *Sciendum tamen est, quod licet in littera dicatur quod forma fit in materia; non tamen proprie dicitur, forma enim proprie non fit, sed compositum.* Certa igitur est nostri syllogismi minor. Major autem mihi etiam certa videtur, satisque late probata manet *prop. 55.* ubi Adversariorum effugia præcludere sum conatus.

2. Arist. & S. Thom. locis adductis *prop. 9.* expresse contraponunt educationem productioni; sæpissime enim ajunt, formas non produci, sed educi de potentia materiæ: si autem essent entitates a materia entitative distinctæ, non est cur non produci, sed educi dicerentur: ergo Adversariorum doctrina Peripatetica non est. Et certe mirari satis non possum Doctissimos viros, qui se Peripateticos esse profitentur, & educationem productionem rei educæ appellare non verentur, cum Aristoteles illam tam sæpe productioni contraponat: item & alios ex Peripatu, qui formas materiales vere fieri, & generari defendunt; idque tam firma adhæsiōne ut R. P. Gervasius Brisacensis *part. 1. Phys. quest. 3. art. 2.* asserat: *Formæ substantiales vere producuntur: est communis, & certa veritas contra paucos.* Quo nihil apertius contra Aristotelis doctrinam.

3. Præterea, quia, si, ut hujus sententiæ Auctores asserunt, forma vere producitur in materia, nullatenus intelligi valet, quo sensu potuerit asserere Aristoteles educi ex materia; produci enim in materia, est induci in materiam, non educi ex materia: ut enim recte adnotat P. Saguens in suo *Atomis. demons. dial. 4. num. 20.* ineptissime dicitur, formam substantialem educi ex materia per receptionem in illa; nec educi nisi quando re-

cipi-



cipitur: quemadmodum, & ineptissime loqueretur, qui diceret vinum educi e lagena quando immittitur. Non ergo hæc ab Adversariis juxta Aristolis mentem asseruntur. Præterquam quod supponentes formas materiales esse a materia entitative distinctas, nullatenus earum educationem exponere possunt, ita ut ipsis sit inextricabilis labyrinthus. Sed, quia de his jam egimus in *Metaph. lib. 4.* non expedit in eisdem ulterius immorari; tantumque superest ut nostram sententiam explicemus.

## PROPOSITIO XLVIII.

*Explicatur in quo physice consistat generatio compositi substantialis; & formarum materialium educio.*

**A**Sfero itaque compositum substantiale non aliter generari, nisi quatenus partes materiæ, seu corpuscula hac, vel illa dosi secundum eorundem diversam magnitudinem, figuram, &c. accipiuntur, combinantur, colliguntur, nectuntur, & componuntur, seu in talem modum, seu formam compositi rediguntur. Ita ex antiquis Philosophis tenuere Empedocles, Anaxagoras, Leucippus, Epicurus, & alii, quos sequuntur P. Emman. Maignan *Phil. nat. cap. 1. prop. 5. num. 24.* P. Saguens *Phys. part. 1. disp. 2. art. 2.* Casim. *Phys. part. 1. disp. 1. art. 4. quest. 4. & 5.* Auctor *Phil. Vet. & Novæ, Phys. gen. tract. 1. cap. 3.* Duhamelius *de consens. vet. & novæ Phil. lib. 2. cap. 2. num. 8.* Alex. de Avendaño in *Dialog. Philos. dial. 2. & 3.* Michaël Melerus *quest. 2. de ort. & inter. concl. 1.* Petrus Gass. *Phys. sect. 1. lib. 7. cap. 2.* & alii. Et licet hæc conclusio satis ex his, quæ hucusque diximus, colligatur; oportet tamen illam positive probare.

Probatur itaque 1. Nam eo præcisse quod agens  
na-



naturale jungat, ordinet, necat modo supradicto partes materiae, etiam quocumque alio sublato, recte intelligitur compositum naturale generare, ac efficere: ergo frustra quippiam aliud ad eius generationem requiritur. Anteced. prob. Nam eo praecisse quod Artifex ligni partes jungat, ordinet, necat, ac figat, prout ad Cathedram requiritur, quocumque etiam alio sublato, recte intelligitur Cathedram effecisse: similiter ergo dicendum est in nostro casu: ergo generatio compositi in illa actione conjungente, ordinante, ac necente partes materiae, tantum consistit. Quod autem compositum, hac partium materiae conjunctione productum, tale sit, ut principium esse possit operationum, & effectuum naturalium, quos in compositis corporeis experimur, jam supra probatum est, & amplius patebit, cum de quamplurimis singularis redibit sermo.

Probatur 2. Nam in nostra sententia quamoptime explicantur cuncta quae spectant ad compositum naturale, praesertim ut ajunt, in fieri. 1. enim ex nostra generationis expositione patet, solum compositum proprie fieri, & generari ab agentibus naturalibus: illud enim proprie generatur, quod fit ex praesupposito subjecto, intrinsece in ipsa re genita inexistente, (*def. 2.*) sed juxta nostram positionem compositum eatenus fit, quatenus ex materiae particulis eidem intrinsece inexistens ab agentibus naturalibus compaginatur, quod rei quae compositum non fit, competere nequit: ergo solum compositum proprie fit, & generatur ab agentibus naturalibus.

2. Optime etiam explicatur, formam materialem non generari; nec fieri, sed educi: nam, cum forma praesertim adaequata compositi, nihil aliud sit juxta nostram sententiam, quam certa illa dispositio particularum ma-

te-



terix, qua nempe peculiari harmonia, ac ratione conjunguntur, proculdubio modificatio quædam est prædictarum particularum, quæ nec Divinitus ab eisdem separata persistere nequit: sed hæc modificatio nec generari, nec aliquo modo proprie fieri potest: ergo forma materialis nec generatur, nec proprie fit. Min. prob. Nam modificatio quantumvis distinguatur modaliter a re modificata, non est tamen entitas, nec quid, nec simpliciter ens, sed solum secundum quid, id est, modus entis: sed quod neque est entitas, nec quid, nec simpliciter ens, nequit generari, nec proprie fieri: ergo modificatio nequit proprie fieri, aut generari. Ubi obiter vides, quamoptime hæc cum Aristotele cohærere, dum diversis in locis ait, ideo formas non fieri, nec generari, quia non sunt quid, nec simpliciter ens: quod non aliter melius intelligi posse videtur, quam in nostra sententia asserente formas esse modos entis, seu particularum materiæ: ex hoc enim sequitur nec generari, nec fieri, sed tantum educi.

3. Hæc autem eductio, cujus expositio ingens negotium Neotericis Philosophis faceffit, nullo fere in nostra sententia explicatur. Nam juxta Aristotelem, imo & S. Thomam, eductio productioni, saltim propriæ, contra distingui debet, ut ex locis *prop. 9.* adductis satis patet: dicimus autem ipsam actionem, quæ modo explicato compositum efformat, & quæ respectu illius proprie dicitur generatio, & productio, respectu modificationis illius, quæ forma est compositi, appellari educationem, quia nempe partes materiæ, quæ ad illam modificationem erant in potentia, actu sub illa ponuntur. Quemadmodum enim, qui virgam incurvat, proprie non producit curvitatem; sed solum improprie, quatenus nempe virgam curvam effecisse dicitur: ita etiam agens natu-



turale non proprie formam producit, sed solum improprie, quatenus nempe materiam formare dicitur, quod est efficere compositum. Hinc vides educationem, si cum creatione, & generatione comparetur, solum æquivoce posse appellari productionem, aut ad summum per quandam similitudinem, & analogiam: ideoque quamplurimi educationem *resultantiam* appellant.

Accepto itaque in prædicto improprio sensu hoc nomine *Productio*, non incongrue possumus dicere, educationem esse *Productionem modi*: & consequenter ad ea, quæ in præcedentibus diximus, creatio erit *Productio novæ entitatis simplicis, seu indivisibilis*. Generatio, *Productio compositi*. Eductio autem, *Productio modi*. Ratio autem est, quia simplex, & indivisibilis entitas, cum ex partibus inexistentibus coalescere nequeat, est omnino ingenerabilis, & consequenter non alio modo producibilis, quam ex nihilo, seu per creationem. Compositum vero, cum ex partibus essentialiter, & intrinsece componatur, ex ipsis, tamquam ex præsupposito subjecto, est producibilis, seu per generationem. Modus vero, cum simpliciter ens non sit, sed entis, non aliter producibilis est, quam per ipsam productionem rei, cuius est modus, quæ cum modi improprie tantum, & æquivoce sit productio, ideo hæc rectius eductio illius, quam productio appellatur.

4. Tandem ex nostra generationis explicatione constat, qualiter privatio sit principium entis naturalis in fieri, quia nempe materia, quæ hac dispositione, hoc nexu, hac harmonia formata non erat, virtute agentis naturalis prædicta dispositione, prædicto nexu, & harmonia formatur: nec in hoc est aliqua difficultas. Vides itaque, quàm facile, quamve perspicue in nostra sententia explicetur compositi naturalis productio, forma-



142 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
marumque materialium origo. Nunc aliquas objection-  
nes, quæ fieri possunt, dissolvamus.

PROPOSITIO XLIX.

*Aliquæ difficultates, quæ objici possunt, dissol-  
vuntur.*

**P***rima difficultas* est, ex nostra explicatione sequi, generationem a mixtione minime differre: sed generatio, & mixtio distinguuntur inter se: ergo nostra explicatio est rejicienda. Major constat ex dictis; minor patet, nam generatio, & mixtio diversis definitionibus exponuntur: est enim generatio *Productio rei ex præsupposito subjecto*: mixtio vero, *Elementorum, seu miscibilium alteratorum unio*: ergo sunt quid valde diversum. Resp. concessio antecedente, negando min. Ad cujus probationem fateor, generationem, & mixtionem diversis illis definitionibus definiri; sed quæ in idem coincidunt. Productio enim ex subjecto idem est, ac ex partibus compositio, ut ex ipso Aristotele constat: hæc autem ex partibus compositio in eo stat, ut partes illæ aliter quam antea erant, combinentur, nec tantur, ac invicem afficiantur: unde aliter se habent, ac antea se habebant; ideoque ipsa compositione misceri, & alterari dicuntur: jure igitur ipsa productio rei ex subjecto erit alteratio, seu miscibilium aliter se habentium unio: in idem igitur recidunt prædictæ definitiones, idemque omnino significant; ac duæ licet sint, unicum tamen est earundem definitum: quemadmodum, *Animal rationale: & totum constans corpore organico, & anima intellectiva*, duæ sunt definitiones ejusdem definiti, nempe hominis.

Asserere autem, generationem, & mixtionem idem omnino esse, quid novum esse minime existimes; jam enim



enim id expresse tenuit Hippocrates ante Aristotelem, nam *lib. 1. de Diæta*, ait: *Nullum omnino corpus perit, neque fit, quod prius non erat; verum permixta alterantur.* Et postea addit: *Quod vero dicam generari, & perire vulgi gratia interpretator: hæc autem commisceri, & discerni significare, declaro: habet se autem res hoc modo, generari, & perire, sive corrumpi, idem est commisceri, & secerni: generari idem est quod commisceri; perire, corrumpique, ac minui idem est, ac secerni.* Quo nihil clarius.

*Secunda difficultas* est, quia, si generatio in sola illa activa dispositione consisteret, qua partes materiæ combinantur, nectuntur, & harmonice ordinantur, etiam artefacta genita essent, & Artifex ea conficiens, eadem generare diceretur: sed hoc est contra communem Philosophorum sensum: ergo, &c. Respondeo composita naturalia eodem modo fieri, ac artificialia; hoc tantum excepto, quod agens naturale intrinsece, ac modo mirabili, nostrisque sensibus imperceptibili, partes materiæ disponat, ac ordinet; Artifex vero solum extrinsece, ac modo ipsis sensibus observabili: Ars enim omnino naturam imitatur, ita ut *Natura extrinseca* appelletur; natura vero, *Ars intrinseca*.

Tota autem hæc doctrina apertissime constat ex Aristotele, qui locis a nobis *prop. 9.* adductis asserit, eodem modo fieri res naturales, ac artificiales; usus tamen obtinuit, ut sola quæ a natura fiunt, generari dicantur; non vero, quæ ab Arte. Præterea nostram doctrinam maxime confirmant composita aliqua naturalia, quæ a natura quidem in abditis terræ sinibus elaborantur; a peritissimis autem Artis Spagyricæ opificibus efficiuntur, dum suis operationibus omnino naturam imitari student. Sic D. Geofroy sulphur, ac ferrum ita artifi-



cialiter confecit, ut in nullo a naturalibus possint distingui : & hoc quidem mirabile opus cœperat D. Homberg in Spagyricis versatissimus; a D. autem Geoffroy fuit deinde perfectum. Sic etiam vitriolum artificiale in nullo a naturali diversum Spagyrica etiam Arte conficitur, ut testatur Franc. Bayle *Phys. partic. part. 1. lib. 3. sect. 1. disp. 4. art. 2. num. 45. Mesis Medico-Spagyrica, cap. 26. de Vitriolo. Manget in Bibliotheca Pharmaceut. lib. 18. fol. 759.* Confirmatque Michaël Etmulerus *tom. 2. Regni miner. cap. 26.* ubi ait : *Hoc vitriolum artificiale adeo est simile naturali, scilicet nativo, ut ovum ovo non sit similis. Deinde ex hoc vitriolo artificiali possunt preparari calcinando, destillando, &c. omnia ea medicamenta, quæ ex vitriolo nativo possunt haberi. Licet itaque modus operandi naturæ multo sit mirabilior; cæterum omnino simile est illi, quo composita artificialia conficiuntur.*

Ex dictis satis colligi potest, nos hic generatim fuisse loquutos de Formarum materialium origine, de illis potissimum, quæ adæquatæ appellantur, suntque causa formalis adæquata compositi. Quoniam vero præter hujusmodi formas adæquatas, alia specialis in plerisque compositis, præsertim viventibus, admittenda est, juxta dicta *prop. 32.* idcirco circa harum originem id tantum breviter adnotare oportet, eas nempe aut extrinsecus corporibus illis organicis advenire, præsertim si ætherea, aut ignea, similave corpuscula sint : aut cum ipso semine, in quo inchoatæ, & quasi involutæ latebant, a planta, aut animali generante in genitum traduci. Sed hæc nunc leviter tantum indicasse sat est, suis enim locis plenius explicabuntur.



## PROPOSITIO L.

*Exponitur in quo physice stet Compositi naturalis corruptio; formarumque naturalium desitio.*

**E**X his, quæ de generatione Compositi substantialis dicta sunt, colligi satis potest in quo stet ejusdem corruptio, quæ generationi opposita est, ut ait Arist. *lib. I. de Cælo, tex. 126.* Quemadmodum enim compositum generari stat in activa illa partium materiæ dispositione, ordine, nexu, & harmonia; ita ejusdem corruptio ex opposito stat in deordinatione, dissolutione, & separatione earundem partium materiæ: & quemadmodum per generationem compositum ex partibus materiæ, ex quibus constat, compaginatum est; ita per corruptionem, dissolutis, separatisque invicem materiæ partibus, non amplius jam illud compositum est, remanentibus tantum partibus materiæ, quasi vetusti, ac diruti ædificii ruinis: ideoque recte *defin. 4.* dictum fuit corruptionem esse *Desitionem rei remanente ejusdem subjecto.*

Hinc patet qualiter in compositi materialis corruptione forma materialis necessario pereat: cum enim forma prædicta in illa combinatione, nexu, ac harmonia particularum materiæ consistat, certe dissoluto illo nexu, & combinatione illa mutata, ordineque perturbato, non amplius harmonia illa, seu forma persistere potest: modus enim cum sit particularum materiæ, his licet remanentibus, forma remanere non potest. Hinc obiter vides, qualiter juxta hunc philosophandi modum anima rationalis, quæ specialis forma hominis est, per eunte corpore, ipsa perseveret, quia nempe entitas absoluta cum sit, & indivisibilis, minimeque ex partibus



materiae coalescens, in suo esse, fieri, aut conservari nullatenus pender a corpore: unde incorruptibilis est, solumque a Deo annihilabilis. Sed hæc ex dictis sunt facilia.

Advertendum tamen est, modificationes illas partium materiae, dispositiones, ac combinationes ejusdem, tales esse in quolibet composito, ut illud præcipuis, ac peculiaribus ejus actionibus obeundis reddant idoneum: ex his autem modificationibus, ac dispositionibus, nonnullæ sunt, quæ ad præcipuas illas actiones, quibus natura quæque destinatur, omnino sunt necessaria; aliæ non item, sed adjuvant dumtaxat, atque ut hæc commodius efficiantur, in subsidium veniunt. Hæc igitur, si forte destruantur, non idcirco compositum corrumpi necesse est, cum propriam formam, qua constituitur, adhuc retineat, solumque earum minus præcipuarum defitione, alterari dicitur. Cum vero illæ dispositiones tolluntur, sine quibus actiones illius compositi proprie, ac præcipue stare nequeunt, tunc vere substantialiter, seu essentialiter corrumpi dicitur, quod nempe ejus forma substantialis depereat, quæ in illa harmonia, quæ ad prædictas actiones requiritur, consistebat.

Hinc etiam vides, rationem, cur multoties quamplurima remaneant accidentia in corrupto, quæ observabantur in illo composito antequam corrumperetur: destructa enim illa combinatione, & harmonia partium materiae, quæ ad præcipuas actiones omnino requirebatur, remanent adhuc in diversis partibus materiae aliæ dispositiones, & combinationes, quæ a primaria illa minime pendebant; ideoque illa ablata, istæ permanent, idque cum eisdem accidentibus, quæ illis inerant, quibusque solum ad sui conservationem indigebant. Hinc

in



in cadavere animalis, postquam forma ejus præcipua deperit, remanent vere ossa, caro, nervi, cartilagine, cutis, &c. idque cum suis accidentibus, quia nempe in aliis materiæ partibus dispositiones, ac combinationes illæ remanent, quæ ad os requiruntur; in aliis, quæ ad nervos; in aliis, quæ ad carnem, &c. Vides quam facilia hæc sint, quamque difficilia, quæ a Thomistis præcipue asseruntur: volunt enim post compositi corruptionem nulla remanere accidentia, ex iis quæ antea erant, sed ea, quæ observantur, esse diversa, licet prioribus omnino similia, quod incredibile omnino videtur. Id quidem vere contingeret, si corruptio, aut dissolutio deveniret usque ad prima componentia, seu atomos, ita ut hæc essent inter se se omnino disjunctæ: sed hoc nunquam in natura contingit; nulla enim fit corruptio, quam nova generatio non iuscipiat.

## PROPOSITIO LI.

*Unio materiæ cum forma materiali physice explicatur.*

**A**Ssero I. Unionem materiæ cum forma, abstracte, & in communi acceptam, in eo stare, ut materia, & forma unum principium adæquatum, & singulare efficiant illarum operationum, quæ propriæ, & peculiare sunt illius compositi, & quarum respectu composito illi convenit ratio nature, seu esse principium, & causam motus, & quietis, &c. Ratio conclusionis est, quia hoc præcise posito, jam intelligitur qualiter ex illis duobus, materia scilicet, & forma, unum compositum fiat, unum, inquam, in ordine ad operationes, & effectus illius peculiare: ergo in prædicta ratione principii adæquati, & singularis consistit unio inter materiam, & formam. Et hoc quidem metaphysice, & abstracte dictum

tum



tum est: quid vero physice sit, nunc exponamus oportet; cumque id non eodem modo in omnibus compositis naturalibus contingat, aliqua distinctione erit opus.

Affero itaque 2. Formam illam adæquatam compositi naturalis, quam in dispositione, & harmonia partium componentium, seu corpusculorum consistere diximus, per se ipsam essentialiter uniri subjecto. Ratio est, quia cum prædicta forma sit modus partium componentium, cujus essentia est inesse partibus prædictis, certe per se ipsam est in illis, ab eisdemque ita est inseparabilis, ut ab eis separata persistere nequeat, nec aliud requiritur, ut unum quid cum materia conficiat, & ut ex utrisque una exurgat natura, seu unum principium adæquatum, & singulare operationum. Nec in hoc est aliqua difficultas.

Affero 3. Formam illam specialem, quam in viventibus præcipue reperiri diximus *prop. 32*. in qua nempe potissima virtus est, ac principium activum quo operationum, ac motionum vitalium, hanc, inquam, formam, non aliter uniri alteri comparti, quæ iners est, & quasi materia specialis, nisi quatenus ita intra certos illius corporis organici recessus, aut ductus continetur, ut nullatenus libere avolare, aut dissipari possit; indeque valeat motus illos peragere, qui compositi illius proprii sunt: quod vasorum texturæ, organorumque eam continentium intertextis fibris tribuendum est. Hoc autem non in omnibus hujusmodi compositis eodem modo se habet; pendetque hujus rei determinatio a constitutione, & natura formæ prædictæ: si enim hæc in spiritibus, seu vitalibus, seu animalibus consistat, oportet hos in talis structuræ vasis contineri, ut facile inde evolare extra corpus non valeant; aut certe, si in



eorum motu vegetans, & sensitiva vita consistat, oportet ut intra talis compaginationis ductus, ac canaliculos contineatur, ut intra illos moveri, ac prout ad vitam exigatur, circulari cogantur: & hanc quidem continentiam, seu clausuram intra corpus illud organicum, *unionem* appello: cum enim ipsa sufficiat, ut mediis prædictis organis forma prædicta operationes illas exerceat, certe etiam sufficit, ut cum illis unum compositum, unamque naturam efficiat, seu unum principium adequatum, & singulare operationum illius compositi: frustra igitur aliquid quidpiam sive entitativum, sive modale, ultra id quod diximus, advocabitur, ut forma illa cum materia, seu corpore censeatur unita.

*Dices*: Potest Deus in organis illis, ductibus, seu receptaculis prædictis conservare formam illam materiale, impeditis motionibus: sed in hoc casu corpori illi organico non esset unita: ergo aliquid aliud ad prædictam unionem requiritur. Minor probatur, nam in prædicto casu, compositum illud non esset vivens, non enim moveretur ab intrinseco: ergo neque esset compositum ex materia, & forma vivente unitis: sed adfunt ibi materia, & forma: ergo solum deficit unio: & consequenter hæc non in sola illa continentia, & clausura consistit.

Responderi potest *i.* negando min. ad probationem autem distinguendo majorem; compositum illud non esset vivens in actu primo, nego: in actu secundo, concedo: & nego consequentiam. Itaque compositum illud esset vivens in actu primo, quia haberet omnia principia, quæ ad vitam necessaria sunt: quoniam vero a Deo prohibitus erat motus ille, in quo vita actualis, seu vitæ exercitium in illis compositis consistit, ideo non viveret in actu secundo. Exemplum habes in ple-

ris-



150 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
risque infectis suffocatis, quæ soli exposita reviviscunt, eo solum quia spiritus, qui ibi intra vasa adhuc integra remanserant, a calore Solis iterum ad motum concitantur. Sed de his suo loco.

Responderi potest 2. concessa minori, negando consequ. Ut enim forma illa in illis receptaculis corporeis inclusa, unita corpori dicatur, opus est ut cum eo unum principium adæquatum, & singulare operationum efficiat, quod in hoc casu non reperitur, cum a Deo prohibita sit operationes illas, & motus efficere: quid ergo mirum, quod unita corpori non dicatur; sed tantum eidem præfens, & in eodem inclusa: nos autem utrumque ad unionem requiri dicimus, & continentiam illam, & earum operationum esse una cum corpore adæquatum, & singulare principium.

#### PROPOSITIO LII.

*In quo stet unio anime rationalis cum corpore explicatur.*

**A** Sfero tandem unionem anime rationalis cum corpore organico, præter coëxistentiam, & penetrationem illius cum corpore, includere concursum Dei paratum, per decretum scilicet, quo statuit non concurrere cum anima ad operationes humanas eliciendas seorsim a corpore; sed tantum ad eas efficiendas simul cum illo, & dependenter ab illo. Ratio est, quia ut anima rationalis sit corpori organico unita, non sufficit ei coëxistere, & eidem compenetrari; totum enim hoc esse potest absque unione cum illo: ergo aliquid amplius dicere debet, nempe unum principium una cum corpore constitutere adæquatum, & singulare actionum humanarum, quod non aliunde provenire posse videtur, quam a concursu Dei, parato scilicet per decretum, quo

non



non aliter ad illas operationes eliciendas cum anima concurrere velit, nisi eas eliciat simul cum corpore; scilicet mediis organis, & facultatibus corporeis, quas moveat, aut cum quarum motibus concurrat, si hæc aliunde moveantur: eosdemque motus non modo exercent, verum dirigat, cohibeat, &c.

*Sed dices 1.* Ex nostra explicatione sequi unionem prædictam dicere aliquid extrinsecum, nempe decretum Dei, quod dici non potest, cum unio sit ipsi toti intrinseca. Sed resp. decretum Dei prædictum non esse unionem, nec in ea includi; sed præsupponi ad illam, quatenus nempe vi illius paratur concursus, ut anima ita cum corpore operetur, ut efficiat cum illo unum principium adæquatum, & singulare operationum, in quo consistit unio, ut superius dixi.

*Dices 2.* Si unio nihil dicat præter ea, quæ a nobis pro ejus constitutivo physico sunt assignata, unio humana a genitore non efficietur; & consequenter hominis generatio, nullum terminum habebit, cum neque materia, neque forma ab agente producat; sed potius a Deo per creationem: ergo nihil erit, quod ab ipsis parentibus producat. Sed resp. Parentes efficiere compositum; & in eo sensu, prædictam unionem; quatenus nempe efficiunt ut materia sit apte, & idonee organizata, ultimoque disposita ad animam recipiendam, quæ una cum ipsa modo explicato, efficiat unum principium adæquatum operationum peculiarium humani compositi: & ita, ac non aliter concurrunt parentes effective ad prolis generationem. De quibus amplius suo loco.



## LIBER II.

DE CORPORE NATURALI QUATENUS EST  
CONTINUUM.

**P**RÆSENS dissertatio de Continuo, ejusque compositione, ita inter Physiologicas difficilis est, ut merito labyrinthus possit nuncupari: in ejus enim recessibus, post inextricabiles pene semitarum flexus, ac reflexus, latet veritas, quam Philosophi, ut reperire possent, diversas tentavere vias, sed sine recurso: quamplurimos ductus, cæcos tamen, ac sine reditu. In tam ardua itaque indagine iter illud arripuisse sufficiet, quod planius appareat: quodque insequuti, proximius veritati nos accessuros fore videamur: quodlibet enim improbare facillimum est; securius autem arripere, nimium difficile.

Tanta autem difficultas inde oritur, quod nempe continuum, cum evidenter sit in partes, illud integraliter componentes, divisibile, certe vel hujusmodi partes sunt ulterius divisibiles, vel non: si divisibiles: ergo in alias partes; de quibus idem efformabitur argumentum: vel ergo sic procedendum erit in infinitum; vel tandem ad indivisibilia devenire oportebit. Hinc prisca Philosophi in duas partiti sunt sententias. Prima fuit Zenonis, & aliorum, qui *ex indivisibilibus Continuum coalescere* asseriebant. Secunda fuit Aristotelis, totiusque Peripatus, qui *ex partibus in infinitum divisibilibus Continuum componi* dixerunt. Sic multis sæculis gemina ho-



horum Philosophorum factiones invicem pugnare; ita tamen æquali fato, ut nec ulla de alia victoriam reportare; nec difficultates sibi mutuo objectas explanare potuerit: id cum alii Philosophi vidissent, alias tentare vias, quibus medio quasi tramite incedentes, facilius possent difficultates complanare, arcemque veritatis conscendere, tandemque possidere. Sed an omnino feliciter, ex dicendis patebit.

## DEFINITIONES.

1. **J**uxta Arist. lib. I. Phys. cap. I. *Continua sunt, quorum extrema sunt unum. Contigua, quorum extrema sunt simul, seu quæ se tangunt. Deinceps, seu consequenter dicuntur ea, inter quæ nihil ejusdem generis mediat.* Verba sunt Philosophi: sed uberiori explicatione indigent. *Continuum* itaque est *illud, cujus partes inter se sunt unitæ*; ita ut si una trahatur, trahatur etiam & alia, dummodo ipsa tractione non destruat unio: ut lignum cujus una pars ita alteri copulatur, ut illa trahi non possit, altera immota. *Contiguum* est, quod *aliud tangit, eique non est unitum*, ut cum duæ manus se tangunt. *Deinceps* vero esse dicuntur ab Aristotele *ea, inter quæ licet aliud corpus mediet; non est tamen ejusdem generis*: ut cum inter Petrum, & Paulum mediet aër.

2. *Punctum est, cujus nulla est pars.* Sic ab Euclide definitur lib. I. Element. *Punctum duplex est, aliud Mathematicum, aliud Physicum.* *Punctum Mathematicum est illud minimum, quod excogitari potest*: ita ut in illo nulla concipiatur extensio. *Punctum Physicum est, quod nullas habet partes entitativas, suam tamen habet extensionem.* Dari hujusmodi puncta diximus in *Metaphysica, Lib. 3. prop. 33.* ubi hæc late sunt ex-

po-



posita. Præterea punctum terminans est *Extremum lineæ*, quia eam terminat, ut ait Eucl. *def. 3. lib. 1.* Punctum *Copulans*, seu commune, dicitur esse ab aliquibus, quod duas Continui partes copulat inter se.

3. Partes sunt *Ea ex quibus aliquod totum componitur*. Unde partes continui sunt illæ, ex quibus componitur continuum. Ad intelligentiam autem compositionis continui, quadruplicis generis partes solent a diversis Auctoribus assignari: videlicet aliquotæ, aliquantæ, proportionales, & communicantes.

4. Partes aliquotæ, quæ *Aliquoties repetitæ exhauriunt præcisse totum*. Sic pes est pars aliquota Hexapedæ, quia sexies repetitus, hexapedam præcisse exhaurit.

5. Partes aliquantæ, *Quæ nunquam aliquoties repetitæ exhauriunt præcisse totum*; sed vel excedunt, vel ab eo deficiunt: sic pars quatuor pedes extensa, est pars aliquanta hexapedæ; quia si bis summatur, excedit hexapedam; semel vero sumpta ab eadem deficit. Pars aliquanta recte ab Euclide *def. 4. lib. 7.* non *Pars*, sed *Partes* appellatur, quia est aggregatum ex partibus aliquotis totius, cujus respectu dicitur pars aliquanta.

6. Partes proportionales sunt, *Quæ in continua proportionem in infinitum procedunt, sive crescentes, sive decrecentes*; in præsentem tamen ab Auctoribus appellantur *partes proportionales*, quæ in continua proportionem decrescunt: sic hexapeda dividi potest in duas medietates; & quælibet ex his in alias duas, & sic in infinitum.

7. Partes communicantes sunt, *Quæ totaliter ab aliis partibus non distinguuntur, sed potius habent aliquid commune cum illis*. Ver. gr. Si hexapeda in sex pedes concipiatur divisa, medietas primi pedis cum medietate secundi, constituit unum pedem communicantem:

simi-



similiter tres quartæ primi pedis cum una quarta secundi, efficit alium pedem communicantem. Quænam autem ex his, sive partibus, sive punctis, reperiantur in Continuo corporeo, aut eidem inesse intelligantur, statim discutietur.

## CAPUT I.

*De iis ex quibus componitur Continuum.*

## PROPOSITIO I.

*Partes omnes Continui in ipso actualiter existunt.*

**K**ENELMUS, eques Digbæus *Tract. de nat. corp. cap. 2.* ut sentes illas, & spineta vitaret, quibus semita, cum Zenonica, tum Aristotelica prout communiter exponitur, repleta est, aliam excogitavit, quam tandem ad Aristotelicam conatur reducere. Ait itaque, partes Continui non esse actu in illo, sed potentia: nec invicem esse actu realiter distinctas, sed potius quodlibet Continuum, & magnitudinem, esse unicam entitatem, quæ vere divisibilis est; non tamen quod plures partes actu claudat, sed quatenus plures ex ea per divisionem ab agentibus naturalibus possunt produci. Hanc viam insequutus est Thomas Anglus ex Albiis in *Tract. quem operi Digbæano præfixit art. 1. & seq.* Eam tamen magna saltim ex parte ab Aristotelica recedere patet: nam Arist. *lib. 5. Metaph. cap. 13. tex. 18.* ait Continuum quantum esse *Id quod in ea, quæ insunt, divisibile est.* Partes igitur omnes, in quas dividi potest Continuum, juxta Aristotelem, eidem actu insunt: quod & sequentibus rationibus convincitur.

Probatur 1. Id in quod continuum dividi potest,  
actu



actu in illo præexistit : at continuum in quamplurimas partes dividi potest : ergo hujusmodi partes actu in illo præexistunt. Minor experimento patet, quo panem frangimus, arborem in ramos, folia, virgultaque discindimus, &c. Major autem probatur : nam quis dicat, partes panis tunc de novo produci, cum eas frangimus: ramosque arboris tunc de novo fieri, cum ab arbore divelluntur? Et confirmatur, nam continuum non aliter est divisibile, nisi quatenus est aliquod compositum actuale: ergo non est divisibile nisi in ea, quæ actu illud componunt : sed quæ actu illud componunt, actu in eo existunt : ergo partes in quas dividitur, ac dividi potest, actu in eo existunt. *Dices*, ut continuum sit in partes divisibile, sufficere partes in eo præexistere potentia; non vero opus esse, ut actu præexistant. Sed contra, nam si solum potentia præexisterent, certe cum actu dividuntur, reducuntur de potentia ad actum: ergo de novo producuntur; & cum iterum uniuntur, iterum destruuntur, quod, ut dixi, est omnino incredibile.

Probatur 2. Ubi actu reperitur major, aut minor numerus partium, ibi actu reperiuntur partes: atqui in continuo actu reperitur major, aut minor numerus partium: ergo in eo actu reperiuntur partes. Min. probatur; ubi est actu major, aut minor moles, ibi reperitur actu major, aut minor numerus partium: sed in continuo est actu major, aut minor moles, ut ipsis oculis patet : ergo & major, aut minor numerus partium. Major probatur, nam inæqualitas molis actualis non aliunde provenire potest, nisi ab inæquali numero partium, eoque actuali: quis enim dubitet majorem aquæ molem actualem in mari, quam in pelvi, inde provenire, quod pene infinitæ sint aquæ guttæ in mari, plusquam in pelvi : ergo, &c.

*Sed*



*Sed objicies 1.* Si partes continui actu in eo existerent, non esset tantum divisibile, sed actu in eas divisum: atqui continuum, ut supponimus, non est actu divisum: ergo partes in eo actu non existunt. Major probatur, nam continuum non aliter est divisibile, nisi in partes: ergo, si jam actu continet suas partes, jam est in eas, non quidem divisibile, sed divisum: solum ergo ante divisionem habet partes in potentia; nullatenus vero in actu. Hic, ut vides, tota quæstio ad voces revocatur, quatenus nempe Digbæus vult partes non esse vere actu tales, nisi cum invicem sunt divisæ: cum potius communis sensus sit, in statu divisionis solum esse partes in potentia; cum vero actu componunt continuum, esse illius actu, & proprie partes. Sed quidquid sit de modo loquendi, respondeo negans sequelam: ad ejus probationem concessio antecedenti, nego consequentiam: continuum enim esse actu indivisum, est habere actu partes inter se unitas: quoniam vero partes, quæ actu existunt unitæ, possunt, destructa unione, inter se separari, ideo continuum actu indivisum, est vere, ac proprie in prædictas partes divisibile.

*Objicies 2.* Si partes continui essent actu in illo, essent actu plures: sed repugnat partes continui esse actu plures: ergo non sunt actu in continuo. Major est certa: minor prob. nam si partes continui essent actu plures, eadem in continuo perseveraret partium pluralitas, quæ in ipsis partibus erat ante unionem continuativam: sed hoc esse nequit, nam ante unionem non efficiabant unum, quemadmodum unum efficiunt postquam sunt unitæ, unum videlicet continuum: ergo partes quæ extra continuum erant plures, jam in illo non sunt plures: ergo in ipso non existunt actu, sed potentia. Respondeo negans min. ad cujus probationem nego

go



go min. non enim partium pluralitas opponitur unitati continui, vel compositi. Itaque partes ante unionem erant plures, nec efficiebant unum compositum; postmodum vero posita unione continuativa, sunt quidem plures, & efficiunt unum compositum, seu unum continuum: unde in continuo datur actu pluralitas partium, & unitas compositi. Exemplum habes in homine, in quo ejus partes, anima scilicet, & corpus, actu existunt, servantque suam pluralitatem, licet ratione unionis efficiant unum compositum.

## PROPOSITIO II.

*Partes Continui sunt in eo realiter inter se distinctæ.*

**E**st etiam contra Digbæum, & Thomam Anglum ex Albiis, qui ut dixi *prop. preced.* asseruerunt *Continuum esse unicam entitatem, ita ut ejus partes inter se non sint realiter distinctæ.* Hujus autem positionis falsitas probatur I. Nam ut ait Apostolus ad Rom. 12. v. 4. *In uno corpore multa membra habemus, omnia autem membra non eundem actum habent.* Quod & ipsa testatur experientia: oculus enim videt; auris non videt: auris audit; non vero oculus: pedes ambulant; non manus, &c. sunt ergo in eodem corpore hæc membra realiter distincta; tum juxta Apostolum fatentem eorum pluralitatem in eodem corpore; quæ certe pluralitas distinctionem realem arguit. Tum quia si oculus ex. gr. ab aure realiter non distinguitur, certe unum quid cum aure erit: ergo de una, eademque entitate reali verificantur prædicata contradictoria, nempe videt, & non videt; audit, & non audit, quod est absurdum.

Respondet Digbæus, & cum eo Thomas Anglus ex Al-



Albiis, totum hominem videre ope oculorum; non vero ope aurium: ambulare ope pedum; non vero ope manuum; ideoque non verificari de eodem secundum idem illa prædicata contradictoria. Sed contra, nam saltim verificantur hæc prædicata: oculus est realiter instrumentum visionis; auris realiter non est instrumentum visionis, quod sufficit, ut oculus, & auris dicantur realiter distingui. Imo & ipsis oculis patet, esse quid omnino diversum os a carne: quis enim credat os esse idem realiter cum carne: caput cum pede, &c. Quis item credat Pyrenæos montes a subjectis vallibus realiter non distingui: imo nec montes ullos a corpore Telluris, cum quo sunt continui.

Probatur 2. Illa quæ successive producuntur realiter sunt inter se distincta: atqui continui partes successive, id est, una post aliam, sæpissime producuntur, ut patet in animantibus, & vegetabilibus: ergo realiter inter se sunt distinctæ. Major constat, quæ enim successive producuntur, non simul semper existunt, sed potius quod primo producitur, præcedit tempore illud, quod producitur posterius: sic in homine dentes posteriores sunt mandibulis: sic in arbore virgulta, ac folia, quæ in dies excrescunt, sunt recentiora trunco: ergo quæ prius producuntur, distinguuntur realiter ab his, quæ producuntur posterius. Idem similiter convincitur ex successiva partium continui desitione.

Probatur 3. Partes continui, facta earumdem mutua divisione, sunt realiter distinctæ: ergo ante divisionem jam erant realiter distinctæ. Anteced. est evidens, quæ enim mutuò realiter separantur, realiter distinguuntur: sed sic se habent partes continui post divisionem: ergo realiter sunt distinctæ. Consequentia itaque prima probatur. Nam si continui partes ante di-



visionem non essent distinctæ, neque post divisionem distinctæ essent: ergo ante divisionem jam erant distinctæ. Antec. probatur, nam quælibet res realiter ab alia distinguitur per suam entitatem, ut constat ex *Metaphysica*: sed eadem est entitas partium ante, ac post divisionem: ergo si post divisionem sunt realiter distinctæ, etiam ante divisionem. Sic duæ aquæ guttulæ, sive unitæ, sive divisæ, eadem non sunt: si igitur divisæ realiter distinguuntur, etiam unitæ realiter distinguuntur. Quæ adversus nostram assertionem objici solent, ad id tandem revocantur, ut difficile sit, imo implicatorium, continuum ex indivisibilibus componi: quæ certe melius solventur cum nostram sententiam exponemus.

## PROPOSITIO III.

*Continuum non componitur ex partibus in infinitum divisibilibus.*

**Q**Uodlibet Continuum quantumvis modicum, divisibile esse in partes proportionaliter minores, & minores in infinitum, ex eisque componi, tenent communiter Peripatetici, præcipue Thomistæ, & Scotistæ, quibus adherent Cartesius, & omnes Cartesiani, aliique plures: eandemque sententiam sequi tenentur omnes Philosophi, qui atomos e Philosophiæ albo excludere conantur, ut dixi *Lib. I. prop. 18*. Afferro itaque *Continuum nullatenus componi ex partibus in infinitum divisibilibus*: licet autem hoc jam breviter pro loci oportunitate probaverim *Lib. I. prop. 16*. nunc autem id amplius convincere conabor.

Probatur itaque 1. Nam progressus in infinitum in continui divisibilitate in partes proportionaliter minores, & minores, est impossibilis: ergo continuum non componitur ex partibus proportionaliter in infinitum di-



divisibilibus. Antec. probatur. Progressus in infinitum in aliis plerisque rebus, Peripateticis ipsis fatentibus, est impossibilis, ita ut ab eisdem tamquam solemne inconueniens habeatur, & ea ex quibus infertur, ex hoc solo capite falsa esse reputentur: ergo similiter rejiciendus erit in divisibilitate continui. Antec. est certum, ut statim videbimus. Consequentia vero probatur, nam iisdem rationibus, quibus prædictus progressus in aliis rebus rejicitur, ut impossibilis, convincitur etiam impossibilem esse in divisibilitate continui: ergo eodem jure erit in ea rejiciendus. Antecedentis veritas aliquibus exemplis adductis, sic probatur.

1. In moventibus, & mobilibus impossibilis est progressus in infinitum, ut expresse tenet S. Thomas *1. part. quest. 2. art. 3.* ex quo primam, & manifestiorem viam desumit S. Doctor, ut ipse testatur, ad probandam existentiam primi motoris, seu Dei: sic enim discurrit. Experientia constat, aliqua in hoc Mundo moveri: hæc autem non a se, sed ab alio moveantur necesse est: nihil enim potest se ipsum movere, ut ait idem S. Thomas: illud ergo quod movetur ab alio movetur: illud autem quod movet, si, ut moveat, moveatur, etiam ab alio movetur: cumque in his procedere non possimus in infinitum, tandem sistendum est in aliquo movente, quod moveat immotum: & hoc erit primum movens, scilicet Deus. Hæc autem ratio stare nullatenus posset, si progressus in infinitum mobilium, & moventium foret possibilis: sicque ab Angelico Doctore oportuit demonstrari. Ratio autem, quæ ab ipso adducitur, cur in prædicto casu non sit procedere in infinitum, est quia corpus motum A non moveretur, nisi illud moveret movens B: neque istud moveret A, nisi ipsum moveretur a C, & sic de cæteris: ergo si non esset primus mo-



tor, qui alia moveret immotus, nullum ens moveretur: sed si procederemus in infinitum nullus esset primus motor: ergo si procederemus in infinitum nullum ens moveretur, nullusque daretur in Mundo motus, contra evidentem experientiam.

Vidisti certe rationem, cur implicet processus in infinitum in motoribus, & mobilibus. Vide nunc eandem prorsus rationem convincere impossibilem esse similem progressum in continui divisibilitate in partes proportionaliter minores: ad idque ostendendum assumam celebrem illam rationem, qua Zeno tot Philosophorum vexavit ingenia, referturque ab Arist. 6. *Phys. tex. 19.* & 8. *Phys. tex. 68.* quæ omnino similis est illi, quam nuperime ex S. Doctore retulimus. Experientia constat in Mundo dari motum: sed, si continuum ex partibus in infinitum divisibilibus constaret, nullus daretur motus: ergo, &c. Sequela probatur; implicat ut mobile attingat finem spatii, aut secundam ejus medietatem, quin prius primam ejusdem medietatem percurrat: nec potest hanc percurrere, quin prius hujus medietatis medietatem, seu quartam spatii partem conficiat: nec hanc quartam partem quin prius ejusdem medietatem primam decurrat, &c. ergo finem spatii non attinget, quin aliqua primo pertranseat, quæ omnes loco præcedat, & a qua motus incipiat: sed si hujusmodi medietates procedunt in infinitum, numquam perveniri potest ad primam: non enim dabilis est hæc prima pars, a qua motus incipiat: ergo motus non posset incipere; & consequenter nullus esset. Hoc sic a Zenone proposito, sic nunc meum scopum convinco.

Si series moventium, & mobilium in infinitum procederet, ideo nullus daretur motus, quia, cum omnia quæ moventur, supponant moventem, ablato primo

mo-



motore, qui immotus moveat, omnia moventia interjecta auferretur: sed similiter spatii ultima medietas percurri non potest, quin præcedentes percurrantur, nec hæ, quin ipsas præcedentes: ergo, si non sit aliqua prima pars, quæ primo percurratur, nulla ex interjectis inter illam, & ultimam poterit percurri: & consequenter neque dabitur motus. Urgeo: Quemadmodum motus corporis A, supponit moventem B: & hujus motus supponit moventem C, &c. Ita pars A, ut percurratur, supponit percurri prius partem minorem proportionalem B, illam præcedentem: similiterque hæc supponit C, &c. ergo quemadmodum ablato primo motore, auferuntur omnia mobilia: ita ablato cursu per primam partem ex prædictis, auferatur cursus per cæteras omnes: ergo quemadmodum ablato primo motore, nullus daretur motus; ita ablata prima parte, quæ possit percurri, auferretur motus per omnes: & consequenter nullus daretur motus. Si igitur ratio Divi Thomæ convincit esse impossibile progredi in infinitum in motoribus, & mobilibus: similiter ratio Zenonis convincet, esse impossibile progredi in infinitum in continui divisione.

2. Juxta S. Thomam loco citato: *Impossibile est (verba ejus sunt) quod in causis efficientibus procedatur in infinitum, quia in omnibus causis efficientibus ordinatis primum est causa medii: & medium est causa ultimi, sive media sint plura, sive unum tantum: remota autem causa, removetur effectus: ergo si non fuerit primum in causis efficientibus, non erit ultimum, nec medium: sed si procedatur in infinitum in causis efficientibus, non erit prima causa efficiens: ergo non erit nec effectus ultimus, nec causa efficiens media, quod patet esse falsum.* Hincque concludit Angelicus Doc-



Doctor existentiam primæ causæ, seu Dei.

Eodem itaque modo ego arguam contra processum in infinitum in continui divisibilitate: nam quemadmodum effectus ultimus supponit causas medias, & istæ alias; ita mobile, ut ultimam continui partem percurrat, debet prius percurrisse præcedentes; & ante istas alias: sed quia effectus ultimus supponit causas, & effectus præcedentes; & hi alios, & alias, ablatâ primâ causâ, omnes intermediæ auferuntur, & consequenter etiam ultimus effectus: ergo similiter, quia ultima pars nequit percurri, quin præcedentes partes proportionales percurrantur, si non sit prima, quæ percurratur, neque cæteræ intermediæ, neque ultima poterit percurri: ergo quemadmodum ex progressu infinito in causis effectricibus infertur, nullum fore effectum: ita ex progressu infinito in continui divisibilitate infertur, nullum dari motum: non ergo admittendus est talis in infinitum progressus.

*Sed dices*, continuum componi ex partibus aliquotis finitis, & æqualibus, quarum quælibet est in infinitum divisibilis in partes proportionales minores, & minores; cum itaque partes aliquotæ, ex quibus componitur continuum, finitæ sint, recte assignatur principium motus, quo continuum pertranseatur: & consequenter non sequitur absurdum illud, quod ex infinita serie successiva movētium, & mobilium, aut causarum efficientium sequeretur. Sed contra, nam licet diversitas illa partium aliquotarum, & proportionalium satis inepte adstruatur, ut statim dicam; totum tamen argumentum supra dictum in prima ex dictis partibus aliquotis conficitur; ipsa enim quoddam continuum etiam est, suas habens medietates, ac medietatum medietates in infinitum, quarum prima, ex qua motus incipere oportebat,  
cum



cum assignabilis non sit, certe nec motus initium: ergo prima illa pars aliquota non posset percurri: & consequenter nec continuum, nullusque esset possibilis motus.

Probatur 2. nostra conclusio: si continuum componeretur ex partibus in infinitum divisibilibus, daretur infinitum in actu, saltim secundum multitudinem: sed hoc communiter ab Adversariis non admittitur possibilis: ergo, &c. Major prob. nam partes in quas dividi potest continuum (*preced.*) sunt actu in illo: sed si continuum est in infinitum divisibile, est divisibile in partes infinitas: ergo essent in continuo actu infinitæ partes: & consequenter daretur infinitum in actu saltim secundum multitudinem.

Ut huic argumento respondeant Adversarii, duo partium genera in continuo distinguunt, nempe *aliquotas*, & *proportionales*. Partes aliquotas appellant illas, quæ æquales sunt inter se, & quæ aliquoties sumtæ exhauriunt totum: sic quatuor palmi sunt partes aliquotæ ulnæ, quia palmi æquales sunt inter se, & palmus quater acceptus, ulnam adæquat, seu exhaurit. Partes autem proportionales appellant eas, quæ inæquales quidem sunt inter se, decrescunt autem in minores, & minores in eadem proportione: sic in ulna datur semiulna; in semiulna, medietas semiulnæ; in hac iterum alia medietas, &c. Afferunt itaque partes aliquotas, seu æquales, esse finitas in quovis continuo; partes vero proportionales esse infinitas, quatenus nempe divisio illa in infinitum progreditur, ita ut numquam ad aliquam ultimam partem possit devenire, quæ adhuc ulterius non sit divisibilis. Hoc supposito.

Respondent nostro argumento negantes majorem: ad ejus probationem, concessa majori, distinguentes  
min.



min. Potest continuum dividi in partes infinitas aliquotas, negant: in partes proportionales, subdistingunt: in proportionales actu infinitas, negant; infinitas in potentia, concedunt: unde asserunt non inferri dari in continuo infinitum in actu partium: sed solum infinitum in potentia, quatenus nempe, licet in prædictas partes proportionaliter decrescientes semper dividatur, numquam tamen ad ultimam potest perveniri. Sed hæc solutio multas patitur difficultates, & ni fallor, insolubiles.

1. Itaque supponendum est, hujusmodi Auctores intolerabilem pati æquivocationem, dum partes proportionales ab aliquotis contradistingunt: nulla est enim assignabilis pars proportionalis, quæ aliquota non sit. Ulna enim exemp. gr. dividitur in continua ratione subdupla in semiulnam; hæc in palmum: palmus in semipalmum, &c. hæc, inquam, omnes sunt partes proportionales, in eadem nempe ratione decrescientes, ut est certum: sed omnes istæ partes, singulæque earum, sunt partes aliquotæ ulnæ: ergo omnes proportionales sunt aliquotæ. Minor evidenter prob. Nam pars aliquota est, quæ aliquoties sumta exhaurit totum; seu quæ aliquo numero multiplicata, facit perfecte totum: sed sic se habent omnes prædictæ partes proportionales; nam semiulna bis sumta, seu duæ semiulnæ faciunt ulnam: medietas semiulnæ, seu palmus quater sumtus ulnam efficit; medietas palmi octies sumta, seu octo dimidia palmi ulnam faciunt, &c. certum ergo est omnes partes proportionales esse aliquotas.

Hoc supposito, sic prædictam Adversariorum evasionem impugno. Omnes partes proportionales realiter sunt aliquotæ: ergo quidquid verificatur de aliquotis, verificatur de proportionalibus; & e contra: sed

con-



continuum potest dividi in infinitas proportionales: ergo & divisibile est in infinitas partes aliquotas: sed juxta Adversarios, ex infinitis partibus aliquotis in continuo, sequeretur infinitum in actu: ergo ex infinitis proportionalibus etiam sequitur infinitum in actu. Probo conseq. nam ideo ex infinitis aliquotis sequitur infinitum in actu, quia partes aliquotæ actu existunt in continuo: sed etiam proportionales actu in eo existunt: ergo si sint infinitæ, sequitur infinitum in actu. Minor prob. quia ut probatum est, partes proportionales sunt aliquotæ: ergo actu existunt. Præterea partes proportionales tales sunt, ut in eas dividi possit continuum: sed hoc juxta Aristotelem, non est divisibile, nisi in partes, quæ eidem insunt; non solum potentia, verum etiam in actu: ergo partes proportionales infinitæ actu existunt in continuo.

*Dices*, partes omnes proportionales esse in continuo entitative, seu quoad entitatem: esse vero in potentia quoad divisionem infinitam; hæc enim numquam potest reduci ad actum, quia quacumque facta divisione, semper residuæ sunt aliæ, & aliæ sine fine. Cæterum quis non videat id commune esse omnibus partibus, quæ ante divisionem sunt actu in toto quoad entitatem; suntque in potentia quoad divisionem? Quemadmodum ergo partes finitæ ante divisionem, quia actu existunt entitative, sunt actu finitæ; ita & partes infinitæ, cum ante divisionem, actu entitative existant, erunt actu infinitæ.

Præterea, licet divisio illa continui in partes proportionales minores, & minores ordine successivo, numquam esset terminabilis, cum tamen omnes sint entitative in continuo, possunt, præsertim a Deo, unico instanti omnes invicem separari: nulla enim est inter illas

in-



indestructibilis unio: & consequenter potest Deus unico instanti omnes illas uniones destruere: quemadmodum si essent infiniti homines, possent unico instanti a Deo occidi, destruendo nempe unico instanti omnes uniones animarum cum corporibus: sed in hoc casu possibili, essent omnes partes continui, non solum entitative, verum & divisim, actu infinitæ; essent enim omnes divisæ: ergo ex prædicta divisibilitate continui aperte infertur infinitum in actu, saltim possibile, quod Adversarii communiter non admittunt.

Si autem aliquis adhuc persistere velit, asserendo Deum non posse omnes illas partes proportionales continui unico instanti separare, sic impugnabitur; nam non est major difficultas, imo multo minor, in separandis continui partibus, quam in eisdem conjungendis: sed Deus potuit conjungere uno instanti omnes, & singulas cujusvis continui partes: ergo & unico instanti potest illas separare. *Dices*, ideo esse impossibilem prædictam omnium partium separationem, quia quælibet pars separata designabilis, est materialis, ac proinde divisibilis. Sed contra, nam quælibet pars conjungenda, etiam erat materialis, & hoc non obstante, omnes potuerunt conjungi: ergo non obstante materialitate, omnes erunt a Deo unico instanti separabiles. *Dices*, numquam fuisse prius separatas ante conjunctionem: permitto saltim quoad prioritatem temporis; fuerunt tamen pro aliqua prioritate naturæ separatæ ante conjunctionem: nec enim conjungi possunt partes, quæ separatæ non præsupponuntur, & hoc sufficit ad nostrum intentum. Præterea, nec materialitas divisibilitatem essentialiter importat: est enim materiale quidquid aut materia est, aut ex materia componitur, aut ad materiam ex sua natura ordinatur. Quæ itaque ma-  
te-



terialia sunt, quia ex partibus materiæ componuntur, divisibilia sunt; secus vero illa, quæ materia sunt, neque ex partibus componuntur, qualia sunt prima componentia, ut inferius patebit. Aliæ solutiones, seu potius effugia, quæ ab Adversariis afferri possunt, in idem recidunt, possuntque satis ex dictis refutari.

## PROPOSITIO IV.

*Hinc Continuum componitur ex indivisibilibus.*

**H**Æc conclusio infertur ex dictis: cum enim continuum (3.) non sit in infinitum divisibile, certe per continuas divisiones, ac subdivisiones, tandem deveniendum est ad indivisibilia: ergo componitur ex indivisibilibus.

## PROPOSITIO V.

*Puncta indivisibilia, ex quibus componitur Continuum, non sunt Mathematica.*

**P**Lacuit Zenoni, Pythagoræ, aliisque Stoicæ disciplinæ Alumnis, advocare ex Mathesi puncta indivisibilia, eaque in Physicam introducere, in eo prorsus sensu, quo a Mathematicis concipiuntur: unde dicunt, continuum quantum ex indivisibilibus Mathematicis coalescere. Huic sententiæ plerique etiam Peripatetici adhærent, Aristotelem in hoc deferentes. Afferro tamen, *Continuum ex prædictis punctis Mathematicis non componi.*

Probatur 1. Quia ut diximus in *Metaphysica, Lib. 3. prop. 30.* nulla entitas realis, & physica esse potest punctum Mathematicum: sed ea ex quibus componitur continuum, sunt entitates reales, & physicæ: ergo ea ex quibus continuum componitur, non sunt puncta Mathematica.

Probatur 2. Ratione communi, nam ea quæ continuum



num componunt, invicem addita, oportet ut faciant majus, & extensum: sed indivisibilia Mathematica invicem addita, nequeunt efficere majus, aut extensum: ergo continuum ex ipsis non componitur. Major est certa; minor probatur, nam ea, quæ cum invicem adduntur, tanguntur secundum se tota, non faciunt, nec efficere possunt majus, aut extensum: sed quodvis indivisibile Mathematicum, additum alteri, tangit illud secundum se totum: ergo nullum indivisibile Mathematicum additum alteri potest cum illo efficere majus, aut extensum. Major in primis patet, nam ea quæ se tangunt secundum se tota, existunt in eodem loco: & consequenter compenetrantur: sed quæ compenetrantur, seu in eodem loco existunt, nec faciunt, nec efficere possunt majus, aut extensum: ergo quæ secundum se tota invicem tanguntur, nequeunt facere majus, aut extensum. Quod autem indivisibile Mathematicum, additum alteri, tangat illud secundum se totum, probatur; nam si non tangit secundum se totum: ergo tangit secundum aliquam tantum partem: ergo habet partes, saltem quoad extensionem, & consequenter non est indivisibile Mathematicum, contra suppositionem: ut enim dixi *def. 2.* in puncto Mathematico nulla est excogitabilis extensio.

Probatur 3. Puncta Mathematica non possunt constituere lineam: ergo a compositione continui sunt arcedenda. Antec. prob. nam si prædicta puncta possunt constituere lineam, certe tria puncta lineam conficient: sed hoc nequit dici: ergo, &c. Major prob. 1. Quia ut lineam efficiant, necesse est, ut primum punctum distet a tertio; aliter nulla in illa linea daretur longitudo, quod est contra ejus essentiam: sed primum punctum non distat a tertio: ergo tria puncta nequeunt conficere  
li-



lineam. Minor prob. nam primum punctum non distat a tertio, nisi per distantiam indivisibilem, id est, per interjectum inter extrema indivisibile punctum: sed distantia indivisibilis non est distantia; hæc enim est spatium interjectum, quod ex suo conceptu est extensum: ergo primum punctum non distaret a tertio.

Confirmatur; longitudo cujusvis lineæ rectæ tanta est, quanta est distantia extremorum: sed lineæ trium punctorum extrema, tantum inter se distarent, unico illo indivisibili interjecto: ergo ejus longitudo esset indivisibilis: haberet ergo prædicta linea longitudinem indivisibilem, quod idem est, ac non habere longitudinem. Hinc ab unico puncto Mathematico non distingueretur: illud enim quod nullam habet longitudinem, neque latitudinem, indivisibile est: sed prædicta linea non haberet latitudinem, ut est certum: neque longitudinem, ob rationem prædictam: ergo esset punctum indivisibile. Hinc confirmatur præcedens argumentum, nempe duo, nec tria indivisibilia non facere majus, neque extensum.

Probat 4. Nam neque Mathematici sub illa abstractione, qua quantitatem ab omni re physica, & sensibili præcissam concipiunt, possunt supponere continuum quantum ex prædictis indivisibilibus componi; aliter enim in quamplurimas absurditates inciderent, a quibus Mathesis est prorsus immunis, quarum aliquas hic adducam.

I. Si circuli periphæria ex indivisibilibus prædictis componeretur, ex duobus sibi immediatis non possent duci duæ rectæ ad centrum, contra petitionem illam, *A puncto ad punctum duci potest linea recta.* Assumptum patet, nam cum illæ rectæ, quo magis ad centrum accedunt, minus distent inter se, statim ac a periphæria ver-



Versus centrum tendunt, minus inter se distarent, quam in periphæria: sed in hac nihil inter se distant, cum ambæ proficiscantur a punctis indivisibilibus sibi immediatis: ergo statim ac a periphæria recedunt, coincident invicem; habebuntque illæ lineæ segmentum commune, quod est impossibile, seu potius erit una linea, ex parte centri habens unum terminum, & ex parte periphæriæ duos, quod est absurdum.

2. Ob eandem rationem, periphæria circuli minoris intra majorem, ex eodem centro descripti, tot haberet puncta, quot sunt in periphæria majoris; nam a quolibet puncto hujus, potest duci linea recta ad centrum: & quælibet ex his, in uno tantum puncto, secabit circuli minoris periphæriam: ergo tot erunt in minori, quot in majori: & consequenter utraque periphæria erit æqualis, quod est impossibile.

3. Similiter diagonalis quadrati erit commensurabilis, imo æqualis lateri ejusdem: a singulis enim punctis unius lateris ad singula lateris oppositi, duci possunt lineæ rectæ, quæ omnes in totidem punctis secabunt diagonalem: & cum inter prædictas lineas nulla alia duci possit: neque inter puncta illa, in quæ diagonalis ab illis rectis secatur, aliquod punctum intercipi possit: tot erunt puncta in diagonali, quot in latere quadrati: ergo diagonalis æqualis erit, & commensurabilis lateri quadrati, quod est absurdum; ut enim demonstrat Euclides *lib. 10. prop. ult.* est cum dicto latere incommensurabilis.

4. Imo, si linea ex indivisibilibus Mathematicis componeretur, nulla esset alteri aloga, seu incommensurabilis; quia cum quælibet ex certo numero prædictorum indivisibilium integraretur, esset certe una ad aliam, ut numerus ad numerum: ut numerus scilicet indivisibilium

lium



lium in una contentorum, ad numerum indivisibilium contentorum in alia.

5. Tandem plurimæ essent lineæ, eæque satis magnæ, quæ non in alias partes æquales dividi possent, nisi in indivisibilia: illæ nempe omnes, in quibus indivisibilium numerus esset ex illis, qui *numeri primi* appellantur, quorum nempe nulla est alia pars aliquota, qua numerentur, præter unitatem: hujusmodi enim lineæ nullam aliam haberent partem aliquotam, nisi indivisibile: ergo in sola indivisibilia possent æqualiter dividi. Vide quot absurda: quæ omnia inevitabiliter etiam sequuntur, si ex præfatis indivisibilibus continuum physicum componi asseratur. Impugnari etiam solet hæc sententia, quod in ea sit prorsus inexplicabilis velocitas, & tarditas motus: sed de hoc postea specialis erit sermo.

*Objicies* 1. Potissima ratio, ob quam puncta Mathematica a compositione continui physici rejiciuntur, est quia cum sint omnino inextensa, invicem addita, & unita, nequeunt facere continuum extensum: sed hæc ratio est nulla: ergo, &c. Minor prob. nam licet corpora simplicia non sint mixta, invicem tamen addita, & unita, faciunt mixtum. Item, licet unitas numerus non sit, multæ tamen unitates aggregatæ, numerum constituunt: ergo licet indivisibilia Mathematica non sint extensa, invicem tamen addita, & unita, extensum conficient.

Respondeo, concessa majori, negans min. Ad probationem respondeo, non opus esse, imo nec possibile, ut partes, illas proprietates, ac denominationes habeant, quæ conveniunt composito sub hoc nomine compositi; aliter oporteret, ut partes in se essent compositum, ut compositum constituerent, quod est ridiculum: oportet

tet



174 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
tet tamen ut habeant illas denominationes, & proprietates, quas composito tribuere debent: sic compositum non erit materiale, nisi ex partibus materialibus componatur. Hinc ad paritates adductas respondeo, ex simplicibus invicem unitis coalescere mixtum, quia ratio mixti, utpote compositionem importans, convenit mixto qua compositum est. Similiter ratio numeri compositionem importat ex unitatibus; ideoque convenit ei qua compositum est. Ratio vero extensi non convenit cuicumque aggregato; sed solum illi, quod ex extensis compaginatum est: sicut nec ratio quanti impenetrabilis convenit alteri composito, præter illi quod ex impenetrabilibus compositum est: cumque, ut probavi, indivisibilia Mathematica, eo quod extensa non sint, nequeunt invicem uniri, quin compenetrentur; inde fit continuum extensum ex ipsis componi non posse.

*Objicies 2.* Globus plano insidens, nec illud tangit, neque ab illo tangitur, nisi in puncto Mathematico omnino indivisibili: sed globus in quovis loco potest tangere planum, & ab isto tangi: ergo planum in quovis loco, & similiter globus, habet suum punctum indivisibile: ergo componitur ex punctis Mathematicis omnino indivisibilibus. Respondeo, distinguens majorem: globus prout mathematicè consideratur, tangit planum similiter consideratum, in puncto Mathematico, concedo: si globus, & planum consideretur prout sunt in se, & a parte rei ab Artifice sunt confecta, tanguntur in puncto Mathematico, nego: & similiter nego consequentiam. Itaque assero, neque globum, neque planum, physice spectata, tangi in puncto Mathematico: tale enim punctum realiter, & physice non est in rerum natura: contactus igitur prædictus fit in puncto physico, modo quo statim explicabimus.

PRO-



## PROPOSITIO VI.

*Continuum quantum componitur ex punctis physicis indivisibilibus, impenetrabiliter extensis.*

**D**ari hujusmodi puncta entitative indivisibilia; extensa tamen impenetrabiliter, satis in *Metaphysica* probavimus, *Lib. 3. a prop. 30.* & in hoc *Tract. Lib. 1. a prop. 17.* Ex ipsis autem componi continuum quantum, tenent Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 3. cap. 6. & 8.* Fabri, & ex ipso Mousnerius in *Metaph. lib. 10. prop. 27.* & aliis in locis. P. Francisc. Tertius de Lanis in *Magisterio Nat. & Art. tract. 1. cap. 2. prop. 25.* P. Maignan *Phil. nat. cap. 7. prop. 4.* P. Saguens *Phys. disp. 5. art. 4.* Auctor *Phil. Vet. & Novæ, Phys. gen. tract. 2. cap. 2.* citatur etiam pro hac sententia Eminen. Card. de Lugo, & alii. Affero cum ipsis, *Continuum quantum, seu corporeum componi ex punctis actu, & entitative indivisibilibus, extensis tamen impenetrabiliter, prout ea jam explicui locis supra citatis.*

Probatur 1. ex dictis, nam continuum physicum ex aliquibus actu in eo existentibus componitur, ut constat ex *prop. 1. & 2.* Sed non componitur ex partibus in infinitum divisibilibus, ut *prop. 3.* fere demonstratum est: neque ex indivisibilibus Mathematicis omnino inextensis, ut *prop. 5.* probatum est: ergo constat ex punctis physicis entitative quidem indivisibilibus, extensis tamen impenetrabiliter.

Probatur 2. eisdem rationibus, quibus *Lib. 1.* hujus *Tractat. prop. 19.* probavimus hujusmodi punctorum in rebus corporeis existentiam, quæ hic non repeto. Ex his autem punctis, sive minimis corpusculis, sive atomis, sive quocumque alio nomine appellare volueris:



ex his, inquam, tamquam ex prima materia, primitivè componentibus cuncta corpora naturalia coagmentata sunt, ut *prop. 20.* stabilivimus: ergo hujusmodi corpora quatenus quanta sunt, & continua, ex prædictis punctis sunt composita. Ultimo non modicum roborabitur nostra assertio objectorum solutione, quam loco citato ad præsentem distulimus, ut vel hinc pateat, admissis hujusmodi punctis, non ea pati incommoda, quæ, ut vidimus, in aliis sententiis non nisi difficillime possunt vitari.

*Et primo* quidem adversus nostram conclusionem *objicere* possunt Adversarii diversas Sanctorum PP. auctoritates, in quibus asserere videntur hujusmodi atomos, seu puncta physica, esse fictitia, & fabulosa: licet autem possem in communi respondere prædictorum PP. dicta suam habere probabilitatem; & quidem ob eorum sanctitatem, & intelligentiam, maxime commendabilem; in re tamen pure philosophica, nos nullatenus cogere a nostra sententia recedere, quæ etiam probabilissima est; licet, inquam, id respondere possem, satius mihi visum est ostendere, prædictos Patres nostram sententiam minime improbare; neque ex eorum dictis aliquatenus enervari posse. Si enim attente legantur, statim patebit, ideo ipsos cuncta ferme præscorum Philosophorum dogmata contemnere, ac exprobrare, ut primis illis Ecclesiæ sæculis, fideles ab eorum lectione removerent, ne forte sciendi siti, avidius, quam par esset, adducti, infectos illos Ethnicorum latices adirent, simulque cum Philosophia errores, quibus scatebant, ebiberent. Postmodum vero, Ethnicismo prostrato, Idolisque penitus contritis, Doctissimi simul, ac pientissimi homines, infectas gentilium erroribus artes, ita defæcare curarunt, ut Christo militare, ejusdem-



demque cælesti doctrinæ ancillari cœpissent.

Hinc quemadmodum materia illa informis Aristotelica, si non asseratur improducta, & ab æterno; sed potius a Deo in tempore ex nihilo creata, sustineri valet: ita & Democriticæ, seu Epicuræ Atomi optime possunt retineri, dummodo a Deo ex nihilo factæ asserantur, ex ipsisque cuncta, singulaque corpora coalescere, abjurato tamen infano illo, ac detestabili errore, quo nempe ex fortuito earum concursu cuncta fieri Ethnici illi asseriebant. His jam pro generali solutione præmissis, præcipua Sanctorum dicta, quæ nobis objiciuntur, videamus.

*Objiciunt* 1. Clementem Alexandrinum *Lib. 1. Stromatum adversus Epicureos*, sic declamantem: *Principia ponunt individua Philosophiæ nomen suscipientes, impii quidam homunculi, & voluptati dediti. Si ex his quid, amabo, contra atomos, seu puncta indivisibilia? An ex eo quod Ethnici illi eorum Assertores essent homunculi impii, & voluptati dediti, ideo prædicta puncta implicatoria sunt? Certe, si hoc liceret inferre, etiam idem de continui divisibilitate in infinitum inferre possemus, cum primum asserta sit ab Aristotele, homine scilicet impio, versuto, ac voluptati dedito. Solum ergo prædictis verbis Clemens suadere conatur, nullatenus Philosophi nomen mereri illum, qui scientiam absque morum probitate profitetur. Hinc idem Clemens Alexandr. *Lib. etiam 1. Strom. Logicos acriter insectatur, dum super illud Pauli 1. Tim. 6. Superbus est nihil sciens; sed languens, &c. ait: Vide quomodo in eos invectus sit, quæ in sermone versatur eorum artem, morbum appellans, propter quam se efferrunt, & magnifice circumspiciunt, quibus cordi est hæc ars garrula, & improba.**



*Objiciunt 2. Basilium Magnum hom. I. in Hexameron, hæc dicentem: E diverso alii minutissima quædam, & impartibilia corpora, moles item, ac meatus naturam continere omnium, quæ oculis quaqua versum subjacent, væcordi imaginatione delusi, adstruxerunt. Opinati enim sunt, nunc quidem illis insectilibus corpusculis inter se coalescentibus, & agglutinatis, nunc contra, eisdem sejunctis, generationes fieri rerum, & corruptiones: simul & tenaciorem atomorum inter se complicationem causam præbere diuturnioris persistentiæ longissime duraturis corporibus. Prorsus istius generis scriptores, quid aliud dicas, quam stamen flacidum araneoli pertexere, dum pertenuis adeo comminiscuntur rerum causas, dum Cæli, Terræ, Marisque principia supponunt, nusquam consistentia. Hactenus S. Doctor, asserunt Adversarii; sed eorum pace, non hactenus; legant, quæso, quæ immediate sequuntur, & aperte conspicient, non alia ratione supradictas atomos, ex eisque Mundi structuram rejicere, nisi quia mirabilem hanc Mundi machinam ex fortuito illarum atomorum concursu exortam dicebant: addit enim: Neque enim didicerant illud depromere: In principio fecit Deus Cælum, & Terram; eoque factum est, ut universam hanc Mundi molem, citra ullam moderatricis providentiæ, ac rerum dispensatricis operam, nimirum temere, ac fortune nusquam consistentis impetu fieri arbitrati sint.*

*Quid? Quod & compositionem continui ex partibus in infinitum divisibilibus eadem homil. aperte rejicit; nostramque sententiam adstruit his verbis: Impartibile quiddam est principium, nec ulla intervallari dimensione a se toto dispefcitur. Quemadmodum enim principium via via nondum est: domus quoque prin-*  
ci-



*incipium ne utiquam censetur domus: itidem & principium temporis adeo tempus non est, ut ne ejus quidem sit minima portio. Quod si unus aliquis contentione pervivaci adstruat, temporis principium esse tempus; is noverit ipsum principium oportere juxta hanc positionem deduci in multifidas temporis partes, nempe, in principia, media, atque finem. Atqui res prorsus deridicula videtur, vel mente concipere principium principii. Quisquis enim principium bipartito secat, is duo principia pro uno efficiet, verius per quam multa imo infinita, quando id quod semel dissecueris, in alia rursus segmenta intercedi possit.*

Objiciunt 3. S. Augustinum, qui *Lib. de immort. animæ, cap. 7.* ait: *Omnis pars, quæ remanet, corpus est: & quidquid hoc est, quantolibet spatio locum occupat, neque id posset, nisi haberet partes, in quas identidem cederetur.* Sed responderi potest 1. Non asserere S. Doctorem divisionem illam posse procedere realiter in infinitum; sed ad summum intellectualiter, aut per designationem. Quod non obscure colligi potest ex verbis, quæ immediate ante illa, quæ nobis objiciuntur, apponit, ait enim: *At nulla præcisio perducit ad nihilum; omnis enim pars, quæ remanet, &c.* Sed ut præcisio, seu divisio in nihilum non perducatur, sufficit, ut in puncta realia, & physica, intellectualiter semper divisibilia tandem deveniat: non ergo cogimur ex prædictis verbis asserere, mentem Augustini fuisse divisionem progredi posse realiter in infinitum. Imo oppositum sentire videtur *epist. 146.* ubi super illud Pauli *1. Cor. 15. In ictu oculi, &c.* ait Sanctus August. *In atomo inquit, hoc est, in puncto temporis, quod dividi non potest.* Id autem quod de atomo, seu puncto temporis dicit, consequenter de atomo spatii sensisse, seu de atomo

con-



continui locati, non incongrue judicamus. Et licet *Lib. 2. de Genes. ad lit. cap. 4.* divisionem continui in infinitum asserere videatur, eam tamen non tam ex propria, quam ex aliorum sententia adstruere videtur, ut ex ipsis S. Doct. verbis est satis apertum; ait enim: *Ipsi quippe subtilissima ratione persuadent nullum esse quamlibet exiguum corpusculum, in quo divisio finiatur: sed infinite omnia dividi, quia omnis pars corporis corpus est, & omne corpus habeat necesse est dimidium quantitatis suae.*

Responderi potest 2. Sanctum Doctorem, si in praedictam sententiam de divisibilitate corporum in infinitum aliquando inclinari videatur, id quasi renuentem, & coacte fecisse, ut patet ex his, quae in *epist. 151.* ait: *Nebridium enim, ipsum Augustinum beatum appellan- tem, sic admonet. Sed ubi est ista vita beata? Ubi? Ubi- nam? O, si ipsa esset, repelleret atomos Epicuri.* Et post pauca: *Aut quomodo non mihi diceretur, imo non cogere- mur confiteri, corpora in infinitum secari, ut a certa veint basi in quantitatem certam, certus corpusculo- rum numerus surgeret.* Ubi vides tum Epicuri atomos; tum divisibilitatem corporum in infinitum, pariter pu- tasse se relicturum; si certa, ac indubitabilis veritas appareret, quae omnino beatitudinem comitatur.

Quoniam vero Adversarii totum Mundum contra nos concitari vellent, etiam Ciceronem nobis oppone- re contendunt, dum *Lib. 1. de natura Deorum,* ait: *Ista enim flagitia Democriti, sive etiam ante Leucippi, esse corpuscula quaedam levia, alia aspera, rotunda alia, partim autem angulata, curvata quaedam, & quasi adunca.* Sed licet de Ethnici auctoritate parum cure- mus; constat tamen ejusdem testimonio illud tantum reprehendere voluisse, quod fideles omnes prorsus reji-  
ci-



cimus, ac reprehendimus; nempe, *Ex his* (verba ejus sunt) *effectum esse celum, atque terram, nulla cogente natura; sed concursu quodam fortuito.*

*Objiciunt 4.* In Concilio Constantiensi damnari videtur nostra sententia: *sess.* enim 15. refertur sequens propositio Joannis Hus: *Linea aliqua Mathematica continui componitur ex duobus, tribus, vel quatuor punctis immediatis, aut solum ex punctis simpliciter finitis: vel tempus est, fuit, vel erit compositum ex instantibus immediatis. Item non est possibile quin tempus, & linea, si sint, taliter componantur.* Additur autem immediate censura his verbis: *Prima pars est error in Philosophia; sed ultima errat contra divinam potentiam.* Resp. tamen cum P. Arriaga *disp. 6. sect. 8. subsect. 6. num. 132.* illam censuram præfatæ propositioni infictam non esse Concilii, sed cujusdam Henrici de Piro, Promotoris Fiscalis Joannem Hus accusantis, ut luce clarius patebit legenti: in illa enim sessione habetur prædicti Promotoris petitio, continens articulos, quos ab Ecclesia damnari petebat, inter quos præfatam propositionem, ut in Philosophia erroneam proposuit. Concilium vero illam nulla inussit censura, nec inter errores recenseri voluit, ut patet in errorum serie, quæ in eadem illa Sessione refertur. Imo, quod caput est, nec in Catalogo Martini V. qui Concilium approbavit, illius propositionis fit aliqua mentio: nec mirum, est enim res mere philosophica, quæ ab Ecclesia Philosophis disputanda relinquatur. Videatur P. Arriaga *loco citato.*

*Objiciunt 5.* Quantum ex Aristotele divisibile est in ea, quæ insunt: sed puncta physica sunt quanta, utpote extensa: ergo sunt divisibilia in partes, quæ eisdem insunt: ergo constant partibus realiter distinctis. Resp.

dis-



distinguens primam consequentiam: puncta sunt divisibilia per designationem in partes, quæ eisdem per designationem insunt, concedo: sunt divisibilia realiter, & physice in partes, quæ eisdem realiter, & physice insunt, nego; & ultimam consequentiam. Solum itaque puncta dici valent divisibilia, quatenus habent partes; cumque eas solum per designationem, & cogitationem habeant, solum per designationem, & cogitationem, sunt divisibilia. Exemplum habes in Angelo per hexapedam ver. gr. extenso; hujus enim extensionis designabile est dimidium, aliæve partes; cum tamen Angelo nullum insit dimidium, nullave pars, sed sit entitas indivisibilis.

Hæc autem divisio per designationem appellari solet *Mathematica*; Mathesis enim quemadmodum quantitatem considerat ab omni affectione sensibili præcisam; ita etiam omnino præscindit ab eo, quod a parte rei existat eo modo, quo ab ea concipitur; concipitur autem ut extensa; & consequenter ut capax divisionis; ideoque Mathesis partes in quantitate qualibet considerat, & designat, sive illas realiter habeat, sive non; ab hoc enim præscindit. Similiter etiam dum punctum considerat, signum quoddam supponit, nullam in eo extensionem agnoscens, idque sive illam habeat a parte rei, sive non. Cum itaque Mathesis tum punctum, tum quantitatem, solum sub hac hypotesi consideret, ab omnibus difficultatibus, quibus scrutandis Philosophia naturalis insudat, est immunis: & quidquid de continuo quanto demonstrat, æque demonstratum est de quolibet quanto, sive hoc entitative sit divisibile, ut hexapeda; sive non sit entitative divisibile, ut Angelus extensus. Hinc patet Mathesin minime fingere suum objectum; sed potius præscindere ab ejus existentia  
phy-



physica, & reali; non enim considerat, nec scrutatur, an ita physice se habeat, quemadmodum ab ipsa concipitur.

*Objiciunt* 6. Nos confundere res spirituales cum materialibus: nam hujusmodi res ex duplici capite distinguuntur. 1. Quia res spirituales carent partibus; nequaquam vero materiales. 2. Quia res quævis spiritualis est tota in toto loco, & tota in qualibet parte loci; res vero materialis; e contra; ita enim est tota in toto suo loco, ut alia ejus medietas in medietate una loci totalis existat; alia vero medietas in alia; ita ut singulæ illius partes singulis loci partibus commensurentur, & insint: sed puncta physica, prout a nobis admittuntur, sunt 1. indivisibilia, & consequenter carent partibus; & 2. cum extensa sint, oportet ut totum punctum sit in toto loco, quem occupat; simulque totum in qualibet parte illius loci: aliter enim partes distinctas in distinctis illis locis haberet: ergo confundimus res spirituales cum corporeis, quod est ingens inconueniens.

Respondeo cum P. Saguens nullum esse inconueniens in eo, quod res materiales conveniant in aliquibus attributis cum spiritualibus; dummodo in aliis attributis diversificentur. Conveniunt itaque puncta physica corporea cum rebus spiritualibus in hoc, quod partibus entitativis careant, in quas possint realiter, & physice secari: conveniunt iterum in hoc, quod sint extensa: cum maxima tamen differentia, quod puncta physica extensa sint suapte natura impenetrabiliter; secus vero res spirituales. Præterea quia Angelus exemp. gr. ad ejusdem nutum extendi potest, vel ad totum aliquod spatium, vel ad ejusdem tantum partem restringi. Quod quam ingens sit discrimen, satis patet.

*Sed instabis* cum P. Gervasio Brisacensi *Phys. part. 1. quest.*



*quest. 2. art. 2.* Si punctum indivisibile extensum est, quemadmodum Angelus, vel anima, certe quemadmodum anima humana toti ei extenditur corpori, & sicut Angelus potest occupare ingentem locum, ita & unicum punctum poterit ita extendi, ut ejus extensio æqualis sit, imo major extensione corporis humani: sed hoc est absurdum; dari enim posset gygas unico constans indivisibili puncto: ergo, &c. Respondeo, Nul- lam me invenire repugnantiam in eo quod possit a Deo unicum punctum ita extendi, ut magnum locum occupet: standum enim mihi videtur pro Divina Omnipotentia, quoties evidens, aut quasi evidens contra- dictio non appareat. De facto tamen ita non rem se habere, constat ex dictis, præsertim *Lib. I.* rectus enim nature ordo exposcit ingentem corpusculorum exilita- tem, ut ope accessionum, & separationum præfatorum corpusculorum, tot fierent in Mundo generationes, ac corruptiones, quot fieri conspiciamus.

*Objiciunt 7.* Si puncta physica essent extensa, essent figurata: sed si figurata sint, nequeunt esse entitative indivisibilia, sed habere debent partes entitative dis- tinctas: ergo repugnant puncta physica indivisibilia, & extensa. Major patet, nam, si extensa sint, eorum ex- tensio est terminata, seu termino, aut terminis circum- scripta: sed ex Euclide, quantitas circumscripta figura est: ergo, si essent extensa, essent figurata. Minor ita- que prima probatur, nam, si figurata sint, eorum ter- mini, seu latera invicem realiter distant: sed quæ rea- liter distant entitative distinguuntur: ergo termini, seu latera puncti distinguuntur entitative, & consequen- ter punctum non est entitative indivisibile.

Respondeo concessa majori, negando min. Ad ejus probationem concessa majori, distinguo min. Ea quæ  
rea-



realiter distant entitative distinguuntur, si unum destrui possit alio non destructo, concedo; aliter, nego. Non enim sufficit locorum distantia, ut inde colligatur locata entitative distingui; sed insuper requiritur, ut uno non destructo, aliud destrui possit. Quod patet 1. in probabilissima opinione asserente idem corpus posse Divinitus bilocari, quin inde sequatur corpus illud distingui a se ipso. 2. Patet in anima humana, quæ simul est in pede, & in capite: & licet inter pedem, & caput realis intercipiatur distantia; anima tamen eadem est in capite, & in pede. Similiter itaque licet in puncto, exemp. gr. cubico, una superficies ab altera realiter distet, non inde infertur entitatem in una superficie existentem, realiter ab ea, quæ in alia est, esse diversam; sed potius quemadmodum anima tota est in toto corpore, & tota in qualibet illius parte: & Angelus in toto spatio, cui extenditur, & totus in qualibet illius parte: ita similiter entitas puncti tota est in tota illa extensione, & tota in qualibet illius parte: seu, ut cum P. Honorato Fabri loquamur, entitas illa puncti est quidem tota in qualibet parte assignabili suæ extensionis; sed non est in illa totaliter, cum sit ulterius extensa. Fateor quidem vix posse mentem omnino concipere entitatem illam indivisibilem figuratam, & extensam; cum quoties diversas partes in extensione locali concipit, toties diversas entitatis locatæ partes concipiat: cæterum cum id satis corrigere possimus exemplo ab Angelo, & anima humana desumpto, nullatenus nos præfata difficultas a prædicta sententia recedere cogit.

*Objiciunt* 8. Punctum additum puncto non facit majus: ergo continuum non constat ex punctis. Anteced. probatur, nam punctum additum puncto tangit illud secundum se totum, & consequenter cum illo pene-

ne-



netratur : ergo non facit majus. Resp. negans utrumque antecedens, si loquamur de puncto physico: punctum enim physicum aliud tangens, non tangit illud adæquate, seu quoad totam suam extensionem; sed tantum terminative, & inadæquate, seu quoad partem illam suæ superficiæ, qua alteri jungitur, cohæret, &c. Tota itaque entitas unius puncti tangit aliud, sed non totaliter, seu secundum totam suam extensionem: analogiam habes in Angelis per hexapedam extensis, quorum unus est extra locum alterius, nec invicem penetrantur, licet sibi sint immediati, se seque tangant. *Dices*: ergo superficies puncti distinguitur a puncto; tangunt enim se se invicem puncta secundum totam eorum entitatem; non tamen secundum totam superficiem. Resp. Non distingui entitative; distingui tamen modaliter: est enim extensio, & figura modus puncti, nihil aliud addens ejusdem entitati, quam talem terminationem, seu negationem ulterioris extensionis. Oportet tamen imaginationem castigare, quæ corporibus sensibilibus assueta, solet diversas corporis facies, ut partes distinctas concipere.

*Objicies 9.* Omnis linea potest dividi bifariam æqualiter: sed, si nostra sententia vera sit, non omnis linea bifariam æqualiter dividi posset: omnis enim linea, quæ ex punctis numero imparibus constat, bifariam dividi nequit, cum punctum medium dividi non possit: ergo nostra sententia admittenda non est. Resp. distinguens majorem, omnis linea potest dividi bifariam mathematice, concedo; physice, nego; & consequentiam. Duplici itaque modo est divisibilis linea, mathematice scilicet, & physice. Physica divisio est, qua unum segmentum ab alio realiter separatur, & hujusmodi divisionis modo, linea, quæ ex punctis physicis numero im-

pa-



paribus constat, bifariam dividi nequit, saltem si puncta sint æqualia; oporteret enim punctum medium bifariam dividi, quod est impossibile, ut dixi: divisio autem Mathematica est divisio in potentia, seu per designationem, & considerationem: & hac divisione, omnis linea bifariam est divisibilis: nullam enim lineam considerant Mathematici, cujus subduplum non sit assignabile; præscindunt quippe ab eo quod physicum est, & a rerum quantitativarum physica compositione.

*Objiciunt* 10. Adversum nos difficultates illas, quas ex Mathesi desumtas, adversus puncta Mathematica *Prop. 5.* proposuimus. Nam a quolibet puncto majoris circuli duci potest linea recta ad ejusdem centrum, quæ necessario secabit circulum minorem concentricum: tot ergo erunt puncta in circulo minori, ac in majori, quod est absurdum. Resp. antecedens esse verum in præcisione, & hypothese Mathematica: non vero in contractione, & actualitate physica. Mathesis enim considerat punctum absque ulla prorsus extensione, & lineam absque ulla latitudine: & sub hac consideratione, & hypothese, lineæ quæ a quovis puncto periphæriæ circuli majoris ducuntur ad centrum, periphæriam circuli minoris secant in partes proportionales iis, in quas major periphæria secatur ab eisdem lineis: numquam enim considerat Mathesis, nec considerare potest a duobus punctis immediatis periphæriæ majoris duas ad centrum proficisci lineas: semper enim inter punctum, & punctum periphæriæ prædictæ aliquem arcum considerat: unde lineæ, ab hac periphæria ad centrum ductæ, circulum minorem concentricum in arcus proportionales minores secare considerat; in eadem, inquam, ratione minores, in qua tota periphæria  
mi-



minoris, a majore deficit; seu in ratione diametrorum, ut dixi in *Coroll. 2. prop. 2. lib. 12. Eucl.* considerat enim Mathesis lineam quantumvis minimam in partes proportionales indefinite dividi posse: nec propterea fingit, aut fallitur Mathematicus ita cogitans, neque enim ita continuum se habere asserit; sed abstrahit ab eo quod physice, & realiter est; hoc enim ad suas demonstrationes, quæ hypotheticæ sunt, perficiendas sufficit.

Si vero loquamur physice, & prout res se habet a parte rei, a duobus punctis periphæriæ majoris non possunt duci lineæ ad centrum, si prædicta puncta sint sibi immediata; non, inquam, duci possunt, quin una alteri ex parte saltem incumbat; lineæ enim physicæ latitudinem habent: sicque cum a duobus immediatis punctis proficiscuntur versus centrum, ut in eo coëant, necesse est alteram alteri ex parte superinduci; ut patet in filis, quæ si a punctis immediatis periphæriæ se se tangentibus ad centrum producantur, altera alteris eo magis superincumbunt, quo magis ad centrum propinquius accedunt. Cum itaque lineæ physicæ prædictæ a singulis periphæriæ majoris punctis ad centrum delatæ, partim superinducantur, non sequitur tot ab eisdem designari puncta in circulo minori, quot sunt in majori; imo, si prædicta puncta supponantur æqualia, quodlibet punctum minoris pluribus majoris circuli punctis respondebit. Hinc patet solutio ad ea, quæ objici solent de diagonali quadrati; & aliis ex Mathesi desumptis.

*Objicies* II. Cum puncta physica, ut supra diximus, diversimode sint figurata, ponamus unum esse perfecte sphericum, aliud autem perfecte planum, quæ se se tangant. Hoc itaque posito, punctum sphericum tangit physice punctum planum: ergo in aliquo physico illud tangit: sed illud solum tangit in puncto Ma-  
the-



thematico omnino indivisibili, ut ex *prop. 16. lib. 6. Euclid.* aperte colligitur: ergo punctum Mathematicum physice reperitur in puncto physico: cumquæ prædicta puncta physica possint se se tangere in diversis suæ extensionis punctis, certe in puncto physico plura reperientur physice puncta Mathematica, ideoque in ea divisibile erit, ex eisque physice erit compositum: non ergo dantur puncta physica prout a nobis concipiuntur.

Resp. Punctum physicum sphericum tangere totum punctum physicum planum, non quidem adæquate, sed solum inadæquate: id est, tangit quidem totam entitatem puncti plani, sed non secundum totam suam extensionem; tantummodo enim illud tangit secundum indivisibile Mathematicum in illa extensione assignabile, idque ad summum convincit objectio: ex quo minime infertur, plura illa indivisibilia, quæ in extensione puncti plani possunt assignari, esse inter se entitative distincta. *Dices*, separet Deus id quod tantum tangitur. Respondeo hoc esse impossibile, nam cum punctum unica entitas sit, licet extensa, certe illud in quod tangitur, a toto puncto realiter non distinguitur, ut satis constat ex dictis.

*Objiciunt* 12. In nostra hac hypothese, quantitatum alogiam explicari non posse. Si enim quantum ex punctis constat finitis, certe omne quantum erit ad aliud, ut numerus ad numerum: sed quæ se habent ut numerus ad numerum, aloga non sunt, seu incommensurabilia, saltem enim unitas est eorundem mensura communis, & pars aliquota: ergo ex nostra hypothese sequitur nullas magnitudines esse alogas. Quod est contra id quod ab Euclide demonstratum est.

Resp. hoc argumentum, rem quidem omnino convin-

vin-



vincere contra eos, qui ex punctis mathematicis numero finitis continuum quantum componunt, ut supra vidimus; adversus nostram vero sententiam nihil prorsus evincere. 1. Enim asserere possumus puncta physica non esse omnia æqualis extensionis: unde unum punctum potest esse æquale lateri quadrati; aliud vero diagonali ejusdem, quæ certe incommensurabilia, & aloga erunt inter se: non enim assignabilis erit pars aliqua extensionis unius, quæ simul alterius extensionem metiri possit. Hinc licet tam diagonalis, quam latus quadrati, ex punctis numero finitis componantur; cum tamen sint diversæ extensionis, æque incommensurabilis, recte componitur diagonalem, & latus esse incommensurabilia in extensione, licet entitates punctorum componentium se habeant, ut numerus ad numerum. Quoniam vero, si puncta physica sint extensione inæqualia, innumeræ ex ipsis fieri possunt conjugationes, poterit diagonalis continere plura puncta, quam latus quadrati, aut pauciora, aut totidem; semper tamen extensio totalis, quæ ex ipsis in diagonali confurgit, incommensurabilis erit cum extensione lateris quadrati; aut certe quadratum non erit Mathematicè perfectum, sed physice tantum, & sensibiliter.

Dicere 2. possumus omnia puncta physica esse in extensione æqualia: nullum autem esse posse hujusmodi punctorum numerum, qui vel adæquet ipsam diametrum, si latus adæquet; vel latus, si diagonalem perficiat; nisi forte omnia puncta quadrata essent, hoc enim in casu totidem essent in diagonali puncta, quot in latere; ita tamen ut diagonales punctorum, diagonalem quadrati totalis conficeret; latere vero eorundem, latus prædicti quadrati totalis: ut patet in quadrato ABCD (fig. 1.) ex novem quadratulis constans, quorum

tria



tria sunt in latere CD ; totidemque in diagonali CB ;  
 latus tamen CD suis lateribus integrant ; diagonalem  
 vero CB , suis diagonalibus conficiunt. Cum itaque  
 singulæ diagonales punctorum incommensurabiles sint  
 cum eorundem lateribus : similiter & omnium diago-  
 nalium aggregatum, scilicet tota CB , incommensura-  
 bilis erit cum aggregato laterum , seu cum totali late-  
 re CD, ut est evidens ex *prop. 12. lib. 5. Eucl.* Recte ita-  
 que in nostra hypothesi explicatur alogia, seu incom-  
 mensurabilitas magnitudinum. Impugnari insuper so-  
 let nostra assertio, quod in ea nequeat explicari motus  
 velocitas , aliaque ejusdem phænomena : verum hæc  
 plane dissolventur in tractatu de *Motu Locali.*

## CAPUT II.

*De Nexu Partium Continui.*

**C**OMMUNIS est Peripateticorum sententia , ne-  
 xum , seu unionem partium Continui esse mo-  
 dum quemdam , quo prædictæ partes ita inter  
 se vinciuntur, & copulantur, ut faciant unum , unum  
 videlicet continuum. Quidquid tamen sit de hujusmo-  
 di modis, de quibus satis in Metaphysica egimus; con-  
 tendo hanc unionis continuativæ explicationem, mere  
 Metaphysicam esse; certum enim est, partes continui,  
 cum unitæ sunt, peculiari modo se habere, quem, illa  
 unione semota , non habent. Quærimus itaque nunc,  
 quid physice sit id, quo partes continui ita nectuntur,  
 ut unum continuum efficiant : quod breviter *sequentibus*  
*propositionibus* exponam.



## PROPOSITIO VII.

*Unio partium Continui non consistit in punctis indivisibilibus copulantibus.*

**P**Lerique ex Peripateticis, ut explicarent unionem partium, ex quibus coalescit Continuum, ex Mathesi advocarunt in Physicam puncta illa indivisibilia, quæ ex munere, quod gerere asserunt, *continuativa*, & *copulativa* appellarunt: Dixerunt itaque, *partes Continui his indivisibilibus uniri*: unde ex punctis copulativis, & partibus, Continuum componebant. Verum hæc sententia communiter rejicitur; 1. quia juxta illam, puncta prædicta indivisibilia Mathematica sunt omnino inextensa: hæc autem in rerum natura non reperiri, diximus in *Metaphys.* Non ergo ipsis possunt partes continui copulari. 2. Quia hæc puncta cum partibus, quas uniunt, penetrarentur: ergo nihil inter partes prædictas mediaret: ergo immediate inter se unirentur: ad quid ergo prædicta indivisibilia? Si autem contendere velint, inter partes unitas mediare indivisibile illud copulativum: ergo partes illæ, eatenus solum erunt inter se unitæ, quatenus cum puncto illo intermedio uniuntur: solum ergo mediate sunt inter se unitæ: & consequenter earundem extrema non sunt unum, contra id quod ait Arist. 1. *Phys. cap. 1.* Præterea, si partes unitæ sunt cum illo puncto, vel uniuntur cum illo immediate, vel medio aliquo alio: non secundum, nam procederemus in infinitum: si autem dicatur primum, certe nulla erit assignabilis ratio, cur partes, quæ immediate puncto uniuntur, non possint etiam per se, & immediate invicem uniri: eliminanda igitur sunt prædicta indivisibilia copulantia a compositione continui.

PRO-



## PROPOSITIO VIII.

*Partes Continui non uniuntur per solum contactum immediatum, cum quiete.*

**E**st contra Cartesium, qui *Princip. Philosoph. part. 1. num. 54. & part. 4. num. 127.* asserit corpora dura ideo talia esse, quod illorum particulæ, mutuo juxta se positæ, omnino quiescant, nec quemadmodum in fluidis evenit, motibus a se mutuo diversis agitentur: ubi aperte constat eum asserere, in corporibus duris, non aliam esse inter partes unionem, præter earumdem conjunctionem, cum quiete: Cartesium sequuntur communiter Cartesiani, quibus non parum adhærere videtur P. Lanis *Magisterii Nat. & Art. tract. 1. cap. 2. prop. 35.* Huic discurrendi modo nullatenus acquiescere possum, ideoque assero, nullatenus id ad Continuitatem sufficere.

Prob. 1. Si contactus immediatus cum quiete sufficeret ad unionem partium in continuo, ubicumque prædictus contactus, & quies reperiretur, ibi similiter esset continuitas: sed hoc est falsum: ergo, &c. Min. prob. Sint enim duæ tabulæ exemp. gr. marmoreæ perfecte explanatæ, quarum una alteri superponatur, certe hujusmodi tabulæ sese tangent immediate, & juxta se invicem quiescent: sed nulla est inter eas continuitas: ergo, &c. Poterit forte respondere Adversarius, prædictas tabulas numquam ita complanari, ut sibi mutuo tam perfecte cohæreant, quin aliquid sive aëris, sive alterius materiæ subtilis inter ipsas intercipiatur. Sed contra 1. quia si non Artifices nostri, saltim Angelus, aut Deus prædictam complanationem poterunt ita perficere, ut omnem aëris, aut alterius materiæ, etiam subtilissimæ, interceptio excludatur: ergo in hoc casu essent conti-



nuæ. Præterea licet tabulæ prædictæ non ita perfecte complanatæ sint, neque secundum omnem earum superficiem se tangant, tangent tamen se in quibusdam partibus, quæ simul juxta se invicem quiescent: ergo saltim inter eas partes admittenda erit a Cartesio continuitas: quam tamen non adesse, inde patet, quod una tabula ab alia faciliter separetur; licet enim si una elevetur, aliquoties etiam sequatur, & alia ob metum vacui, ut aliqui dicunt, seu verius ob pressionem aëris, facillime tamen sejunguntur, si ita ducatur una, ut repat in alia. 2. Quia si in prædictis particulis, contactus, cum quiete ad continuitatem sufficeret, etiam lapis quilibet, imo & globus, supra mensam appositus, & quiescens, esset cum illa, non modo contiguus, sed continuus, quod a nemine admittitur: non ergo prædicta sufficiunt ad continuitatem.

Probatur 2. Nam per solum contactum cum quiete explicari nequit cur ferrum exemp.gr. durius sit ligno, cur tenacius, curve plus fractioni resistat, quàm lignum: ergo continuitas non stat in illo contactu cum quiete. Anteced. probatur, nam neque immediatio contactus potest esse major, aut minor: neque quies suscipere potest magis, & minus: immediatio enim contactus consistit in negatione omnis medii: & quies in privatione omnis motus: & neque illa negatio, neque hæc privatio suscipere possunt magis, & minus: si ergo in his continuitas consistit, nequit explicari, cur ferrum durius sit ligno, plusque scissioni, & fractioni resistat: non ergo sufficiunt prædicta ad continuitatem constituendam: sed ulterius requiritur ut partes continui se invicem irretiantur, ac aliquo modo complectantur: hoc enim sublato, non continuum, sed acervum tantum efficiunt; nec plus divisioni resisterent, quam arena,



na, quæ in acervum cumulatur. Et cum nihil a Cartesianis contra nostram conclusionem objiciatur, quod speciem difficultatis habeat, nihil aliud deficit, nisi ut nostram in hac re sententiam exponamus.

## PROPOSITIO IX.

*Unio partium Continui physice consistit in earum textura, & mutua complicatione, cum commissura insensibili.*

**E**xplicatur. Ut partes continui corporei dicantur unitæ, ita ut ex eis unum continuum confurgat, duo requiruntur. 1. Ut earum commissura sit insensibilis; illa enim quorum commissura sensibilis est, quantumvis invicem adferruminentur, aut glutine conjungantur, non continua, sed contigua esse dicuntur: ut patet in duobus lignis, annulis ferreis ita invicem adstrictis, ut develli non possint. 2. Requiritur, ut partes continui invicem contexantur, mutuo capiantur, ac complicantur: quod quàm optime præstare possunt ob insignem figurarum varietatem, quam habent: sunt enim hamatæ, striatæ, asperæ, leves, ramosæ, contortæ, hispidæ, prominulæ, excavatæ, & aliis prope innumeris figuris variatæ: quo facile est intelligere, alias aliis capi, constringi, irretiri, contexi, conclavari, ac complicari: in his autem duobus consistere dico unionem continuativam.

Probat 1. Nam his solum positis, explicantur optime præcipua, ac veluti characteristica continuitatis attributa, qualia sunt. 1. Commissura insensibilis, qua deficiente, duo corpora non unum continuum, sed diversa conjuncta, aut contigua dicuntur. 2. Concomitantia motus, qua nempe cum una pars ligni exemp. gr. movetur, sequitur & alia: si enim partes ligni compli-

catæ



catae sint, invicemque convolutae, ac fibrarum more intertextae, ac colligatae, nequit una trahi, quin aliae etiam pari motu trahantur: analogiam habes in rebus colligatis. 3. Resistentia, qua fractioni corpora continua resistunt; quae enim intertextae, ac colligatae sunt, sui divisioni resistere experimur: non enim frangi, aut dividi possunt, quin eo loci, ubi fit divisio, textura illa destruat. 4. Optime intelligitur in quo stet major illa resistentia, qua ferrum plus, quam lignum, sui fractioni, ac divisioni resistit; quo enim partes continui striccius invicem veluti hamulis capiuntur, aut aliae intra alias coclearum more inferuntur, eo major vis requiritur, ut ab invicem separentur, ac devellantur, in quo nulla apparet difficultas.

Prob. 2. Nam experimento constat, pleraque corpora ex hamatis particulis, miro naturae artificio, confertis coalescere. Si enim volucrum pennae, adhibito praesertim microscopio, attente examinentur, non sine oblectatione patebit, capillamenta illa, quae hinc inde tubuli comam efficiunt, non aliter inter se uniri, quam pervilliculos, qui ex utraque intermediae cujusdam glabellae parte, hamulorum instar, se se capiunt, ac complectuntur, quo etiam fit, ut divulsioni non parum resistant; & si devellantur, statim ad pristinum complexum redeant. Hoc etiam alia experimenta testantur, lappa enim non aliter vestibus adhærescit, quam ope particularum, quae hamatis capitulis sunt instructae, quibus inter filamenta vestimentorum, aut lanuginis animalium irretitis, ita eisdem adhærent, ut non sine difficultate develli possint.

Prob. 3. Paritate desumpta ex artefactis, quae naturae opera, licet non omnino pertingant, maxime saltem æmulantur. Ars itaque cum corpora invicem necere,

ac



ac confociare conatur, ita ea fecat, ac configurat, ut facile alia aliis inferantur, & ita mutuo adhærescant, ut in ea dispositione multis annis, aut etiam sæculis perseverent; & non nisi maxima vi ab ea divellantur. Idcirco aliquas artefactorum partes, veluti hamulos disponit; alias striatim, & in cochleas contorquet: alias cuneatas, alias uncinatas instituit, eo solum fine, ut invicem facile capiantur, nec ab ea positione facile divellantur: quin ad id muneris modales illas uniones Aristotelicas requirat; aut Cartesianæ quietis cum mero contactu debile subsidium exoptet: ut enim ait doctissimus P. Sanguens ubi supra *assert.* 2. experimento concluditur plus ad validitatem funis conferre filorum complicationem, ac contorsionem, quàm quidquid ex philosophicis illis commentis adduceretur: non igitur aliter partes continui copulantur, quam modo a nobis exposito.

*Objicies* 1. Si partes continui unirentur ope figurarum, quas præ se ferunt, se se capiendo quasi hamulis, aut uncis recurvis, &c. sequeretur corpus continuum nulla vi posse disrumpi, aut divelli: sed hoc est contra experientiam; nam corpora etiam metallica, quæ eximia sunt duritiei, assiduis tensionibus, abrasionibus, aut scissionibus quotidie excedunt, ac divellantur: ergo, &c. Major prob. Nam si partes continui per hamulos, uncos, & similia unirentur, non possent invicem divelli, nisi per ruptionem illorum hamulorum: sed hamuli illi, unci, &c. rumpi nequeunt, sunt enim juxta nostram sententiam puncta physica entitative indivisibilia: ergo, si ita se haberet unio continuativa, prout a nobis asseritur, nullum esset continuum, quod disrumpi, aut revelli posset.

*Resp.* negando sequelam majoris. Ad ejus probationem nego etiam majorem: satis enim est ad corporis

ris



ris continui divisionem faciendam, ut hamuli, seu unci illi laxentur, seu flectantur ope tensionis; hoc enim posito, jam figuram ramosam, aut hispidam, aut recurvam, quam habebant, in rectam, aut fere rectam commutant: unde jam non se ultra capiunt, ac stringunt; & consequenter fit eo loci divisio continui, absque fractione aliqua, aut divisione alicujus puncti. Sed hæc amplius patebunt, cum de *Corporum tensione* pertractabimus.

*Objicies 2.* Si nostra hypothesis vera esset, possibilis esset catena, eaque supra nostram cogitationem subtilissima, & in longitudinem 20. exemp. gr. ulnarum producta, quam nec ipse Deus posset dirumpere, quod videtur absurdum. Sequela autem probatur: cum enim atomi, seu puncta physica diversimode sint figurata, certe plurima ex ipsis figuram annuli habere possunt: conficiat igitur Deus ex ipsis invicem insertis catenam: hæc certe a Deo dirumpi non poterit: non enim aliter potest frangi, nisi excludendo unum annulum ex alio: hæc autem exclusio fieri nequit, nisi aliquis annulus dividatur, aut rumpatur: sed hoc esse nequit; sunt enim in nostra hypothesis physice, & entitative indivisibiles: ergo catena illa tam exilis, neque a Deo dividi, aut frangi posset.

*Resp.* Posse a Deo catenam illam dividi, non quidem annulum aliquem frangendo, sed illud ex alterius complexu eximendo ope penetrationis cum illo, quæ Divinitus in corporibus est possibilis. Alio vero modo nempe per fractionem annulorum, fateor non posse a Deo dirumpi: neque aliquod vel leve apparet absurdum in eo quod Deus non posset solvere illo modo catenam, cui indissolubilitatem libere contulisset. Hæc autem de Continuo Corporeo dicta sufficient.



~~~~~

## LIBER III.

DE CORPORE NATURALI QUATENUS EST  
IN LOCO : UBI DE PLENO, ET VACUO.

**R**EM esse in Loco ita perspicuum est, ut nec indoctis lateat: quid vero sit Locus, non ita facile a Doctissimis etiam Philosophis intelligitur, ut Aristoteles ipse fatetur. In re itaque difficili a facilio-ribus incipere oportet: ideoque sequentes definitiones præmitto.

## DEFINITIONES.

1. **L**ocus est id ubi res esse dicitur. Sic quia nunc in cubiculo sum, dum hæc scribo, cubiculum est meus locus.

2. *Locatum est id quod in loco esse dicitur.* Sic ego nunc locatus in cubiculo dicor.

3. *Ubi, seu Præsentia localis est correspondentia rei ad locum:* seu id quo res formaliter dicitur esse in loco. Sic dum interrogamur, *ubi res sit*, respondemus a signando correspondentiam rei ad talem locum, seu afferendo esse præsentem tali loco.

4. *Ubicatio, aut si ita loqui liceat, Locatio, seu Collocatio, est determinatio rei ad locum:* seu id quo determinatur, ut potius sit in hoc loco, quam in alio: seu ut potius habeat hoc ubi, quàm aliud: seu ut potius hic, quam alibi ubicetur: sed communiter pro eodem sumi video *Ubicationem, & Ubi*; sed ea oportere distingui inde patet, quod quemadmodum res producta existit

for-



200 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
formaliter per existentiam, determinatur tamen ut existat per productionem: similiter locatum est formaliter in loco per *Ubi*, seu localem presentiam; determinatur tamen ad illam per *Ubicationem*. Sed hæc infra patebunt.

## C A P U T I.

### *De quidditate, & notione Loci.*

#### PROPOSITIO I.

*Loci quidditas juxta Aristotelis mentem explicatur.*

**D**ISPUTAT de Loco Aristoteles, & quidem late, *Lib. 4. Phys. a cap. 1. ad 10. inclusive*, illum autem definit *cap. 7. & 8.* dicens esse: *Primam superficiem corporis ambientis immobilem*. Explicatur hæc definitio. Dicit 1. Locum esse primam superficiem corporis continentis. Ad cujus intelligentiam supponendum est, Locum continere locatum: cum enim corpus locatum in Loco existat, certe a Loco debet contineri; si enim a Loco non contineretur, extra Locum esset, & consequenter Locus ille non esset illius corporis Locus, nec tale corpus in illo esset. 2. Vult Aristoteles non corpus ambiens, seu continens esse corporis contenti Locum; sed solum primam illius superficiem; illam nempe, quæ superficiem convexam corporis locati contigua est. *Exemplum*. Globus terraqueus undique ab aëre circumscribitur: ubi tria consideranda sunt, & aër ipse, & ejusdem concava superficies; & globi terraquei superficies convexa, quæ superficiem concavam aëris contigua est: ait itaque Aristoteles, Telluris locum non esse aërem illam ambientem, & circumscribentem; neque  
Tel-



Telluris convexam superficiem, sed concavam illam aëris superficiem Tellurem ambientem.

Ratio autem est, quia si totus aër, quod per plures leucas Tellurem undequaque ambit, esset proprius Telluris locus, certe ablata aëris parte, ita ut qui Tellurem ambiret solummodo digitalem crasitiam haberet, locus Telluris diversus esset, quod nemo dicet: non ergo totus aër est proprius Telluris locus; sed tantum illa ejus superficies, quæ superficiem Telluris immediate contingit, totamque Tellurem ambit. Dixi *non esse proprium Telluris locum*, nam, ut recte notat S. Thomas *in 4. Phys. lect. 6. & 7.* Totus aër dicitur locus communis terræ: & totus fluvius Locus communis navis: est enim aër locus communis tum terræ, tum avium, nubium, &c. similiter & fluvius Locus est tum navis, tum piscium, &c. non vero Locus proprius; hic enim solum est superficies illa corporis ambiens immediate locatum, ut diximus.

Addit præterea Aristoteles, *prædictam superficiem corporis ambientis, quæ locum constituit, debere esse immobilem respectu corporis locati*: certum enim est locum debere immobiliter se habere ad locatum. Cum enim corpus locatum quandoque quiescat, quandoque moveatur; nihil autem aliud sit quiescere, quam eundem retinere locum; moveri autem nihil sit aliud, quam de uno loco in alium migrare: necesse est ut quamdiu corpus locatum non movetur, tamdiu persistat in eodem loco; & quoties movetur, toties unum locum deserat, & alium adquirat: sed, si locus non esset immobilis respectu locati, posset corpus illud mutare locum absque ullo motu; posset enim locus a prædicto corpore recedere, aliusque locus subsequi, eique adesse: necesse igitur est, locum immobiliter se habere ad locatum.

Hinc



Hinc maxima oritur difficultas circa prædictam loci explicationem ab Aristotele adlatam. Certum enim est, ut dixi, locum esse immobilem respectu corporis locati: sed superficies illa prima corporis ambientis sæpissime non est immobilis respectu locati: ergo neutiquam in ea consistit notio loci. Min. patet, nam navis exemp. gr. quæ in medio fluminis ancoris firmata consistit, in loco est: sed superficies aquæ navim ambientis non est immobilis respectu navis: cum enim continuo fluat, continuo mutatur: ergo in dicta superficie locus navis non consistit: aliter mutaretur continuo locus navis, immota navi, quod est absurdum.

Ob hanc rationem aliqui cum Gassendo *sect. 1. Physic. lib. 2. cap. 6.* definitionem hanc Aristotelicam loci omnino rejiciunt: sed immerito, potest enim, nihil obstante objecta difficultate, loci immobilitas explicari. Aliqui quidem, ut eam tueantur, recurrunt ad spatia imaginaria; alii ad Dei immensitatem, de quibus postea. Ego vero eam expono cum S. Thoma loco *nuperime citato.* Dico itaque superficiem aquæ navim ambientis, non esse locum navis, quatenus est hæc superficies hujus aquæ sumptæ in ratione entis, seu quatenus est hujus aquæ, quæ fluit; *sed* (verba sunt S. Thomæ) *secundum ordinem, vel situm, quem habet ad totum fluvium, qui quidem ordo, vel situs idem remanet in aqua succedente; ideoque licet aqua materialiter præterfluat; tamen secundum quod habet rationem loci, prout scilicet consideratur in tali ordine, & situ ad totum fluvium, non movetur.* Illa ergo superficies ambiens corpus est ejusdem locus, quæ servat eundem situm, & ordinem distantiarum respectu fluminis, sive sit hujus, sive alterius aquæ; hæc enim aquæ circumstantis diversitas, perinde se habet ad rationem loci. Genera-  
tim



tim itaque dicere, corpus esse in tali loco, nihil aliud est, quam dicere illud contineri in superficie prima corporis talem habentis determinatum situm, respectu alterius corporis, quod supponatur immobile, sive sit respectu Terræ, sive Cæli: in tali gradu longitudinis, & latitudinis, &c. Totum autem hoc in eo fundatur, quod ad quæstionem *ubi res sit*, respondetur per ea, quæ illam ad talem situm determinant; id est, per corpus, quod proxime, & immediate locatum ambit, prout est, & cognoscitur esse in certo, ac stabili situ ad partes Mundi determinatas, & quæ fixæ supponuntur: sic dicimus, navem esse in medio fluminis: Pyrenæos in Hispaniæ, Galliæque confinibus, &c.

Ex dictis colligitur 1. Ultimam sphæram, seu supremum Cælum proprie non esse in hujusmodi loco Aristotelico, cum a nullo alio corpore ambiatur, quod expresse tenet Aristoteles ipse 4. *Phys. cap. 9.* dicens: *Cælum autem, sicut dictum est, non est alicubi totum, neque ullo in loco est, siquidem nullum corpus ipsum continet.* Dixi proprie: nam in aliquo sensu esse in loco prædicto, docet S. Thomas, ut *prop. 10.* patebit.

Colligitur 2. Locum ab Aristotele expositum, esse extrinsecum locato, ut ex ipsa definitione constat; est enim superficies corporis ambientis immediate locatum, quæ locato extrinseca est. Præter hunc autem locum extrinsecum, dari etiam locum intrinsecum, ex sequentibus patebit.

## PROPOSITIO II.

*Omne quod est, alicubi est.*

**H**Æc conclusio communiter ab omnibus admittitur, licet P. Oviedo cum paucis illam neget. Dico itaque *nullam rem posse existere, & nullibi existere.*

Pro-



Probatur 1. Auctoritate ; ait enim Arist. 4. *Phys. cap. 1. text. 1. Etenim quæ sunt, omnes existimant alicubi esse, quod vero non est, nusquam esse : ubi enim est Hircocervus, aut Sphinx? Præterea S. August. epist. 5. ad Dard. ait: Tolle spatia a corporibus, & nusquam erunt; quod si nusquam erunt, neque erunt.*

Prob. 2. ratione, quam adfert P. Arriaga : non potest res esse, & nunquam esse: ergo neque potest res esse, & nusquam esse: item nequit aliqua res esse, quin aliquando sit : ergo neque potest esse, quin sit alicubi. Antecedens mihi verissimum apparet ; probabitur autem *Lib. seq.* Sed quoniam a simili res non demonstratur; & solent Adversarii, aliquali disparitate adhibita, argumentum eludere, ideo aliis est rationibus confirmanda conclusio.

Prob. 3. ratione Eminent. Cardinalis de Lugo: nam quando Deus aliquid producit, tollitur aliqua illius rei negatio : ergo ponitur alicubi. Probatur conseq. Nam, si res illa produceretur ubique, tolleretur omnis ejus negatio : ergo extra ubique nulla potest concipi illius rei negatio : ergo si tollitur aliqua illius rei negatio, alicubi tollitur : sed negatio rei non aliter tollitur, quam per positionem rei : ergo res alicubi ponitur.

Prob. 4. Res illa, quam Adversarius nullibi esse dicit, est præsens Deo : sed quod præsens est Deo est in aliquo loco : præsentia quippe est relatio localis : igitur res illa est in aliquo loco. Confirmatur, nam quod est præsens Deo, est intra sphæram immensitatis Divinæ: atqui quod est intra sphæram immensitatis Divinæ, non est nullibi: illud enim *nullibi* est extra sphæram Divinæ immensitatis: ergo quod præsens est Deo, non est nullibi: sed quælibet res, eo ipso quod sit, est præsens Deo: ergo eo ipso quod sit, non est nullibi: ergo est alicubi.

Pro-



Prob. 5. Supponatur, si possibile sit, ut Adversarii tumentur, corpus aliquod, quod nullibi sit; certe hoc corpus posset a Deo moveri; nec enim haberet infinitam resistantiam: si autem moveretur, transferretur a loco in locum; hoc est enim, & non aliud, localiter moveri: ergo corpus illud esset in loco.

Prob. 6. Creet Deus perticam sex pedes longam nullibi: certe hujusmodi pertica haberet duo extrema A, & B sex pedibus distantia: ergo utrumque extremum esset in loco; quæ enim distant, in diversis sunt locis: idem dico de aliis punctis, aut partibus: ergo omnes perticæ partes sunt in loco: ergo & tota pertica est in loco. Quidquid ergo est, alicubi esse necesse est.

*Objicies*: Ubicatio est modus ab entitate rei ubicatæ distinctus: ergo potest res ubicata sua ubicatione a Deo spoliari: ergo potest esse sine aliquo *ubi*: ergo & nullibi. Resp. concesso antecedente, distinguens consequens, potest res omni ubicatione spoliari, nego: hac vel illa in particulari, concedo: & nego consequentiam. Quemadmodum enim licet actio in probabilissima sententia distinguatur modaliter a termino, non potest tamen terminus esse sine hac, aut illa actione disjunctive; ita similiter neque potest res esse sine hac, aut illa ubicatione disjunctive. Neque in hoc est aliqua difficultas.

### PROPOSITIO III.

*Pot est aliquid existere; & non existere in Loco Aristotelico, seu extrinseco.*

**P**Robatur: nam locus Aristotelicus, seu extrinsecus (1.) est superficies corporis ambientis primo, id est, immediate continentis locatum: ergo ut aliquid sit  
in



in loco extrinseco, necesse est ut contineatur, & ambiatur ab aliquo corpore: sed aliqua esse possunt, imo & sunt, quæ a nullo corpore ambiuntur: ergo aliqua esse possunt, quæ non sunt in loco extrinseco. Min. probatur, nam ultima, ac suprema Mundi sphaera, teste ipso Aristotele, proprie, & per se non est in loco, extrinseco scilicet, de quo est illi sermo. Tum etiam Deus non est in aliquo loco extrinseco: ipse enim cuncta continet, & a nullo potest contineri, & ambiri: imo nec Angelus est proprie in prædicto loco Aristotelico, & extrinseco: nec Christus in Eucharistia circumscribitur præfato loco. Multa ergo existunt, quæ non existunt in loco extrinseco ab Aristotele adducto. Alias rationes omitto, de quibus postea: nunc enim prædictæ sufficiunt ad Theorematis veritatem ostendendam.

## PROPOSITIO IV.

*Hinc datur alius Locus præter Aristotelicum, seu extrinsecum.*

**P**Atet: nam (2.) omne quod est, alicubi, seu in aliquo loco est: sed (3.) aliqua sunt, quæ in loco extrinseco non sunt: ergo in alio loco sunt ab extrinseco diverso: datur ergo alius locus, qui extrinsecus non est: voco *Locum intrinsecum*.

## PROPOSITIO V.

*Nostra circa Locum rei intrinsecum idea, licet imperfecta, explicatur.*

**C**Oncipimus communiter Locum corporis esse spatium illud, quod ab ipso occupatur: unde nomine *Loci* communiter non superficiem illam primam corporis ambientis locatum intelligimus; sed potius spatium, quod a prædicta superficie continetur, & clau-

di-



ditur, hoc locum esse corporis existimamus: cumque spatium istud jam uno, jam alio corpore occupetur, prædictum spatium immobile esse asserimus. Quoniam vero dum spatium istud, præcisso omni corpore, concipimus, nihil in eo reale agnoscimus, idcirco illud idem spatium vacuum esse, & inane imaginamur: & tandem quia intrinsecus corpori adhæret, eidemque juxta trinam dimensionem veluti penetratur, idcirco locus corporis *intrinsecus* dicitur, ad distinctionem illius loci Aristotelici, qui superficie tenus, & extrinsecus corpus circumscribit, & ambit.

Juxta hanc autem loci ideam, duplex distingui solet spatium, aliud *reale*, & est illud, quod realiter in hoc Mundo est, quodque realiter a corporibus occupatur, licet præcisso corpore, inane sit, & vacuum. Aliud vero spatium dicitur *imaginarium*, quod nempe extra Cælos imaginamur in infinitum diffusum, in quo potest Deus novos Mundos in infinitum creare; cum vero de facto nulla corpora in eo existant, non *reale*, sed *imaginarium* appellatur. Unde juxta hunc concipiendi modum, locus intrinsecus corporum est spatium illud ex se inane, quod adventu corporis occupatur. In hac autem explicatione, licet primo intuitu videatur intellectus acquiescere; si tamen attentius, ut Philosopho decet, introspiciatur, vacua omnino, & inanis statim apparebit: ideoque eam rejicit Aristoteles 4. *Phys. tex. 37.* & merito quidem, si nihil eidem addatur. Ideoque sit.

## PROPOSITIO VI.

*Locus intrinsecus non est spatium aliquod reale, a corpore Locato distinctum, & ab ipso occupatum.*

**H**Æc positio est Aristotelis loco citato; sed rationes, quas ad eam stabiliendam adducit, parum



roboris habere videntur, ideoque ipsis omisissis, probatur; nam vel prædictum spatium, quod corporis est intrinsecus locus, est quid positivum, vel quid negativum: sed neutrum: ergo, &c. Quod non sit quid positivum, probatur; nam si tale sit, erit corpus; est enim trine dimensum: ergo corpus erit in corpore: & consequenter penetrabitur cum illo. Scio aliquos ex Antiquioribus dixisse, spatium esse ens reale penetrabile cum omnibus corporibus, & undique diffusum; verum hoc inintelligibile est, & ab omnibus exploditur. Præterea si prædictum spatium est quid reale positivum, certe a Deo creatum est; nulla est enim entitas increata positiva, nisi Deus: sed prædictum spatium creatum non est: ergo, &c. Min. prob. nam hoc spatium etiam esset extra Calos extensum: sed Deus præter ea, quæ in Mundo continentur, nihil creavit: ergo tale spatium a Deo creatum non fuit. Deinde si hoc spatium creatum est, certe in tempore creatum est: quæro itaque ubi nunc est hoc spatium? Quidnam erat? Certe erat aliqua capacitas hujus spatii: hæc autem capacitas etiam esset spatium; ergo ante spatium daretur spatium; essetque spatium spatii, quod est absurdum: idem enim argumentum de spatio spatii in infinitum deducerem: non ergo spatium, in quo corpus locatum est, seu locari concipitur, est quid positivum.

Præterea neque est quid negativum: nam 1. ut in *Metaphysica* probatum est, negationes nullum habent esse reale, sed tantum objectivum. 2. Si hoc spatium negatio aliqua est, quid negat? Si asseras negare corpus, quod ibi potest poni. Contra, nam inde aperte sequitur, rem poni in negatione sui: si enim locus negatio locati est; certe cum corpus in eo ponitur, ponitur  
in



in negatione sui: quod quam sit ridiculum, tu videris; re enim adveniente, perit ejusdem rei negatio: ergo posito corpore in loco, periret locus. Neque valet dicere, spatium illud non esse negationem; sed privationem corporis: nam idem adversus privationem militat argumentum. Præterea omnis privatio est in subiecto capaci: quodnam ergo erit hoc subiectum, in quo sit præfata corporis privatio? Certe tale subiectum, quid esset reale positivum; & dum Adversarius ab hac parte dilematis fugam sibi parat, in primam recidit: nulum itaque est spatium reale, sive positivum, sive negativum a corpore locato distinctum, quod ipsius locus intrinsecus esse possit.

Hinc fit nulla dari spatia realia in Mundo; præter ipsa corpora in eo existentia: hoc est, intra Mundum nulla dantur alia spatia realia, præter corpora ipsa, intra supremi Cæli Sphæram producta; quæ quidem cum extensa sint, recte spatia possunt appellari.

Similiter colligitur, extra Mundum nulla dari spatia imaginaria infinite diffusa, quæ omnia rationibus prædictis plane convincuntur. Nulla autem extra Mundum dari spatia; nec ante Mundi constitutionem, ullum fuisse locum, aut spatium, non solum reale, verum nec quod vacuum possit appellari, tenet S. Thomas I. part. quæst. 46. art. 1. ad 4. dicens: *Ad rationem vacui non sufficit, in quo nihil sit; sed requiritur quod sit spatium capax corporis, in quo non sit corpus, ut patet per Aristot. in 4. Phys. tex. 60. Nos autem dicimus non fuisse locum, aut spatium ante Mundum. Opinione autem Cartesii de Mundi indefinita extensione, alibi impugnabimus.*



## PROPOSITIO VII.

*Locus intrinsecus non est sola entitas corporis locati.*

**P**ROBATUR 1. Nam res, etiam quæ non sunt in loco extrinsecò, cum moventur, mutant locum: sed non mutant entitatem, ut est certum: ergo locus intrinsecus non est idem ac entitas sola locati: quod locum mutant, cum moventur, est certum: locus enim semper supponitur immobilis. PROBATUR 2. Nam res potest esse hìc; & non esse hìc: ergo potest esse sine hoc loco, etiam intrinsecò: sed esse non potest sine sua entitate: ergo hæc distincta est a loco intrinsecò. PROBATUR 3. Res est indifferens ad hunc, vel illum locum: sed non est indifferens ad suam entitatem: ergo locus intrinsecus quid distinctum est a sola entitate locati. *Dixi locum intrinsecum non esse solam entitatem corporis locati; nam, an ipsa entitas cum aliquo superaddito esse possit locus intrinsecus, statim aperiam.*

## PROPOSITIO VIII.

*Locus intrinsecus corporum explicatur: quidve sit corpus esse in loco intrinsecò.*

**N**ON aliter melius locum intrinsecum explicari arbitramur, quàm consequenter ad ea, quæ in expositione loci extrinseci juxta Aristotelis, & S. Thomæ mentem adduximus *prop. 1. hujus Libri*. Diximus itaque locum extrinsecum esse superficiem illam corporis ambientis, quidquid tandem istud sit, quæ eundem servat situm, & ordinem distantiarum, respectivè ad partes fixas, & determinatas Mundi: corpusque esse in tali loco extrinsecò, nihil aliud esse, præterquam contineri in superficie illa cujusvis corporis ambientis, quod ad præ-



præfatas Mundi partes talem habeat situm, & distantiarum ordinem. Similiter itaque dico, locum intrinsecum nihil aliud esse, quam corpus, quodcumque illud sit, indifferenter acceptum, prout talem habet situm, & ordinem distantiarum ad puncta, seu partes Mundi fixas, si intra Mundum sit; aut ad partes, seu corpora possibili- lia, si extra Mundum concipiatur, modo quo postea explicabitur. Corpusque esse in loco intrinseco, nihil aliud esse, quam hoc corpus determinatum, taliter esse extensum, taliterque distans, hac scilicet, aut illa distantia, a prædictis partibus stabilibus Mundi, si intra Mundum sit; vel a possibilibus, si extra illum concipiatur. Quoniam vero id quod diximus de loco intrinseco corporis extramundani, specialem habet difficultatem, idcirco specialem etiam exposcit explicationem, quam dabimus post expositionem loci intrinseci intramundani.

## PROPOSITIO IX.

*Locus intrinsecus corporum intramundanus est quodcumque corpus, sive hoc, sive illud, disjunctive, cum tali situ, ac distantiarum ordine ad stabiles Mundi plagas; corpus vero intrinsece locatum, est illud determinatum corpus cum prædicto situ, ac distantiarum ordine.*

**P**Robatur; nam locus intrinsecus est spatium immobile a corpore locato occupatum, in quo, modo hoc corpus esse possit, modo aliud: & ratione cujus corpus locatum dicitur esse hîc potius quam alibi: sed totum hoc convenit loco intrinseco, modo quo a nobis accipitur, & exponitur: recta igitur est nostra explicatio. Major est certa, Min. probatur. Nam primo locus intrinsecus est spatium; quodlibet enim corpus extensum, spatium est, nec aliud est excogitabile spatium, ut  
di-



diximus. 2. Est immobile; licet enim hoc corpus determinatum mobile sit; cum tamen corpus non sit locus intrinsecus, quatenus hoc corpus est, & acceptum, ut ajunt, in ratione talis entis; sed solum quatenus talem habet situm, talemque distantiarum ordinem ad Mundi plagas, certe immobile est, cum statim ac hunc ordinem mutat, jam non corpus illud, sed aliud subintrans, locum illum constituat, ut patet a pari ex his, quæ de superficie, locum extrinsecum constituente, dictum est *prop. 1.* Unde licet corpus mutetur, & moveatur, aliudque in eo situ constituatur, non mutatur locus, cum hoc, quod noviter subingreditur, utpote eundem situm, & ordinem habens, eundem locum constituat; non enim constituitur ab hoc, vel illo corpore, sed a quocumque, quod situm illum, & ordinem servet: recte igitur immobilitas loci in nostra sententia explicatur. 3. Dicitur corpus aliquod esse in tali loco intrinseco determinato, seu esse potius hîc, quàm alibi, quia hunc determinatum situm, & ordinem distantiarum habet ad stabiles Mundi plagas.

*Sed dices*, quî distinguetur juxta hunc nostrum explicandi modum, locatum a loco intrinseco. Resp. locatum esse hoc corpus determinatum, dum illud servat situm, & ordinem, quem potest amittere, aliumque acquirere; locum vero non esse corpus determinatum, sed quodlibet disjunctive, sive hoc, sive illud, in illo tamen situ, ordineque constitutum ad fixas Mundi plagas, seu quæ fixæ supponuntur, quod, ni fallor, facillime concipi potest.

*Sed dices iterum*, essentiali consistunt in indivisibili, ita ut aliqua parte essentiali mutata, altera licet remanente, mutetur essentia: sed corpus est pars constitutiva loci intrinseci, ut constat ex dictis: ergo mutato

COR-



corpore, mutatur locus intrinsecus, licet in eo, quod substituitur, idem remaneat situs, & distantiarum ordo. Resp. concessa majori, distinguens minorem: corpus est pars constitutiva loci intrinseci; corpus, inquam, determinatum, tale, aut in ratione talis entis, nego: corpus hoc, aut illud disjunctive acceptum, & prout habet situm, & ordinem prædictum, concedo, & nego consequentiam. Quod patet ex his, quæ diximus de loco extrinsecò, qui nullatenus mutatur, licet superficies illa corporis ambientis mutetur; non enim hæc determinata, sed quævis eundem habens situm, locum extrinsecum essentialiter constituit.

## PROPOSITIO X.

*Idem locus intrinsecus explicatur in vacuo, casu quo corpus aliquod in ipso esset constitutum; tum etiam in spatiis, quæ extra Mundum imaginamur.*

**D**estruat enim Deus totum aëra, intra hujus aulae parietes inclusum, atque alterius cujusvis corporis ingressum prohibeat, meque intra illud cubiculum conservet: certe a circumstantibus parietibus eodem modo disto, eundemque situm, tum respectu eorum, tum respectu plagarum Mundi retineo, quem ante vacuum inductum, possidebam: ergo eundem locum intrinsecum teneo in prædicto vacuo, quem antea habebam in pleno. Ubi vides, me tunc fore in loco intrinsecò; non vero extrinsecò, cum nullius corporis superficies me circumdet, ac contineat.

Sit jam corpus aliquod a Deo positum extra Mundum: certe potest a Deo constitui in majori, aut minori a Mundo distantia, modo scilicet a nobis postea exponendo: ergo corpus illud cum illa determinata  
dis-



distantia a Mundo, quem immobilem supponimus, erit in loco intrinseco : & , si a Deo poneretur in alio situ, aut distantia a Mundo, eo præcise corpus illud esset in diverso loco intrinseco : & , si aliud corpus B constitueretur a Deo in illa prima distantia, quam primum corpus A reliquit, diceretur ingredi in locum illius. Similiter Mundus respectu corporis in tali ab eo distantia positi, esset in loco intrinseco , quia respectu illius talem haberet distantiam, & situm, quam quodvis aliud corpus haberet, si remoto Mundo , in eodem situ , & distantia constitueretur.

Sed quid dicendum de ultima sphaera prout nunc est; nunc enim nullum est corpus extra Cælos, respectu cuius , ejusdem locus intrinsecus possit designari: unde videtur dicendum, non esse in aliquo loco intrinseco; cumque neque in loco extrinseco proprie sit, ut cum Aristotele diximus *prop. 1.* in nullo loco erit ; & consequenter nullibi. Respondeo tamen 1. Supremam sphaeram , licet proprie non sit in loco extrinseco ; in aliquo tamen sensu in illo est juxta S. Thomam ; *in 4.* enim *Phys. lect. 7.* approbat opinionem Themistii, qui dixit ultimam sphaeram esse in loco per suas partes; cum enim omnes ejus partes sint in loco; est enim una extra locum alterius; certe tota sphaera recte dici potest esse in loco, ratione suarum partium : quod inde confirmatur , nam si ponatur prædictam sphaeram circulariter moveri , omnes ejus partes mutant locum, dum una in alterius locum ingreditur, licet tota sphaera in eodem loco totali moveri dicatur: sunt ergo omnes illius partes in loco: ergo & tota sphaera, saltem ratione suarum partium, est in loco extrinseco: videatur S. Thomas *loco citato.*

Respondeo 2. Supremam sphaeram, & consequenter



totum Mundum esse in loco intrinseco; licet enim nulum sit actu corpus extra Mundum, respectu cuius talem actu situm, talemque distantiam habere dicatur; est tamen possibile poni prædictum corpus, atque ita ubicari, ut respectu illius Mundus, prout nunc est, taliter esset tunc situatus, talique distantia ab eo remotus: quod sufficit, ut etiam nunc esse dicatur in loco intrinseco. Verum hæc, quæ aliquam difficultatem continere videntur, ex statim dicendis amplius patebunt.

## PROPOSITIO XI.

*Hinc recte colligitur quid sit Ubi, seu præsentia localis.*

**E**X dictis colligi satis potest, *quid sit Ubi, & præsentia localis.* Generaliter enim, si loqui velimus, est id quo res formaliter dicitur esse hîc, seu tali loco præsens: est enim id, quo respondetur ad interrogatum *ubi sit res*: cui tunc recte respondetur, cum ratio, seu causa formalis assignatur, qua res in tali loco est constituta, eique præsens. Quemadmodum itaque, ut dictum est, duplex datur locus, extrinsecus nempe, & intrinsecus, duplex etiam *Ubi* assignandum est; unum *extrinsecum*, aliud *intrinsecum*. *Ubi extrinsecum* est ipsa correspondentia rei ad suum locum extrinsecum: esse nempe intra ambientis illam superficiem, quæ ad Mundi plagas immobiles, talem ordinem, situmque conservat. *Ubi vero intrinsecum* consistit in eo, quod corpus, ejusdemque extensio, talem determinate situm, & ordinem habeat ad prædictas Mundi plagas; præcipue si corpus prædictum intra Mundum sit; si enim interrogetur, ubinam sit navis? Recte respondetur esse exem. gr. in media distantia Majoricam inter, & Valentiam; in quadragesimo gradu latitudinis; & in vigesimo primo



mo circiter longitudinis : en *locum intrinsecum* : tum etiam dicetur, esse in ea maris parte, quæ prædictas similiter ab eisdem punctis distantias servat : en *locum extrinsecum*.

Si vero quæstio fiat de loco primæ spheræ, respondebitur recte, si dicatur esse in majori a centro Universi orbis distantia, hicque est ejus locus intrinsecus; extrinsecum vero proprie nullum habere, ut jam sæpius diximus. Si vero de Mundo quærat ubinam sit? Non aliter respondere possumus, quam esse in tali loco intrinsecum, quem nos designare non possumus; sed solus Deus, qui cum possibilia cuncta cognoscat, corpora illa determinare valet, quæ si ponerentur, Mundus taliter, ac tanta distantia ab eis esset dissitus, talemque situm respectu eorundem haberet.

Hinc apperte colligitur *Ubi* esse tantum quid respectivum; est enim corporis locati situs, & ordo ad præfatas Mundi plagas, ratione quarum recte concipitur esse hac ambientis superficie comprehensum; talique spatio commensuratum : frustra que aliquod accidens positivum adderetur, sive entitativum, sive modale, ut corpus in loco positum, seu ubicatum dicatur, cum ad id solum prædicta sufficiant. *Dices* tamen non fore prædictum accidens frustra, imo necessarium esse, ut corpus sub illo potius situ, & distantiarum ordine, quam sub alio constituatur : cæterum hanc determinationem a sola actione, sive productiva, sive conservativa corporis, eidem provenire, convincere conabor *propositionibus sequentibus*.

#### PROPOSITIO XII.

*Corpus determinatur ad tale Ubi per ubicationem.*

Ra-



**R**atio est, quia ubicatio est determinatio rei ad locum, (*def. 4.*) seu id quo determinatur, ut potius in hoc *Ubi* sit, quam in alio, seu ut potius huic loco correspondeat, quam alteri: determinatur igitur ad tale *Ubi*, per ubicationem: quemadmodum enim res creata existit formaliter per existentiam, determinatur tamen ut existat, seu ad existentiam, per productionem: ita res est in loco per *Ubi*; determinatur tamen ad *Ubi*, per ubicationem, in quo nulla est difficultas.

## PROPOSITIO XIII.

*Ubicatio est ipsa actio rei ubicatae productiva.*

**P**robatur 1. Nam (*def. 4.*) Ubicatio est determinatio rei, ut sit in tali loco: sed res per eandem actionem, per quam fit, determinatur ut sit in tali loco: ergo, &c. Min. probatur, nam (2.) res nequit esse, & nullo modo esse: ergo nequit determinari ad esse, quin determinetur ad alicubi esse: ergo per illud idem, per quod determinatur ad esse, determinatur ad alicubi esse; sunt enim omnino inseparabilia: sed determinatur ad esse per actionem: ergo & determinatur ad alicubi esse per eandem actionem: & consequenter ipsa actio rei productiva est illius determinatio ad locum, seu Ubicatio.

Probatur 2. Nequit causa agere, quin alicubi agat: (2.) ergo agere, & alicubi agere sunt prorsus inseparabilia; & consequenter nullo fundamento distinguerentur: ergo per id alicubi agit, per quod agit: sed agit per actionem: ergo per eandem actionem alicubi agit: sed effectus per id agitur, seu producitur, per quod causa agit, nempe per actionem: ergo effectus producitur alicubi per actionem: ergo per eandem actionem per quam producitur, ponitur alicubi.

Pro-



Probatur 3. Causa ut agat, debet esse determinata ad agendum hoc, hîc, nunc, &c. Neque enim potest esse determinata ad agendum hoc, nisi etiam sit determinata ad agendum hîc, nunc, &c. aliter enim adhuc illa maneret indeterminata: causam enim esse determinatam consistit in indivisibili: ergo cum actio sit actualis determinatio causæ ad agendum hoc, certe actio erit ejusdem causæ determinatio ad illud agendum hîc, nunc, &c. si enim vel unum istorum deesset, determinata non esset: actio igitur est determinatio causæ ad hunc effectum producendum; tum ad hunc locum, seu ubi; tum ad hoc tempus, seu nunc: ipsa igitur actio rei productiva est ejusdem Ubicatio.

Omnia fere, quæ contra nostram assertionem objici solent, contra illos tantum militant, qui actionem rei productivam, ejusdem esse *Ubi*, seu id quo res formaliter est in loco, defendunt; quive, ut initio dixi, *Ubi*, & *Ubicationem* omnino pro eodem usurpant: mihi vero; ut ad *definitionem* 4. adnotavi, satius visum est, ea distinguere: assero enim cum P. Casimiro Tolofate *Phys. part. 1. disp. 3. art. 1. quæst. 2.* Hunc terminum, *Ubicatio*, dupliciter posse sumi, nempe vel *active*, vel *passive*: *Ubicatio active* sumta, est id quo res efficienter, & active determinatur ut sit in tali loco, & hanc absolute *Ubicationem* appello, asseroque esse ipsam actionem productivam; per hanc enim efficienter, & active determinatur res, ut sit, tum & ut sit hîc potius, quam alibi. *Ubicatio vero passive* sumta, est id quo res formaliter, & passive est in tali loco; & hanc non *Ubicationem* appello; sed *Ubi*, quod in *prop. preced.* consistere dixi in correspondentia rei ad locum, sive intrinsicum, sive extrinsecum; quodque formaliter non est ipsa actio productiva rei; sed potius terminus illius actionis,

qua-



quatenus est ubicatio. Hoc autem adnotato satis perspicua fit nostra assertio, & ab iis, quæ objici possunt, nullo negotio liberatur.

## COROLLARIA.

1. **H**inc tria saltim munera continet actio rei ali-  
cujus productiva, tum respectu causæ, tum  
respectu effectus: respectu causæ sunt, determinare  
causam ad agendum hoc: determinare illam ad agen-  
dum hinc: & determinare illam ad agendum nunc:  
respectu autem effectus sunt, determinare rem ut sit:  
determinare illam ut sit hinc; & determinare illam ut  
sit nunc: ratione primi muneris dicitur actio: ratio-  
ne secundi dicitur ubicatio: & ratione tertii dicitur  
nunc, seu instans. Quæ tria munera in eadem actione  
existentia, formaliter solum, seu logice distinguuntur.  
De tertio autem munere agemus Libro sequenti.

2. Quotiescumque aliquod istorum mutatur, mu-  
tatur actio: nempe si sit eadem causa, & diversus ef-  
fectus; vel idem effectus, at diversa causa: vel utrum-  
que idem, at diversus locus: vel tria eadem, at diver-  
sa duratio, aut tempus: in quolibet ex his casibus est  
diversa actio. Hinc mutatur actio quoties mutatur lo-  
cus: tum & quoties diversum est instans, duratio, seu  
tempus, ut suo loco patebit.

3. Hinc etiam fit, ubicationem esse immobilem, id  
est, huic loco, & huic ubi essentialiter affixam: si enim  
ita non esset, certe locum mutaret: si autem locum  
mutaret, indifferens esset ad hunc locum, vel illum:  
ergo indigeret alia ubicatione, alia nempe actione, ut  
ad hunc locum præ illo determinaretur: sed hoc dici  
non potest: tum quia actionis non datur actio, ut ex  
his, quæ de actione in Metaphysica diximus, constat:  
tum



tum quia daretur processus in infinitum: ergo ubicatio immobilis est, & ita huic loco affixa, ut in alio esse non possit. Hinc ubicatio, per quam aliquid ponitur hic, est essentialiter hic, seu in hoc loco; id est, esse non potest, quin sit in hoc loco: hinc quaelibet ubicatio non potest rem alibi, nisi in hoc determinato loco constituere. Hinc licet duo corpora, quatenus tales habent ubicationes A, & B, distent inter se 10. palmis; hoc tamen prædicatum inest dictis corporibus accidentaliter, cum possint inter se, vel plus, vel minus distare; at vero ubicationes prædictæ A, & B, non possunt esse, nisi cum tali distantia, ob rationem dictam.

4. Hinc per eandem actionem nequit idem corpus produci hic, & alibi: nam eadem illa actio, seu ubicatio posset esse hic, & alibi, quod, ut dixi, est impossibile, cum huic loco sit essentialiter affixa, quatenus nempe est determinatio rei ad hunc locum.

5. Hinc Ubicatio est modus, est enim ipsa actio productiva, quæ modus est, ut ex alibi dictis constat.

#### PROPOSITIO XIV.

Hinc explicatur distantia Corporum, tum in pleno, tum in vacuo, & in spatiis ultramundanis.

**C**orporum distantia dupliciter considerari potest; vel in pleno, vel in vacuo: vacuum autem possibile esse nunc suppono, postmodum probaturus. Et quidem corpora in pleno constituta inter se distare, sensibus ipsis satis percipitur: nec difficilius eorundem distantia concipitur, cum inter ipsa aliud corpus sit extensum, quod spatium est reale. Qualiter vero corpora in vacuo constituta, possint inter se distare, non ita facile intelligitur, cum reale nihil inter ipsa sit interceptum:

tum:



tum : ut autem id facilius percipi possit, attentius inquirere oportet, in quo distantia essentialiter consistat, quod sequentibus assertionibus expono.

Affero 1. Distantiam corporum in eo essentialiter consistere, quod inter ipsa, etiam immota, spatium reale intercipi possit: ita ut ea magis inter se distent, inter quæ majus spatium reale possit intercipi: cumque spatium reale non sit quid distinctum ab ipsis corporibus extensis, distantia inter duo corpora consistet in eo, quod inter ipsa immota, possint tanta, aut tanta corpora collocari. In pleno quidem inter corpora, quæ distant, spatium illud reale actualiter intercipitur; in vacuo vero non actu, & realiter intercipitur; sed intercipi potest. Addidi *inter corpora etiam immota*: nam certum est, inter corpora invicem conjuncta, aut contigua, etiam posse a Deo constitui spatium reale; sed non præfatis corporibus immotis, seu in eisdem locis remanentibus: sed potius ipsa removendo, aut saltim per reproductionem eadem constituendo in diversis locis separatis. Hoc autem probatur, nam si corpora ita sint ubicata, ac in suis locis constituta, ut absque eorundem remotione, possint inter ipsa poni corpora, seu spatia realia, certe distant inter se: si enim non distarent, nullatenus corpora realiter extensa inter ipsa possent constitui; verum aut in eisdem locis cum eis collocarentur, aut certe ipsa separari oporteret, ut nova corpora inter ipsa intercipi possent: quod, ni fallor, est satis apertum.

Sed confirmatur. Distent in pleno duo corpora, ita ut aëris tractus inter ipsa per hexapedam intercipiatur: destruat insuper Deus totum illum aërem, ipsis corporibus immotis, certe eodem modo distabunt, ac antea, idque non ut ob aliam rationem, nisi quia Deus inter ipsa,

fa,



sa, etiam in eodem statu immobilitatis persistentia, eundem aërem, aut alium ejusdem dimensionis, & molis, reponere potest: ergo distantia non in corpore, seu spatio reali actuali interjecto essentialiter consistit, sed in spatio prædicto possibili: hocque sufficit, ut corpora realiter inter se distare dicantur.

Affero 2. Totum hoc habere corpora prædicta ab actionibus eorundem productivis, quatenus ipsorum sunt ubicationes. Ut enim dixi *prop. præced.* actiones illæ, ita sunt peculiaribus locis affixæ, ut actio, quæ rem in hoc determinato loco constituit, in alio ipsum constituere non possit: cumque locus, sive extrinsecus sit, sive intrinsecus, essentialiter dicat determinatum distantiarum ordinem, rei que locatæ situm, respectu alterius immobilis, seu quod immobile supponitur; certe quælibet actio, seu corporis ubicatio, eidem tribuit hanc determinatam distantiam ab illo alio corpore: distantia itaque, quibus corpora inter se distant, non aliunde quam ab actionibus eorundem productivis, seu eadem ubicantibus hauriuntur: ab his enim eas hauriunt, a quibus habent, ut sint in dictis locis taliter distantibus; sed sunt in prædictis locis ope actionum productivarum: ergo ab eisdem actionibus peculiare illæ distantia hauriuntur. Hinc obiter aliqua explicari possunt.

Producat Deus, ut potest, extra Mundum aliquod corpus uno milliari ab eo distans: hoc itaque ideo a Mundo unico milliari distabit, quia Mundum inter, & ipsum, etiam immota, spatium reale constitui potest: hoc autem ideo haberet corpus illud, quia per talem actionem producitur, quæ essentialis est determinatio illius ad prædictam constitutionem, & quæ non alibi illud producere potest: si vero corpus illud remotius  
sta-



statueretur, id per aliam actionem diversam adipisceretur: aut certe Mundus per alias actiones, ab eis quibus nunc conservatur, a prædicto corpore removen-  
 dus esset, si hoc immotum persistere velimus. Hinc jam, ni fallor, apparet, qualiter etiam in vacuo motus localis esse possit: sed hoc melius pertractabitur, cum de *Motu Locali* erit nobis sermo.

## PROPOSITIO XV.

*Hinc determinatur, quid videatur sentiendum de spatiis ultramundanis.*

**E**X dictis colligitur, nulla extra Mundum dari spatia realia: ut enim diximus *prop. 6.* nulla sunt spatia realia præter corpora ipsa existentia: sed extra Mundum nulla sunt corpora existentia: ergo extra Mundum nulla sunt spatia realia. Præterea; si extra Mundum esset aliquod spatium reale, certe esset infinite diffusum; aliter enim idem, quod nunc inquiremus de spatiis ultramundanis, inquireremus de spatiis ultra illa spatia realia existentibus: si ergo spatia ultramundana sint infinite diffusa, si realia sint, actuque existentia, dabitur infinitum in actu, quod communiter non admittitur.

Tandem; si illa spatia sint realia, vel sunt creata, vel increata: hoc secundum dici nequit; nihil enim extra Deum assignabile est, quod creatum non sit, & ab eo dependens: ergo spatia illa essent creata, & ad Mundum, ut ejusdem partes, pertinerent: cumque sint infinite diffusa, Mundus esset actu infinitus, aut saltem indefinitus, ut voluit Cartesius, quod communiter rejicitur, & a nobis in *Traçtatu de Mundo* impugnabitur: nulla ergo sunt spatia ultramundana realia, & actu existentia.



Quapropter quemadmodum antequam Deus Mundum crearet, nullum erat spatium reale, ubi nunc Mundus existit, ut cum S. Thoma diximus *prop. 6.* sed solus erat Deus in se ipso essentialiter existens: ita extra Mundum nullum est spatium reale. *Dices*, non esse quidem spatium reale positivum, sed reale negativum: sed hoc, ut recte ait P. Honor. Fabri, implicat in adjecto; illud enim negativum omnem realitatem negat. *Dices iterum*, spatia illa esse solum imaginaria: recte quidem; sed hoc nihil aliud convincit, præterquam esse in nobis imaginationem spatiorum, quæ certe nihil ponit in re. Verum quidem est, nos dum extra Mundum nostram cogitationem extendimus, spatia quædam extramundana imaginari: non enim quicquam cogitare extra Mundum valemus, nisi quid extensum, trineque dimensum, speciem desumentes a corporibus extensis, nostris sensibus obviis; sed hanc imaginationem seria reflexione castigemus oportet, ita ut asseramus nihil extra Mundum esse, quod taliter se habeat prout a nobis imaginatur.

Id tamen certum est, esse extra Mundum possibilia, saltim syncategorematicè infinita spatia; possunt enim a Deo infinita corpora extra ipsum produci, quæ spatia realia essent, & extensa, licet actu nihil sint: & hoc, nihilque aliud, intelligi volumus nomine spatii ultramundani. Hinc colligi potest, qualiter Deus sit in spatiis ultramundanis, quæ *imaginaria* appellantur. Non enim Deus coëxistit illis spatiis: coëxistentia enim importat duorum existentiam; illa autem spatia, ut dixi, nullam habent realem existentiam. Neque existit in illis proprie loquendo; cum in se prædicta spatia nihil sint, neque existant extra imaginationem nostram; Deus autem in nihilo non existit. Dicitur tamen Deus exist-

te-



tere, non solum in Mundo, verum & extra Mundum, & infinite, quatenus Deus extra illum infinita corpora producere potest, in quibus ratione suæ immensitatis existeret; non enim ita in hoc Mundo existit, ut infinita eius immensitas eidem coarctetur. Hinc, ut hæc propositio: *Deus est in spatiis imaginariis*, habeat bonum sensum, sic intelligi debet: Immensitas Dei taliter est infinita, ut cuicumque corpori producibili, sit se ipsa essentialiter præsens absque ulla sui mutatione: in quo sensu verissima est præfata propositio: sed de his latius in *Metaphysica Reali*, ubi de *Divina Immensitate*, & *Præsentia Dei in rebus* erit sermo.

## CAPUT II.

*De possibilitate Penetrationis, & Bilocationis corporum.*

### DEFINITIONES.

I. **P**ENETRATIO est *simultanea existentia duorum, aut plurium corporum in eodem loco.*

2. Penetrabilitas est *id, quo aliquid dicitur penetrabile, seu potens cum alio existere in eodem loco.*

3. Impenetrabilitas est *id, quo aliquid dicitur impenetrabile, seu impotens esse simul cum alio in eodem loco.*



## PROPOSITIO XVI.

*Corpora juxta exigentiam naturæ, debent esse actu impenetrabilia.*

**A** Sfero ; hujus adspectabilis Mundi compagem, ejusdemque harmoniam, & ordinem, omnino requirere, ut ea, quæ ipsum componunt, sint actu impenetrabilia. Ratio autem est 1. Quia præfata Mundi dispositio, juxta fines a suo conditore sapientissime constitutos, necessario exposcit corporeas moles, quibus constat, ita esse suis quasque locis extensas, ut una in diverso loco existat, ac alia : nisi enim sibi ratione loci resisterent, penetrationique adversarentur, omnes in unum punctum confluerent: quod ita est contra naturæ corporeæ institutum, ut nihil ei magis adversari posse videatur.

2. Si corpora, quæ Mundum componunt, impenetrabilia non essent, illa, quæ gravitationis ope versus commune centrum feruntur, globum aliquem totalem compingere non possent; omnia enim in illo communi centro confluerent, ac compenetrarentur; & consequenter ad unicum punctum reducerentur: unde nec Tellus consisteret, nec ulla viventibus esset habitatio: frustra que omnino esset gravitatio, quæ ad eum tantum finem instituta est, ut ex gravitantibus undique corporibus, globus totalis compaginetur, ut suo loco patebit.

3. Si corpora penetrabilia forent, nullus in Mundo esset corporum motus, nullumque daretur corpus, quod ab alio corpore posset moveri: si enim corpus movens cum mobili penetraretur, non illud moveret, aut ab eo loco, in quo est, in alium pelleret: ut enim patebit, cum *de Motu Locali* erit sermo, ideo unum

COR-



corpus loco amovetur ab alio, quia huic resistit; si autem ambo penetrarentur, non resisteret motori, cum ambo in eodem loco ope penetrationis possent coëxistere: ablata itaque impenetrabilitate corporum, aufertur motus localis: unde totam naturam corpoream ruere necesse est; cum nihil fere in ea fiat ab agentibus naturalibus, quod non per motum localem perpetretur, ut alibi diximus.

4. Nisi corpora impenetrabilia essent, non possent corpuscula, seu corporum particulæ invicem intexi, implecti, necti, ac complicari: in quo nimirum complexu tanta diversorum corporum, diversas proprietates habentium, soboles exsurgit, ut *Lib. I. hujus Tract.* dictum est: hinc si penetrabilia essent, nullum esset corpus durum, grave, molle, flexibile, ductile, &c. cum hæc sine particularum corpora componentium impenetrabilitate consistere non possint.

Tota igitur natura corporea impenetrabilitatem exposcit in singulis corporibus eam componentibus, ut nempe finis ille assequatur, quem naturæ Opifex in condenda corporea natura sibi præfixit. Neque ideo intelligas velim, hanc impenetrabilitatis exigentiam tantum existere in natura corporea in communi, aut sumpta pro tota hujus Mundi compage; singula enim corpora etiam illam habent: tum quia natura corporea, seu tota hujus Mundi visibilis fabrica, a corporibus eam componentibus, non est entitative distincta: tum etiam, quia singula corpora id essentialiter exigunt, quod ad finem illum, ad quem fuere condita, essentialiter requiritur: cumque ad prædictum finem necessaria sit, ut nuperrime diximus, impenetrabilitas, certe singula hanc impenetrabilitatem suapte natura requirunt, & exigunt, nec aliud, ni fallor, nomine decantatæ illius exigentiæ

im-



impenetrationis, quæ communiter corpori extenso tribuitur, intelligi potest. Hinc iterum colligitur corporis naturam non in sola extensione trine dimensa consistere, ut putavit Cartesius; sed insuper in prædicta exigentia impenetrabilitatis, seu in eo quod ei debita sit cum aliis corporibus actualis impenetratio.

## PROPOSITIO XVII.

*Hinc duo corpora nequeunt naturaliter esse simul in eodem loco.*

**P**Atet hoc evidenter plusquam quotidianis experimentis, quibus ostenditur, corpora se se mutuo e suis locis extrudere, quoties nempe unum alterius locum invadit. Ratio autem est, quia actualis impenetratio est naturaliter ita debita corporibus, ut totus naturæ ordo periret, si corpora penetrarentur: nullum igitur est agens naturale, quod corporibus actualem impenetrationem adimere possit: ergo nulla vi naturali possunt corpora penetrari, seu simul in eodem loco constitui. Sed in hoc nulla est difficultas.

## PROPOSITIO XVIII.

*Corporum penetratio est miraculose possibilis.*

**C**orporum penetrationem adhuc Divinitus esse impossibilem, non improbabile judicavit Durandus *lib.4. sent. dist.44. quest.6.* Cui opinioni citra omnem contumaciam ita adhæsit, ut in ea exponenda non modicum religiosæ humilitatis specimen exhibeat: Calvinistæ vero, alique Hæretici enormi pertinacia id ipsum defendere contendunt, ut nempe aliquid ex Philosophicis habeant, quod opponere possint Catholicæ veritati de vera, & reali existentia Corporis Christi Domini sub quovis minimo Sacratissimæ Hostiæ fragmen-



mento. Oppositum tenent communiter omnes Philosophi, & Theologi, ita ut præfatam opinionem, non solum falsam, verum & erroneam esse jure contendunt. Videatur Cardin. Bellarminus *lib. 3. de Euch. cap. 5.* Affero itaque, *duo, vel plura corpora posse Divina virtute penetrari, ideoque esse in eodem loco.*

Probatur 1. Quia quoties de re aliqua Divinitus possibili agitur, standum est potius pro Divina Omnipotentia, quoties manifesta non appareat contradictio: ut enim ait S. Augustin. multo plura sunt quæ Deus facere potest, quam quæ intellectus noster valeat intelligere: sed in corporum penetratione nulla contradictio apparet: ergo fatendum est Divinitus esse possibilem. Minor probatur, nam si aliqua esset contradictio, foret quia corpora penetrata essent corpus, & non essent corpus: essent quidem, ut supponitur; & non essent, quia corpora sunt essentialiter impenetrabilia, & consequenter eisdem deficeret propria essentia. Cæterum, ut supra ostensum est, actualis impenetratio non est de essentia corporum; sed tantum prædictæ impenetrationis exigentia: non enim ideo impenetrata esse requirunt, ut corpora sint, ut dixi, sed ut ad fines illos inservire possint, ad quos suapte natura sunt constituta: non itaque corporis essentiam deperdent, licet actualiter a Deo compenetrentur: nihil enim prohibet, a summo naturæ Opifice aliqua corpora dirigi ad alios fines superiores, præter illos, ad quos naturali sua constitutione sunt ordinata, quibus assequendis eorumdem penetratio convenire judicetur. Ut patet in corpore Christi sacramentaliter sub speciebus panis constituto, quod sub minima earumdem particula integrum contineri voluit, ut sub illa totum suum corpus ineffabili dignatione nobis summendum exhiberet; sed de his postea.

Pro-



Probatur 2. ratione, qua id possibile esse juxta nostra principia convincitur. Corpora enim penetrari, est coëxistere in eodem loco, sive intrinseco, sive extrinseco: sed nulla est implicantia in eo, quod corpora diversa in eodem loco sint, sive intrinseco, sive extrinseco: ergo nulla ex corporum penetratione sequitur contradictio. Min. prob. Nam, si loquamur de loco extrinseco, hic neque est de essentia corporum, neque corpora ad loci hujus essentiam spectant: ergo non ex eo quod diversa sint corpora, loca etiam extrinseca diversa futura esse, essentialiter colligitur: neque ex eo quod unus sit locus extrinsecus, unum tantum esse corpus locatum, essentiali consequentia debet inferri. Si vero loquamur de loco intrinseco, cum istud (9.) non in hoc, aut illo corpore extenso consistat; sed in quolibet quodcumque illud sit, dummodo talem situm, ac distantiarum ordinem observet: certe licet duo, aut plura corpora in eodem situ, ac distantiarum ordine constitui supponantur, nulla supponitur contradictio: non enim ex eo quod duo sint corpora, duplex debet esse distantiarum ordo, cum hic in corporis essentia non includatur: neque ex eo quod plura sint corpora cum eodem distantiarum ordine, inferre licet duo esse intrinseca loca; cum neque ex positione novi corporis cum eodem distantiarum ordine, locus ullatenus mutari dicatur: similiter neque ex eo quod unus sit præfatus ordo, seu unus locus, unum solum inibi esse corpus, essentiali, ac metaphysica consequentia colligere licet: nulla ergo ex corporum penetratione sequitur contradictio.

Confirmatur, nam licet corpus A juxta propriæ naturæ exigentiam, conservari debeat per actionem illud ubicantem in loco distincto ab eo, in quo existit corpus B; nulla tamen assignari potest contradictio in eo,  
quod



quod conservetur per actionem illud ubicantem in eodem loco, in quo existit corpus B, simulque cum illo: licet enim corpus A exigat illam aliam actionem, qua nempe constituatur extra locum corporis B; hæc tamen actio terminus tantum est illius exigentiæ; non vero prædicti corporis essentia: potest ergo conservari a Deo per actionem illud constituentem in loco corporis B, simulque cum illo: & consequenter nulla est contradictio in coëxistentia simultanea prædictorum corporum in eodem loco: est ergo Divinitus possibilis.

Probatur 3. Ex ven. Eucharistiæ Sacramento, in quo ita Christus Dominus continetur, ut sub singulis Sacratissimæ Hostiæ particulis totum, & integrum ejus corpus existat: sed hoc esse non posset, nisi omnes, & singulæ partes corporis Christi invicem penetrarentur, ita ut ubicumque una, vel minima pars, reperitur, ibi & cæteræ omnes collocentur: ergo partes omnes corporis Christi actu sunt in Sacramento Altaris compenetratæ: est ergo miraculose possibilis partium ejusdem corporis compenetratio: & consequenter cujuslibet corporis cum alio corpore. Huic tamen argumento forte posset aliquis respondere, negando minorem; simulque assignando modum, quo totum Christi corpus sub minimo fragmento specierum panis continetur, seclusa ejusdem partium compenetratione: sed circa hoc vide quæ diximus in *Metaph. lib. 3. prop. 43.*

Probatur 4. Nam communiter omnes Catholici tenent Beatissimam Virginem Mariam Mundo edidisse Salvatorem, illæsa virginei clastrui integritate. Communis item est eorumdem sententia, Christum egressum fuisse e Sepulcro, lapide obserato. Item ut refertur Joann. cap. 20. ingressus fuit Christus ad discipulos cum fores essent clausæ: ergo Christi Domini corpus  
su-



supernaturaliter fuit penetratum cum sigillo virginali corporeo : cum lapide obferante Sepulchrum; ac cum foribus inapertis , cum discipulis apparuit : possibilis igitur est Divinitus corporis cum corpore penetratio. Aliquas his argumentis solutiones adhibet Durandus, quas nunc impugnare non vacat, quibus ostendere conatur omnia prædicta contingere potuisse absque ulla corporum penetratione. Cæterum cum communis Sanctorum Patrum intelligentia , his quæ a Durando asseruntur , adversetur, ea absque temeritatis nota defendi non posse putandum est. Videatur Card. Bellarminus *loco supra citato*.

*Objicies.* Nequeunt ejusdem corporis partes , exem. gr. lapidis , adhuc Divinitus penetrari : ergo neque corpora diversa. Antec. prob. Tam essentialiter est lapidi habere partes extra partes, seu in distinctis locis partialibus constitutas, quam motui habere partes in temporibus diversis : ergo quemadmodum nec Divinitus possunt partes motus constitui simul in eodem tempore : sic nec partes lapidis poterunt Divinitus constitui simul in eodem loco. Resp. negans anteced. Ad ejus probationem nego similiter antecedens , quod facile non probabunt Adversarii : non enim est essentia corporis habere partes actu in diversis locis constitutas: sed tantummodo exigere eas habere in distinctis locis: motus vero, cum sit ens successivum, essentialiter successionem includit , quæ in eo solum stare potest, quod ejus partes in diversis existant temporibus : sicque nihil mirum , quod nec Divinitus in eodem tempore simul existere possint.

*Sed instabis.* Ens continuum permanens , & continuum successivum, eatenus solum essentialiter diversificantur, quatenus nempe successivum partes habet in  
di-



diversis temporibus ; permanens vero in diversis locis : ergo quemadmodum illud nec Divinitus potest habere partes simul in eodem tempore, neque istud poterit eas habere in eodem loco. Sed Resp. negans anteced. Ens enim successivum, & permanens in hoc solum essentialiter diversificantur, quod nempe partes entis continui successivi non sint simul tempore ; partes vero continui permanentis simul sint tempore. Quapropter ex oppositione essentiali continui permanentis, & successivi, id tantum concludi poterit, quod quemadmodum nec Divinitus potest fieri, ut partes continui successivi sint simul tempore, ita nec Divinitus fieri possit, ut partes continui permanentis non sint simul tempore : repugnat enim eas permanere, & non esse simul tempore.

*Instabis iterum.* Eodem modo constitui oportet ens extensum respectu loci, ac successivum respectu temporis : sed successivum ita essentialiter requirit diversa tempora, ut ejus partes nec Divinitus esse valeant in eodem tempore : ergo & continuum ita requireret diversa loca, ut ejus partes nec Divinitus esse possint simul in eodem loco. Resp. negans majorem ; successio enim essentialiter includit diversa tempora ; extensio vero non includit essentialiter diversa loca ; nam juxta nostra principia, in uno puncto physico reperitur extensio, cum tamen in unico tantum loco existat : unde si cuncta puncta lapidis compenetrarentur, omnia simul suam extensionem servarent, licet essent in eodem puncto loci. Verum quidem est non habiturum tunc lapidem actualiter extensionem illam, quam exigit, qua videlicet ejus partes constitutæ sint extra partes, singulæ nempe in suis locis diversis, sed hoc minime tollit singula lapidis puncta propriam retinere extensionem, licet omnia, in unico, & eodem loco.

Di-



*Dices tandem*, si hoc possibile sit, ut nempe omnes lapidis partes in unius tantum puncti physici locum reducantur, certe eodem modo totus globus terraqueus, imo & omnia, quæ in adspectabili Mundo existunt, corpora, ad unius puncti physici locum poterunt Divinitus reduci, quod omnino incredibile videtur. Sed mihi nullatenus hoc apparet incredibile, nec cuiquam ita poterit apparere, qui attente concipiat, innumera esse, quæ Deus sua infinita virtute efficere potest, quæ nostri ingenioli capacitatem excedunt: præcipue cum satis supra fuerit ostensum, nullam ex corporum penetratione sequi contradictionem. Sed jam ex corporum diversorum penetratione, ad unius ejusdemque corporis bilocationem transeamus.

## PROPOSITIO XIX.

*Explicantur varii modi, quibus res esse possunt in loco.*

**T**Res communiter ab Auctoribus assignari solent modi, quibus aliquid esse potest in loco. Primus est *immense*, seu *indefinite*, & *incircumscriptive*: & hic soli Deo convenit, qui ratione suæ immensitatis est ubique, nullisque potest definiri spatiis, aut terminis circumscribi. Secundus est *definitive*, quo nempe res ita existit tota in toto spatio, in quo continetur, seu definitur, ut tota sit etiam in qualibet illius spatii parte: hocque modo dicuntur esse in loco Angelus, & anima rationalis, quia cum indivisibiles sint, non possunt, nisi per entitatem suam omnem, occupare singulas partes illius loci. Tertius modus existendi in loco est *circumscriptive*: quo nempe aliqua res tota est in toto loco; non tamen est tota in qualibet parte loci; sed habet singulas partes in singulis partibus loci: sic cor-  
po-



pora dicuntur esse circumscriptive in loco, quia partes ex quibus constant, singule existunt in singulis partibus loci, quod a toto corpore occupatur. Unde colligitur hunc modum existendi in loco nullatenus spiritibus posse convenire, supponit enim multitudinem partium, quas spiritus non habent.

Modus tamen existendi in loco definitive, non ita rebus spiritualibus convenit, ut supernaturaliter rebus corporeis convenire non possit. Sic de facto totum Christi Domini corpus in venerabili Sacramento continetur, ut totum sit sub tota specie panis, & totum sub singulis ejus partibus etiam minimis. Hæc tamen existentia Corporis Christi sub speciebus Eucharisticis id habet singulare, quod videlicet non perinde, ac Angelica, ad unum locum limitata sit; sed insuper multiplicetur in pene infinitis pro numero Altarium, in quibus conficitur, ac pro numero sacrarum pyxidum, in quibus hoc Sacramentum asservatur: unde modus iste, quo Christus est in Eucharistia, *Sacramentalis* appellatur.

Sic, ut dixi, exponuntur ab Auctoribus modi, quibus res esse possunt in loco; verum quia circumscribi, & finiri, aut definiri idem sonant, placuit P. Honorato Fabri, & ex ipso, Mousnerio, præfatos modos aliter explicare. Ait itaque quatuor modis posse dici aliquid esse in loco. 1. *Penetrabiliter indivisibiliter*: & hic convenit Deo, Angelo, & anime rationali, tum & Corpori Christi Domini in Eucharistia, quod idcirco ibi esse dicitur ad modum spirituum. 2. *Penetrabiliter divisibiliter*: quod convenit corporibus se se per miraculum penetrantibus. 3. *Impenetrabiliter divisibiliter*: quod convenit corporibus naturaliter. 4. *Impenetrabiliter indivisibiliter*: quod convenit suapte natura

punc-



puncto physico; & etiam Angelo ad ejus libitum. Hic autem modus clarius rem exponere videtur.

## PROPOSITIO XX.

*Nequit idem Corpus naturaliter esse simul in duplici loco.*

**I**D ita notum est ipsa experientia teste, ut a nemine dubitari possit. In assignanda vero ratione hujus naturalis impossibilitatis, aliqua potest esse difficultas. R. P. Saguens *Phys. disp. 6. art. 5. num. 3.* illam assignat, quæ petitur ex limitata extensione cujuslibet corporis: cum enim locus, & locatum sibi necessario adæquentur, certe extensio loci nequit esse major extensione locati: sed extensio locati est limitata: ergo & loci extensio debet esse limitata: sed locati extensio unica est: ergo & unicus locus eidem naturaliter competit: non ergo potest naturaliter esse simul in diversis locis.

Huic rationi aliam insuper addo similem illi, qua *prop. 16. & 17.* probavi, duo corpora naturaliter non posse esse in eodem loco. Quemadmodum enim tota natura corporea impenetrabilitatem exposcit in singulis corporibus, ut scopus ille assequatur, quem Deus in illa condenda sibi præfixit, ut ibi satis ostensum fuit: ita eadem natura corporea exigit, ne corpora possint simul esse in duplici, aut multiplici loco: ex hoc enim sequeretur nullum in Mundo dari corporum motum: hic enim eo solum fine suapte natura institutus est, ut corpus a loco in quo est, ad alium, in quo non est, transferatur: si ergo in hoc, ope bilocationis, esse naturaliter posset, ut quid primum relinqueret? Nulla ergo esset corporum translatio a loco in locum: & consequenter, nec ullus motus: hinc nulla gravitatio; hinc tandem totius naturæ corporeæ deordinatio, ac ruina.

Præ-



Præterea nequit corpus aliquod, saltim ingentis magnitudinis, qualis est Tellus, simul poni in diversis locis, quin detur corporum penetratio: sed hæc (17.) est naturaliter impossibilis: ergo & naturaliter impossibilis erit prædictorum corporum bilocatio. Maj. prob. nam in locis illis, in quibus Tellus constitueretur, alia ingentis extensionis existunt corpora, quibus nullus esset ad locum a Tellure relictum recursus, cum nullum relinquat: neque ope compressionis, aut condensationis, quæ suos habent in natura limites, ad minorem locum reduci valerent; ut tam ingenti corpori localiter multiplicato, liberum spatium relinquerent: ergo tanti corporis in pluribus simul locis circumscriptiva positio, sine penetratione fieri non posset: ergo saltim tanta bilocatio evidenter convincitur naturæ viribus impossibilis. Ex quo generaliter concludi potest, omnem bilocationem esse contra naturæ institutum, & exigentiam, sicque naturaliter impossibilem.

## PROPOSITIO XXI.

*Potest Divinitus unum, & idem corpus esse simul in pluribus locis, etiam distantibus.*

**N**Egant hanc propositionem Hæretici, nolentes concedere Corpus Christi Domini vere, & realiter esse in Eucharistiæ Sacramento: eam tamen defendunt omnes Catholici, quibus certum omnino est, Christum de suo corpore fuisse loquutum, cum in ultima cœna dixit: *HOC EST CORPUS MEUM*: ubi totum suum corpus sub panis speciebus contentum, manibus suis tenuit, suisque discipulis sumendum porrexit. Probatur etiam conclusio: nam, ut *Actorum* 9. & 22. refertur, Christus Apostolo Paulo apparuit: sed tunc fuit simul in Cælo, & in aëre terræ vicino: ergo unum corpus vir-  
tu-



tute Divina simul esse potest in diversis locis. Minor prob. nam Christum Dominum tunc in Cælo fuisse constat ex illo *Actor. 3. Quem oportet celum suscipere usque ad tempus restitutionis omnium.* Fuisse item Christum, & non Angelum, qui prope terram Paulo apparuit; patet, nam Paulo eidem interroganti, quis esset, respondit: *Ego sum Jesus quem tu persequeris.* Fuit ergo simul in Cælo, & in aëre prope terram. Sed de his videatur Card. Bellarm. *lib. 3. de Euch. cap. 3.*

Probatur insuper nostra conclusio ratione. Nam prædicta bilocatio nullam involvit contradictionem: ergo est Divinitus possibilis. Anteced. probatur: nam non implicat ex parte Dei, qui Omnipotens est: neque ex parte corporis, quod semel productum, capax est novæ productionis: aliter resurrectio mortuorum esset impossibilis, quæ fit per reproductionem: neque ex parte loci: quod enim corpus locatum in hoc loco, sive extrinseco, sive intrinseco existat, quid est accidentale ipsi loco: multo ergo accidentalius ipsi erit, quod illud idem corpus in alio distante loco simul existat: ex nullo ergo capite bilocatio repugnat: ergo Divinitus est possibilis.

Probatur iterum eadem conclusio: potest enim Deus corpus idem sæpius successive producere, & corruptum reproducere. Christus enim Lazarum, aliosque mortuos revocavit ad vitam, omnesque in die novissimus resurrecturi, quod utique fieri per reproductionem certum est: ergo etiam potest Deus eodem tempore idem corpus in diversis locis producere. Probatur conseq. Nulla est enim ratio, quæ Deum cogat, ut desinat Petrum conservare Valentiaë, si velit eum iterum producere Romæ: ergo potest idem corpus simul constituere in diversis locis. Confirmatur, nam non

ap-



apparet major dependentia corporis a loco, quam a tempore: ergo, si potest Deus diversis temporibus, etiam morte interruptis, idem corpus reproducere; poterit etiam in diversis locis, etiam distantia realiter distans, idem corpus per reproductionem constituere. Sed videamus nunc, ut ait August. *lib. 22. de Civit. Dei, cap. 11. Ecce qualibus argumentis Omnipotentia Dei humana contradicit infirmitas, quam possidet vanitas.*

*Objiciunt 1.* Non potest aliquid adhuc Divinitus simul esse in duobus temporibus: ergo nec in duobus locis. Sed respondeo, notissimam esse disparitatem: nam eandem rem non posse esse simul in duobus temporibus, non oritur ex ipsa re, sed ex temporibus, quæ cum essentialiter fluant, non possunt esse simul; loca vero, cum permanentia sint, simul existunt: unde nec ex parte rei, nec ex parte loci, aliqua oritur impossibilitas, ut idem corpus possit bilocari.

*Objiciunt 2.* Si idem corpus sit in diversis locis, erit unum; & multa: sed hoc est impossibile: ergo & ejus bilocatio. Maj. prob. Nam 1. Effet unum, ut supponitur, deinde effet multa, nam effet divisum, & distinctum a se ipso: ergo effet multa. Antec. prob. Nam ea quæ realiter separata sunt, realiter sunt divisa, & distincta: sed corpus bilocatum, prout existens in uno loco, effet realiter separatum a se ipso, prout existente in alio loco: ergo effet realiter distinctum, & divisum a se ipso. Resp. negans majorem: ad probationem nego secundam partem maj. Ad ejus probationem distinguo majorem; quæ realiter separata sunt entitative, realiter sunt divisa, & distincta, concedo: quæ solum localiter, nego: hoc enim solum arguit multiplicitem loci, seu ubicationis; non vero entitatis rei locatæ: idque inde probat Card. Bellarm. Quod unitas essentialis rei non



240 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
pendet ab unitate loci : cum prius sit rem esse unam,  
quam esse in uno loco : licet autem nostra imaginatio  
concupere non possit idem corpus in diversis locis; cas-  
tiganda tamen est, & a sano intellectu corripienda.  
Instantiæ, si quæ sint, adversus hanc solutionem, *se-*  
*quenti propositione* dissolventur.

PROPOSITIO XXII.

*Potest unum, & idem Corpus esse simul Divinitus in  
pluribus locis circumscriptive.*

**L**icet omnes Catholici unanimiter sentiant, posse  
Divinitus unum, & idem corpus esse simul in  
multiplici loco; non tamen omnes conveniunt in mo-  
do, quo id sit possibile. Nam S. Thomas *in 4. dist. 44.  
quest. 2. art. 2. quest. iunc. 3.* aliisque in locis, & cum eo  
omnes Thomistæ, asserunt posse quidem Divinitus idem  
corpus esse sacramentaliter in multiplici loco: tum &  
in uno loco circumscriptive; & in aliis plerisque sacra-  
mentaliter, prout de facto contingit in corpore Christi  
Domini, quod in Cælo est circumscriptive; & simul sa-  
cramentaliter in omnibus Hostiis consecratis: negant  
tamen possibile esse adhuc Divinitus, idem corpus pos-  
se simul existere in diversis locis circumscriptive. Huic  
etiam sententiæ adheret P. Vazquez, Lorca, & alii. Op-  
positum tamen tenent Card. Bellarm. *lib. 3. de Euch. cap.  
3.* P. Suarez, Conimbricenses, Lugo, Hurtado, & com-  
muniter Doctores Societatis Jesu; Scotus, Scotistæ,  
Nominales, Maignan, Casimirus, Saguens, aliique  
quamplures. Affero itaque cum istis, *posse Divina vir-  
tute idem corpus simul existere circumscriptive in multi-  
plici loco.*

Probatur 1. Nam in hoc nulla involvitur contradic-  
tio: ergo est possibile. Anteced. satis probatur solu-  
tio-



tione objectionum postea tradenda : nihilominus sic ulterius probatur. Nam Petrum eodem tempore existere circumscriptive Romæ , & Valentiaë , idem est ac existere circumscriptive Romæ tempore A; & existere similiter Valentiaë eodem tempore A: sed hæc prædicata non sunt contradictoria, ut est certum: neque secum trahunt prædicata contradictoria: ergo ex bilocatione circumscriptiva nulla sequitur contradictio. Secunda minoris pars probatur : nam ex eo quod Petrus sit circumscriptive Valentiaë , nihil aliud sequitur , quam Petrum per ubicationem Valentinam determinari , ut modo circumscriptivo sit Valentiaë : & rursus ex eo quod Petrus sit circumscriptive Romæ : nihil aliud sequitur , quam per ubicationem Romanam determinari ut modo circumscriptivo sit Romæ : sed ubicatio Valentina determinans præcisse Petrum ut circumscriptive sit Valentiaë , non excludit contradictorie a Petro ubicationem Romanam , qua nempe Romæ circumscribatur : ergo nulla inferuntur prædicata contradictoria.

Nec audiendus esset qui diceret, requiri essentialiter ad existentiam localem circumscriptivam , ita corpus commensurari, ac circumscribi loco, ut nullatenus sit extra istum locum. Non, inquam, audiendus esset, nam si hoc necesse foret, certum est, fore omnino impossibilem bilocationem circumscriptivam , nullusque esset quæstioni locus. Præterea quia gratis, & sine fundamento id diceretur requiri : ut enim corpus circumscriptive existat in loco, id solum requiritur, quod nempe singulæ ejus partes, singulis partibus loci respondeant, seu sint extra alias partes: hoc enim sufficit ut præsentia circumscriptiva a definitiva , & sacramentali distinguatur : sed hoc non dicit negationem existendi simili-



liter in alio loco: totum enim hoc habebit corpus existens circumscriptive Valentiaë, licet eodem modo Romæ existat: non ergo in præsentia circumscriptiva includitur prædicta negatio. Aliæ implicantiæ solent ab Adversariis assignari, quas apparentes solummodo esse inferius patebit.

Prob. 2. Nam nihil aliud opponitur bilocationi circumscriptivæ ejusdem corporis, nisi aut corporis limitatio, aut naturæ corporeæ exigentia, ut diximus *prop. 20.* Sed Potentiæ infinitæ nihil cuncta hæc possunt obstare, quominus corpus etiam circumscriptive bilocare possit; potest enim agere ultra corporis limitationem, & contra ejusdem, totiusque naturæ exigentiam: ergo, &c.

Prob. 3. Difficilius est corpus aliquod esse in uno loco circumscriptive, & in alio definitive, quam in duobus locis esse circumscriptive: sed Christus Dominus est in Cælo circumscriptive, in sacra autem Hostia est definitive, seu sacramentaliter: ergo multo potius poterit esse in duplici loco circumscriptive. Minor est fide certa. Major vero probatur; nam ad positionem definitivam, seu sacramentalem unius corporis, in alio loco simul circumscriptive existentis, duo occurrunt impedimenta naturalia superanda, quæ ex parte corporis objiciuntur: primum nempe corporis limitatio, ejusdemque naturæ exigentia, qua naturaliter bilocationi repugnat. Secundum vero corporis ejusdem naturalis impenetrabilitas: modus enim existendi definitive, seu sacramentaliter in loco, partium corporis sic existentis penetrationem includit: ad positionem autem circumscriptivam ejusdem corporis in duplici loco non exigitur hæc penetratio: non ergo superandum occurrit nisi primum impedimentum ex suprædictis: facilior igitur

tur



tur est simultanea positio ejusdem corporis in multiplici loco circumscriptive, quam in uno circumscriptive, & in alio definitive, seu sacramentaliter; aut etiam in pluribus sacramentaliter, seu definitive: ergo, &c.

Respondent Adversarii, præsertim Illustr. Palanco, negantes majorem: afferunt enim multo difficilius esse, corpus existere simul in duplici loco circumscriptive, quam in uno circumscriptive, & in alio definitive, aut sacramentaliter, retenta nempe in utroque loco eadem quantitate; implicat enim contradictionem multiplicari effectum formalem quantitatis, non multiplicata quantitate: cumque præsentia circumscriptiva, seu occupatio loci sit effectus formalis quantitatis, certe non poterit idem corpus duplicem locum occupare, seu duplicem habere præsentiam circumscriptivam. Sed contra, nam quantitas non est ratio formalis existendi circumscriptive in loco: aliter ubicumque reperiretur quantitas, esset corpus circumscriptive locatum; implicat enim esse causam formalem sine effectu formali, sed hoc est falsum; in Eucharistia enim est quantitas corporis Christi, cum tamen ibi non sit circumscriptive Christi corpus: non ergo quantitas est causa formalis existendi circumscriptive in loco. Quantitas itaque solum exigit corpus esse extensum circumscriptive, seu habere ubicationem circumscriptivam, a qua tamquam a causa formali, provenit partem corporis extra aliam, seu in diversa parte loci, collocari: unde licet posito corpore in duobus simul locis, eadem sit in utroque loco quantitas; cum tamen sint duæ ubicationes circumscriptivæ, numquam sequitur duos esse effectus formales ab unica causa formali provenientes; sed a duplici, a duobus nempe ubicationibus: nulla itaque est hæc nostri argumenti solutio.

Prob.



Prob.4. Nam nulla est contradictio in existentia circumscriptiva duorum corporum simul in eodem loco ope penetrationis, ut ipsi Adversarii fatentur: ergo nec ulla sequitur contradictio ex positione circumscriptiva ejusdem corporis in duplici loco, ope bilocationis. Respondent communiter Adversarii ex doctrina S. Thomæ, negantes consequentiam, hancque reddentes disparitatem: corpus enim, individuum cum sit, necesse est esse indivisum in se, & divisum a quolibet alio: ex his autem duabus conditionibus, priorem nempe esse indivisum in se, dicunt esse corpori individuo essentialem; & consequenter ab eo omnino inaufribilem; posteriorem vero, nimirum esse divisum a quolibet alio, accidentariam esse, ac separabilem: cum itaque duo corpora ponuntur in eodem loco, tollitur tantum secunda conditio; cum enim ambo simul sint, non sunt inter se divisa; at vero, si idem corpus circumscriptive bilocaretur, tolleretur prima conditio, esset enim divisum a se; & consequenter non indivisum in se: unde destrueretur tota essentia individui.

Sed contra 1. Quia tam essentialis est individuo indivisio in se, quam divisio a quolibet alio: quodlibet enim individuum per illud idem, per quod est hoc unum, per illud idem non est quidquam aliud a se distinctum. Ut itaque tollatur æquivocatio, distinguenda est duplex indivisio in se, & divisio ab alio; alia nempe *entitativa*, alia *localis*: & *prima* quidem, cum divisio, tum indivisio, est rei essentialis; *secunda* vero, cum divisio, tum indivisio, est eidem accidentalis. Quando itaque corpora sunt in uno, eodemque loco, non tollitur divisio a quolibet alio entitativa, sed solum localis; corpora enim penetrata, duo diversa sunt, & distincta, licet non sint divisa quoad locum. Similiter etiam licet  
unum



unum corpus esset circumscriptive in diversis locis, non ideo tolleretur indivisio entitativa, sed solum localis. Præterea, quia, si per bilocationem auferretur indivisio entitativa, ita ut corpus circumscriptive bilocatum, a se ipso entitative esset divisum, profecto eodem modo auferretur præfata indivisio per bilocationem sacramentalem, sicque nec Divinitus posset sacramentaliter bilocari, quod est contra Fidem.

## PROPOSITIO XXIII.

*Objectiones contra nostram sententiam dissolvuntur.*

**O**bjicies 1. S. Augustinum *lib. 20. contra Faustum, cap. 11.* asserentem, Christum secundum præsentiam corporalem *simul & in Sole, & Luna, & in Cruce esse non posse*: ergo nequit esse corpus adhuc miraculose simul circumscriptive in diversis locis. Resp. Ex hac Augustini auctoritate nihil contra nostram sententiam colligi posse: ut enim ait Card. Belarminus, loquebatur S. Doctor de corpore Christi juxta sententiam Manichæorum, quam impugnabat. Manichæi enim, ut ibidem testatur Augustinus, non arbitrabantur Christum esse unum hominem, sed lucem quandam expansam per Solem, Lunam, & alia loca; illum vero qui in forma humana fuit crucifixus, dicebant phantasma fuisse, non verum hominem. Quare Augustinus adversum ipsos utitur hoc dilemmate: Si Christus est spiritus, seu phantasma, crucifigi non potuit: si autem est corpus expansum per Solem, Lunam, & alia loca, non potuit totus simul esse in Sole, & Luna, & in Cruce, quia corpus expansum per tot loca, non potest totum esse in singulis locis; si enim locus ejus adæquatus est aggregatum prædictorum locorum,

cer-



certe quilibet ex illis non potest esse ejusdem locus adæquatus, sed inadæquatus. Quod si Augustinus loqueretur de corpore Christi, ut est re vera, & non secundum sententiam Manichæorum, respondere possumus, eum loqui de corpore secundum ordinarium cursum naturæ, & non secundum id quod potest in illo facere Omnipotentia Creatoris. Hæc Bellarminus.

*Sed adversus hoc ultimum instat* Illustr. P. Palanco. Si Augustinus solum loqueretur de impotentia naturali, possent respondere Manichæi, prædictam extensionem Christi in diversis locis, non naturaliter, sed miraculose contigisse: unde argumentum Augustini esset inefficax. Sed contra, nam si id ita esset, posset, imo teneretur asserere Illustr. Palanco inefficax etiam esse argumentum, quo ibidem Augustinus adversus Manichæos probat, eum qui crucifixus est, spiritum esse non posse, quia, inquit, spiritus nullo modo pati posset in Cruce; quod certe intelligit, non posse contingere naturaliter, nam certum est Divinitus pati potuisse spiritum in Cruce, cum teste ipso Augustino *lib. 21. de Civit. Dei, cap. 10.* pati possit ab igne corporeo miris, sed veris modis: quemadmodum itaque hic loquitur juxta vires naturæ, sic & cum de positione corporis in multiplici loco: quod sufficit ad evertendum Manichæorum errorem putantium Christi corpus esse juxta ordinarium ipsius naturæ cursum in illis diversis locis.

*Objicies 2.* Corpus esse in duplici loco circumscriptive, est nullibi esse circumscriptive: ergo nostra positio implicantiam involvit. Anteced. probatur, nam esse in loco A circumscriptive, est ita esse in loco A, ut non sit in loco B, neque in alio: item esse in loco B, est ita in eo esse, ut non sit in loco A, neque in alio: ergo existere simul in utroque loco circumscriptive, est neque



que esse in loco A, neque B, &c. & consequenter nullibi esse circumscriptive. Anteced. patet, nam esse in loco circumscriptive aliquod corpus, est esse ita in illo tamquam in loco adæquato, ut neque secundum omnem, neque secundum aliquam sui partem sit extra locum illum: ergo, &c.

Resp. Hoc argumentum instantiam pati gravissimam: nam corpus Christi esse circumscriptive in Cælo, est ita ibi esse tamquam in loco adæquato, ut neque totus Christus, neque aliqua ejus pars sit extra Cælum: ergo Christus non est vere, & realiter in altari? Quod est contra Fidem. Respondeo itaque negans anteced. Ad probationem nego anteced. Ad cujus probationem, nego similiter anteced. Verum quidem est, corpus quod est in loco A circumscriptive, esse in illo tamquam in loco adæquato: hoc autem solum significat, ita esse in illo loco A totum corpus, ut nulla sit ejus pars, quæ non sit intra illum locum, & neque sit aliqua pars in eodem loco alterius partis: hoc autem totum habetur, licet idem corpus existat in loco B, sive definitive, sive circumscriptive: cum esse in loco B, non sit non esse totum in loco modo supradicto: quod sane videtur satis perspicuum.

*Sed instabis*; ubicatio determinans essentialiter Petrum, ut sit in loco, determinat illum formaliter, & essentialiter ad non existendum in loco B, aut alibi: ergo nulla est nostra solutio. Anteced. probatur: nam ubicatio in loco A est ratio formalis tollens formaliter a Petro indifferentiam ad esse vel in loco A, vel in B: ergo ita determinat illum ut sit in loco A, ut eundem determinet ad non existendum in loco B. Resp. negans anteced. Ad cujus probationem concesso anteced. nego consequentiam. Nam ubicatio Petri in loco A de-

ter-



terminat quidem illum ut sit in loco A, ita illum in prædicto loco constituens, ut ex vi illius ubicationis nequeat existere in loco B, aut quovis alio; non vero excludit aliam ubicationem, per quam Petrus collocetur in loco B: ut patet ex his, quæ de ubi, & ubicatione diximus.

*Objicies 3.* ex Illustr. P. Palanco. Si corpus bilocaretur, retineret in utroque loco eandem quantitatem: est enim juxta nostram sententiam quantitas realiter idem cum substantia corporis: sed nequit corpus bilocari circumscriptive, retenta eadem quantitate: ergo, &c. Minor prob. Nam implicat contradictionem multiplicari effectum formalem quantitatis non multiplicata quantitate: sed præsentia circumscriptiva est effectus formalis quantitatis: ergo repugnat multiplicari præsentiam circumscriptivam, non multiplicata quantitate. Resp. distinguens majorem, si corpus bilocaretur retineret utrobique eandem quantitatem intrinsecam, concedo; extrinsecam, nego. Et distinguo minorem: nequit circumscriptive bilocari, retenta eadem quantitate intrinseca, nego; extrinseca, concedo. Ad probationem, concessa majori, distinguo minorem: præsentia circumscriptiva est effectus formalis quantitatis intrinsecæ, nego; extrinsecæ, concedo: & nego consequentiam. Quantitas enim intrinseca exigit quidem quantitatem extrinsecam; id est, corpus quantum esse impenetrabiliter extensum, quod habet ope quantitatis extrinsecæ, seu ubicationis passivæ, a qua formaliter habet, ut ejus partes ita sint ubicatæ, & extensæ, ut alia sit extra aliam: habeantque ubicationes activas diversas, seu actiones, eas in diversis locis conservantes, ut alibi diximus.

*Objicies 4.* Si idem corpus positum esset simul circum-

cum-



circumscriptive in duplici loco, esset realiter divisum, & distinctum a se ipso: sed hoc evidenter implicat contradictionem: ergo & poni circumscriptive simul in duplici loco. Major prob. nam ea, quæ realiter separantur, & inter se distant, realiter distinguuntur: sed in prædicto casu, corpus existens in loco A, realiter distaret, ac separatum esset ab eodem existente in loco B: ergo esset realiter divisum, & distinctum a se ipso. Min. prob. nam inter corpus existens in loco A, & idem existens in loco B, esset distantia realis, & positiva, nempe aër, aut aliud corpus interceptum: ergo in prædicto casu distaret idem corpus, ac separatum esset realiter a se ipso.

Hoc argumentum fecerè Calvinus, ac Petrus Martyr ad omnis bilocationis impossibilitatem tuendam, ut refert Bellarminus *loco citato*: ideoque id ipsum tenentur solvere Adversarii: & ostendere, qualiter Christus circumscriptive existens in Cælo, non distinguatur, nec dividatur realiter a se ipso existente in Altari sacramentaliter: cum inter Christum prout in Cælo, & ipsum prout in Altari, ingens sit distantia realis: item inter Christum in uno Sacramentario, & ipsum in alio Sacramentario sacramentaliter existentem. Respondere solent Adversarii juxta doctrinam S. Thomæ, corpus Christi esse quidem in Cælo circumscriptive; in Sacramento vero nullatenus esse in loco secundum se, aut ratione propriæ quantitatis: unde non sequitur quod a se ipso localiter distet; ad hoc enim opus erat, ut esset localiter in partibus distantibus.

Contra tamen, quia licet corpus Christi in Sacramento, secundum se, & ratione propriæ quantitatis, non dicatur, ut volunt Adversarii, esse in loco; ratione tamen quantitatis, & dimensionis panis, sub qua existit  
ad



ad modum substantiæ, est circumscriptive in loco, in eo nempe, in quo existunt species sacramentales, ut ipsi fatentur: ergo corpus Christi vere est simul in duobus locis, nempe in Cælo circumscriptive ratione propriæ quantitatis; & similiter in Sacramento ratione quantitatis panis: sed inter Cælum, & locum specierum panis ingentia corpora intercipiuntur: ergo inter Christum in Cælo, & in Sacramento datur distantia realis, quin ex hoc inferatur Christi corpus esse a se ipso divisum, & distinctum.

Respondeo itaque ad argumentum, ut in *prop. 21.* respondi: Negans majorem: ad ejus probationem distinguo maj. Ea quæ entitative separantur, & distant, realiter distinguuntur, concedo: quæ tantum localiter, nego. Hoc enim solum arguit locorum distantiam; non vero rei locatæ a se ipsa; hæc enim semper esset una, & eadem realiter, & entitative, quamvis distaret localiter a se ipsa. Quod confirmari posse videtur: nam, si duo corpora in eodem loco penetrata consistant, licet sint unum localiter; non tamen entitative: semper enim in eodem loco servant realem distinctionem: ergo similiter, si idem corpus in multis locis constituitur, licet sit localiter multiplex; non tamen erit multiplex entitative, sed suam essentialem conservabit unitatem.

*Objicies 5.* Si idem corpus posset esse circumscriptive simul in diversis locis, posset esse ubique: nulla est enim ratio assignabilis, cur potius esse posset in aliquibus, & non in omnibus: cur in his, non autem in cæteris: sed hoc repugnat; esset enim immensum, quod est Dei proprium: ergo, &c. Hoc argumentum eodem modo militare videtur contra bilocationem definitivam, ut quisque facile poterit applicare. Nego itaque  
se-



sequelam, quia, ut dixi in *Metaph.* repugnat infinitum in actu; ideoque repugnat ex hoc capite corpus esse ubique; licet possit Divinitus esse in pluribus semper, & pluribus locis in infinitum. Quid? Quod si corpus posset ubique poni, adhuc non sequitur esse immensum, immensitate scilicet independenti, & essentiali, quæ propria est Dei; sed tantum immensitate participata, & a Deo dependenti.

*Objicies 6.* Ex constitutione simultanea ejusdem corporis circumscriptive in diversis locis, quamplurimas sequi contradictiones: posset enim idem corpus in uno loco moveri; & in alio non moveri: item in uno loco moveri versus ortum; & in alio versus occasum: posset similiter in uno lætari; in alio affici mœstia: in uno infirmari; in alio bene valere: in uno vivere; in alio mori; & similia: quæ omnia aperte repugnare videntur: ergo, &c. Sed respondeo cum Card. Bellarm. & aliis, duo oportere distingui genera accidentium; alia nempe, quæ se tenent ex parte loci; alia vero quæ ex parte locati. Quantum itaque ad ea, quæ se tenent ex parte loci, citra omnem contradictionem convenire possunt, simulque non convenire corpori circumscriptive bilocato; e contra vero quæ se tenent ex parte locati, illudque intrinsece afficiunt. Hinc concedimus corpus bilocatum posse in uno loco moveri, & quiescere in alio: & in uno moveri ad ortum, & in alio versus occasum, quia hæc, & similia accidentia se tenent ex parte loci; si tamen ex motu sequuta fuerit sensibilis lassitudo, hanc in utroque loco sentiret: item si in uno loco lætetur, in alio similiter lætabitur; nec poterit lætari in uno, & in alio tristari: item nec in uno mori, & in alio vivere; nec in uno infirmari, & in alio bene valere. Hæc enim accidentia ita se tenent ex parte

te



te locati, ut illud intrinsece aficiant. Alia minoris momenti, quæ objici possunt, ex dictis facile dissolvuntur.

### C A P U T III.

#### *De possibilitate, & actualitate Vacui, seu Inanis.*

##### DEFINITIONES.

I. **I**NANE, seu Vacuum in communi est *absentia corporis, vel alterius rei corpori æquivalentis.*

Sic spatia, quæ vulgo *imaginaria* appellantur, vacuum quoddam sunt, & inane; nihil enim sunt aliud præter omnis corporis absentiam, ideoque, ut diximus, nihil sunt reale. Addidi, *vel alterius rei corpori æquivalentis*, seu vices corporis gerentis, quia, si Angelus se se impenetrabilem reddat, ut pro libitu potest, spatium illud, quod occupabit, vacuum non erit: licet enim ibi nullum sit corpus; est tamen Angelus, qui ob impenetrabilitatem, quam habet, vices corporis gerit, quatenus nempe corpori spatium illud invadenti, non minus, quàm corpus aliquod resistit.

2. Hinc duplex considerari potest vacuum, seu inane: nempe, & *totale*, & *partiale*. *Totale* est ubique vacuum: seu absentia ubique omnis corporis, seu æquivalentis: tale erat ante Mundum conditum. *Partiale* est absentia corporis, non ubique, sed alicubi. Hocque est proprie vacuum, de quo in præsentibus est nobis sermo. Hoc autem communiter a Philosophis definitur *locus inanis*, seu *in quo nullum est corpus, aut corpori æquivalens*: id est, *locus sine locato*: ut enim ait Arist.



Arist. 4. *Phys. tex. 57. Vacuum videtur esse locus, in quo nihil est.* Tale esset vas quod a Deo conservaretur, omni ablato corpore, quod illud repleat. De hoc itaque vacuo aliqua sunt in sequentibus propositionibus exponenda, quæ difficultate vacua non sunt.

## PROPOSITIO XXIV.

*Possibile est Divinitus Vacuum, seu Inane.*

**N**on defuerunt Auctores aliqui, qui dixerunt, nullo modo posse dari Vacuum, etiam supernaturaliter, aut Divinitus: sic censent Thomas Anglus, & Digbæus, quibus assentit Cartesius *Princip. Phil. part. 2. art. 16.* tum *Epistolarum tom. 2. epist. 4.* Communis autem Philosophorum sententia oppositum tenet. Afferro itaque *posse virtute Divina induci vacuum.* Probatur 1. Nam potest Deus annihilare totum aërem intra hoc conclave contentum, conservatis parietibus, & tecto, simulque impedire ne corpus aliud in destructi aëris locum subingrediatur: sed hoc posito, conclave maneret inane: ergo inane potest a Deo induci. Major prob. Nam e duabus rebus realiter entitative distinctis, potest Deus annihilare unam; aliamque conservare: sic potest annihilare Petrum, conservato Paulo, ut est certum: sed aër intra conclave existens realiter entitative distinguitur a parietibus, & tecto: ergo potest Deus illum annihilare, conservatis parietibus, & tecto: potest insuper impedire, ne corpus aliud eò loci succedat; quæ enim esse potest vis, quam virtus Divina superare non possit? Potest igitur Deus absque ulla implicantia reddere hoc conclave vacuum.

Responderi potest cum Cartesio, in præfata hypothesisi, totum illud inane, quod nos intra conclavis parietes, omni corpore sublato, concipimus, vere esse

cor-



corpus; esset enim, nec minus quam antea, trine dimensionum, suam enim haberet longitudinem, latitudinem, & profunditatem: unde quantumvis aërem in conclavi contentum Deus destruat, & cujuscumque alterius corporis ingressum prohibeat, vacuum tamen inducere non poterit. Sed contra 1. quia, ut sæpe dixi, confundit Cartesius corpus Physicum cum Mathematico, cum tamen sint valde diversa: corpus enim Physicum quid reale est; secus vero Mathematicum, quod solum est corpus per suppositionem, & intellectus nostri considerationem, a materia sensibili abstrahentem: licet itaque intellectus concipiat inane illud trine dimensionum, quasi verum corpus; re tamen nihil est: & consequenter inane est, & vacuum.

Contra 2. Nam si, ut vult Cartesius, spatium illud quod in prædicta hypothese, intra conclave necessario relinqueretur, esset corpus reale, certe vel de novo produceretur, quando destrueretur aër; aut aliunde a Deo ibi adduceretur; aut jam ibi erat. Non primum, nec secundum, utrumque enim est contra hypothese factam; supponitur enim Deum intra conclave illud, aliud corpus non subrogare: ergo fatendum erit semper ibidem extitisse: & consequenter penetratum erat cum aëre: idemque dicendum erit de prædicto spatio corporeo respectu cæterorum corporum: sed penetratio unius corporis cum alio est impossibilis naturaliter: ergo & impossibile erit spatium illud relictum esse corpus reale: ergo est inane.

Contra 3. Nam ex hac Cartesiana doctrina ingentia inferuntur absurda. Si enim quidquid ita extensum a nobis concipitur, ut trinam habeat dimensionem, corpus sit verum, & reale, certe & spatia illa ultramundana indefinita, cum trine dimensa a nobis concipiantur, erunt



erunt verum corpus, & reale; quod libenter concedit Cartesius *loco citato art. 21*. Unde hunc Mundum, totiusque materiæ corporeæ universitatem, nullos extensionis suæ terminos habere defendit: quod ut absurdum communiter rejicitur: vel enim immensum illud corpus esset a Deo productum, aut esset improductum: non secundum, quia extra Deum nihil reperitur; aut assignari potest improductum; & a Deo independens: ergo esset productum. Quæro insuper, an esset a Deo productum necessario? An libere? Si dicatur secundum: ergo potuit Deus illud non producere: sed illo non producto, totum esset inane: ergo poterit a Deo inane, seu vacuum induci. Si vero dicatur primum, auferatur Divina libertas in rebus extra Deum, & ab ipso essentialiter dependentibus producendis: quod ingens absurdum est, fideique orthodoxæ oppositum. Præterea, si tale corpus daretur, posset ne a Deo destrui? Si annuat Cartesius: ergo illo destructo, nullum corpus daretur, & consequenter induceretur inane; si vero dicatur non posse a Deo destrui, iterum officitur Divina libertas. Vide itaque quot ex uno illo principio dimanent absurda: ergo tale principium falsissimum est, ac nullatenus sustinendum. Alia adhuc absurda, quæ adversus præfatam doctrinam objiciuntur, videre poteris apud R. P. Saguens *Phys. disp. 6. art. 2.*

*Sed objicies;* si intra hoc conclave poneretur vacuum, parietes illius distarent, & non distarent: ergo expositione vacui sequitur contradictio. Anteced. prob. Nam parietes illi distarent, ut supponitur; aliter enim locus ille ab eisdem esset repletus. Deinde non distarent, quia nihil mediaret inter illa: ergo distarent, & non distarent. Resp. Parietes illos in præfata hypothesi, adhuc vere, & realiter distare inter se: ut enim dixi



*prop. 14.* ut duo corpora inter se realiter distent, non requiritur spatium aliquod reale inter ipsa actualiter intercipi; sed sufficere ut intercipi possit: distantia enim realis in eo stat, ut per tales ubicationes quodlibet corpus in suo loco ita constituatur, ut ipsis etiam immotis, possint a Deo inter ipsa, tanta corpora, seu tantum spatium reale interponi, quantum illa distantia requirit. Vide dicta *loco citato*.

## PROPOSITIO XXV.

*Vacuum magnum naturaliter a nullo agente corporeo potest induci.*

**D**Ivinitus quidem possibile esse vacuum in natura corporea vidimus in *precedenti*: nunc autem disquirere oportet, num sit etiam naturaliter possibile. Quoniam vero id dubitari potest, cum de vacuo ingenti, & notabili; tum etiam de modico, & insensibili; idcirco quid de utroque videatur dicendum, seorsim determinabitur. Et quidem familiare proloquium est apud Peripateticos, & quasi Philosophicum dogma, naturam ita metuere, imo ita horrere vacuum, ut adversum ipsum, ceu infensissimum hostem, totis collectis viribus pugnare non desistat, timens ne forte, si semel cum ipso foedus inierit, ultimam cladem, & ruinam subire cogatur. Hinc vacuum naturaliter omnino impossibile esse defendunt. Quodnam erit enim tam validum agens quod adversus robustissimas totius naturæ corporeæ vires pugnare, nedum labefactare eas possit, aut irritas reddere. Hoc tamen naturæ bellum adversus tam inane inimicum, non ita sævire judico, ut & vacuola etiam minutissima a suis finibus exterminare perentet; imo cum ipsis amicabili foedere necessario conjugii postea patebit. Vacua tamen magna, & notabilia,  
ita



ita severe a natura indici afferro, ut a nullo agente corporeo, quantumvis validissimo, possint in eandem induci. Quod ut ostendam, corporeæ naturæ systhema prout a me concipitur, innuere in præsentī oportebit.

Universam itaque hujus Mundi corporei molem ita ab ejusdem Auctore conditam, ita insuper ordinatam esse, & compactam fateamur oportet, ut ad munera illa, ad quæ obeunda compaginata est, aptior existat: cumque inter cætera præcipuum locum obtineat perennis ille ortus, & interitus, quo nempe ingens quotidie plurimarum rerum corporearum soboles noviter exurgens, in locum earum, quæ interiere, succedit; ita certe corporum universitas coordinari oportuit, ut præfatæ viciscitudines ad usque novissimum diem, perenni pericyclo si persisterent: cumque hæc ab agentibus naturalibus præstanda sint, quæ non nisi per motum localem quicquam operantur, ut alibi diximus, eatenus natura corporea ordinanda fuit, ac disponenda, quatenus in ea motus localis facillime a prædictis agentibus corporeis perpetraretur. Ad id autem muneris maxime conferre corporum contiguitatem, certum videtur: licet enim in vacuo motus localis possibilis sit, ut postea patebit, corporum tamen contiguitas, ut motus prædictus promptius, ac incunctantius ab uno in aliud corpus transferatur, maxime conducit; cum nequeat unum, vel tantillum moveri, quin aliud, quod in linea motus sibi contiguum est, similiter moveatur. Totum igitur adspectabilem Mundum, ita Deus corporibus replevit, ut nullum inter ipsa sensibile, ac notabile inane interceptum reliquerit.

Quoniam vero pleraque in Mundo sunt corpora, quæ compressionis, aut etiam condensationis sunt ca-



pacia, ideoque ad minorem locum ab agentibus etiam naturalibus possunt reduci; certe ni in locum ab eis relictum corpus aliquod subingreditur, locus ille inanis, & vacuus remaneret: si itaque agentia naturalia, quemadmodum possunt prædicta corpora ad minorem locum reducere, possent & alterius ingressum in relictum locum prohibere, dubio procul vacuum quoque sensibile naturaliter propria virtute possent in naturam inducere. Id autem nullatenus præstare posse prædicta agentia, cum communiori sententia asserimus: in assignanda tamen hujus rei physica ratione, non est modica difficultas.

Peripatetici autem non aliam communi terrationem assignant, quam vacui metum illum, & horrorem, quem naturam habere dicunt, ad quem vitandum, dum de bono naturæ publico agitur, singula corpora, etiam adversus innatas sibi propensiones moventur: ita ut gravissima etiam corpora, neglecta ad locum inferiorem propensione, sursum ascendant, ut laboranti naturæ succurrant. Hæc autem metaphorica tantum esse, solumque oratorias, moralesque rationes continere; philosophicas vero minime, videtur perspicuum. Præterea falsum omnino esse, aliquam prædictis corporibus inesse virtutem, ut in casu enarrato contra innatam suam propensionem sursum ferantur, aliquibus rationibus convincitur.

Probatur I. Quia nemo prudens asserere posse videtur, eidem corpori duas inesse virtutes innatas, easque sibi invicem contrarietate oppositas, quarum alia in aliquibus; alia vero in aliis casibus utatur. Quis enim corpus insensibile, ex. gr. aquam, moneat, ut nunc innata sua gravitate utens, deorsum feratur; modo vero sursum ascendat, quia vacuum imminet? Harum certe

vir-



virtutum usus non modica discretione comitari oporteret, ne forte corpus illud, cum descendendum est, ascendat; aut e contra.

Probatur 2. Nam prædicta corpora nullatenus virtute propria ascendere, quando de vitando vacuo agitur, multis experimentis convincitur, unicum tamen, idque satis obvium, proponam. Sit tubus AB, (fig. 2.) cujus pars BC aquæ immergatur. Sit embolus DC, qui sursum educatur: embolum sequetur aqua contra innatam ejus gravitatem, idque, ut ajunt, ne inter embolum, & aquam fiat vacuum. Ascensum autem illum non procedere ab aqua, sic &, ni fallor, evidenter probatur. Si enim aqua propria virtute ascenderet, qui trahit embolum numquam sentiret pondus aquæ: sed hoc est contra experientiam: ergo aquæ ascensus ab ipsa aqua minime producitur. Major prob. nam non ob aliam rationem, cum lapidem elevo, ejusdem pondus experior, nisi quia lapis non propria virtute ascendit; sed potius a me contra ipsius nativam gravitatem elevatur: si ergo intra tubum aqua propria virtute ascenderet in nostro casu, non sentiretur ejus pondus. Hoc idem convincitur aliis quamplurimis experimentis.

Id autem videns P. Honorat. Fabri *in Append. 1. ad Metaphysicam, prop. 20.* quandam excogitavit unionem inter cuncta corpora universi, non quidem veram, formalem, & physicam, sed tantum æquivalentem, qua nempe corpora universa ad vitandum vacuum, alia ab aliis trahuntur, renuente etiam innata eorumdem inclinatione; sed hæc, ut optime notat P. Franc. Milliet *lib. 1. Staticæ, digres. 6.* Metaphysicam præcisionem sapiunt, nec ad res physicas, quicquam conferre possunt, nisi ulterius physice explicentur: ut itaque



que id præstare possimus, ad physicum naturæ corporeæ systema, prout a nobis concipitur, redeamus.

Totum itaque Mundum, ut dixi, ita corporibus replevit Deus, ut nullum inter ipsa sensibile vacuum reliquerit: loca enim illa, quæ a majoris molis corporibus occupari non possunt, materia quadam supra modum subtilissima, ac fluidissima replevit, quæ nihil aliud est quam subtilissimorum corpusculorum congeries, quæ quidem corpuscula absque inconvenienti ullo, *materiam ætheream* possumus appellare: quidquid tandem de nomine sit, ea supponimus esse omnino incapacia tum condensationis, ac rarefactionis: tum similiter compressionis, aut tensionis: esseque medium cæteris corporibus commune, ita ut nulla sint gravitate, aut levitate prædita; sint tamen ex se quaquaversum ingenti facilitate mobilia. Alia præterea corpora ita disposuit, ut ad globos totales compingendos, innata sua gravitate conspirarent, ut suo loco dicemus: sic terrena corpora, & quæ circa Tellurem sunt aëra, ad ejusdem centrum suapte natura propendent. His igitur nunc leviter tantum expositis, simulque suppositis, nullo, ni fallor, negotio ostenditur, in natura corporea nullum ab agentibus naturalibus corporeis posse notabile vacuum induci.

Quoties enim corpus aliquod sensibile a loco removetur, in locum ab eo relictum aliud corpus naturaliter succedere necesse est: sic, dum corpus aliquod ab uno loco in alium transferimus, confestim locus relictus ab ambiente aëre occupatur: cum enim fluidissimus sit, & gravis, suapte natura statim ad illum locum replendum accurrit, ut scilicet ad debitam sibi libellam coaptetur: non secus quam cum corpus aquis submersum intra illas movetur, statim in locum relictum profuens



fluens aqua, innata sua gravitate, ac fluiditate accurrens, ingreditur. Si autem locus a corpore relictus, ab aëre, aut alio fluido sensibili non occupetur, eo quod a validiori agente ejus accursus prohibeatur, non exinde vacuus remanere censendus est; repletur enim ab alio fluido insensibili, ab illa nempe materia subtilissima, de qua superius sumus loquuti. Cum enim penetratio sit naturaliter impossibilis, corpus a loco extractum, & in alium translatum, magnam præfatæ materiæ subtilissimæ partem commovet, & ab eo loco extrudit, cui implendo corpus illud accedit: hoc autem extrusionis motu, non alibi potest præfata materia moveri, nisi ad locum a corpore illo relictum; cætera enim sunt omnia plena: unde prædictus locus non inanis relinquitur, sed materia illa subtilissima est repletus. Hinc vides omnem locum vel a corporibus sensibilibus, vel ab insensibilibus esse repletum. Ex quo tandem infero, nullum ab agentibus corporibus posse causari notabile vacuum; idque sequenti ratione concludo.

Ut ab aliquo agente corporeo posset induci vacuum, opus erat ut extracto uno corpore a proprio loco, omnis alterius corporis ingressus in relictum locum prohiberetur: sed a nullo agente corporeo potest omnis alterius corporis ingressus prohiberi: ergo neque vacuum induci. Min. prob. Nam, licet agens corporeum possit aliquoties prohibere corporis sensibilis ingressum; non tamen poterit ingressum subtilissimæ illius materiæ impedire: ergo non potest omnis corporis ingressum prohibere. Antec. prob. Licet enim corpus aliquod, quantumvis solidum, accurrentis illius materiæ cursui opponatur; ipsa tamen cum subtilior multo sit poris illius corporis, per illa interlabetur, suumque cursum, nullo fere impedimento perficiet, locumque



relictum ingressa, illum occupabit: non ergo potest corpus aliquod illius materiæ subtilissimæ ingressum prohibere: & consequenter cum nullum sit agens corporeum, quod omnino poris sit destitutum, nullum erit, quod saltim hujus materiæ ingressum in locum relictum prohibere possit: & per consequens nec vacuum inducere.

Vides hîc in quo tandem physice stet totum naturæ corporeæ studium, ad inane e finibus suis excludendum; ut tamen id adhuc tibi clarius appareat, aliqua experimenta juxta præfatam doctrinam *sequentibus propositionibus* exponam.

## PROPOSITIO XXVI.

*Quaecumque metu Vacui accidere communiter dicuntur, solam gravitatem, ut causam agnoscunt.*

**D**iversa sunt experimenta, ex quibus inferunt plerique Auctores Naturam horrere Vacuum; quatenus nempe non aliam illorum causam assignare solent, quam prædictum vacui metum. Affero tamen *omnia ad corporum innatam gravitatem posse tandem reduci*, ideoque ex eis metum, & horrorem vacui nullatenus inferri.

Experimentum primum est, quod nuperrime proposuimus de Anthlia, in qua, dum trahitur Embolus, aqua ascendit. Affero itaque aquam impelli ad ascensum intra tubum ab aëre incumbente reliquis partibus aquæ extra tubum existentis, ipsasque sua gravitate premente. Quod ut explicem, supponendum nunc est aërem esse gravem, quod satis probatum est in nostro *Compend. Mathem. Tract. 10. de Statica*, & suo loco amplius probabimus. Hoc itaque supposito: dum em-  
bo-



bolus DC (fig. 2.) aquam attingit, aër gravitat tum in aquam CB intra tubum contentam, tum in aquam in vase stagnantem; cum vero elevatur embolus, elevatur simul & aër super ipsum incumbens, impediturque ejus gravitatio in aquam tubo contentam: cumque interea incumbat aër super aquam extra tubum in vase stagnantem, eamque premat, hac pressione aquam cogit intra tubum ascendere, ac insequi embolum: id vero necessario sequi probatur; nam dum elevatur embolus, aqua extra tubum existens, majus habet supra se pondus, quam aqua intra tubum contenta; supra illam enim incumbit, & gravitat aër; non vero in istam: ergo ut servetur æquilibrium, illam descendere; & hanc intra tubum ascendere oportet. Licet autem hoc satis perspicuum sit, juvat tamen exemplo aliquo ulterius demonstrare.

Sint duo tubi communicantes CED, (fig. 3.) in quibus sit aqua usque ad lineam AB; certe aqua in utroque eandem altitudinem obtinebit, eo quod aëris æqua moles in utroque tubo super aquam incumbat, eritque æquilibrium. Jam loco aquæ AEB supponatur Mercurius; hoc posito, si in partibus AC, BD infundatur aqua, erit ob rationem supradictam æquilibrium; si vero auferatur aqua BD, solaque remaneat AC, impellet Mercurium AEB, eumque coget ad ascensum in tubo BD, pro ratione aquæ gravitantis in AC. Idem omnino continget licet tubus non sit recurvus; sed in ea dispositione, quæ exprimitur in fig. 4. Si enim in vase MON Mercurius infundatur usque ad HI, Mercurius per inferiorem partem tubi utrimque aperti, ascendet tantum usque ad eandem altitudinem horizontalem HI; si vero in vase infundatur aqua, Mercurius ascendet per tubum supra prædictam lineam HI, eo scilicet quod



quod aqua, sua gravitate, premet Mercurium extra tubum existentem, non vero eum, qui intra tubum continetur; unde hic cogetur ascendere, donec fiat æquilibrium Mercurii intra tubum, cum aqua & Mercurio positus extra illum. In casu itaque Anthliæ positæ in in fig. 2. idem similiter evenire debet; nam aggregatum ex aëre, & aqua extra tubum positus, cum majoris ponderis sit sola aqua intra tubum existente, cum embolus educitur, eam ascendere coget donec fiat æquilibrium.

Præterea hanc esse genuinam causam ascensus aquæ dum in casu fig. 2. extrahitur embolus, inde evidenter confirmatur, quod scilicet in illo scyphone, aqua solum ascendere possit ad determinatam quandam altitudinem, ad illam nempe præcisse, in qua sit in æquilibrio cum aëre; licet enim tubus AB sit ingentis altitudinis, aqua solum ascendet ad trigessimum tertium circiter pedem altitudinis; non vero amplius, quia 33. aquæ pedes æquales sunt in gravitate aëri in terras gravitanti. Quod si loco aquæ substitueretur in eodem vase Mercurius, ad duos tantum pedes cum duobus digitis intra tubum ascenderet: duo siquidem pedes Mercurii cum duobus digitis, ut experientia testatur, æquibres sunt triginta tribus pedibus aquæ; & consequenter aëri supra terram gravitanti: recte igitur hoc experimentum, aliaque similia ope gravitantis aëris explicantur.

*Objicies tamen* 1. Si in prædicto casu, aqua ideo ascenderet intra tubum, quia ab aëre exterius incumbente cogitur ad ascensum, manus elevans embolum non sentiret aquæ pondus; cum non ab ipsa, sed a prædicto aëre elevetur: sed hoc est contra experientiam, ut alibi diximus: ergo, &c. Resp. Manum elevantem embolum,



lum, vere sentire aquæ pondus; causam tamen esse, quia dum illum elevat, aëris cylindrus embolo imminens, super illum gravitat, ac deorsum impellit, qui quidem impulsus æqualis est gravitati aquæ tunc temporis intra tubum elevatæ. Sed de his alibi.

*Objicies 2.* Si gravitas aëris causa esset ascensus humoris per tubulum prædictum, impedita aëris gravitate, impediretur humoris ascensus: ergo, &c. Min. prob. Nam si vas EB (fig. 2.) undique sit perfectissime clausum, impeditur gravitatio aëris super aquam in eo inclusam: sed in hoc casu ascendit aqua per tubum, cum extrahitur embolus: ergo aquæ ascensus non a gravitante aëre, sed ab alia causa procedit, nempe ne detur vacuum. Huic difficultati plene satisfactum iri haud dubito, si hujus aëris, in quo versamur, status spectetur.

Certum enim est 1. Aërem istum talis esse naturæ, ut compressionis ope ad minorem locum, nullo fere negotio, sæpissime reducatur: experimur enim in vas aliquod optime clausum, posse aliqua vi intrudi vigecuplo plus aëris, quam sit capacitas illius vasis.

Certum etiam est 2. supposita aëris gravitate, hunc inferiorem aërem compressionem pati a superincumbentis aëris mole; hujus enim pondus, eum qui prope terram existit, ad minorem locum revocabit, quam haberet, si moles illa super eum non insisteret: exemplum habes in lanæ ingenti cumulo, in quo, quæ desuper incumbit, inferiorem coarctat, & comprimit.

Certum est 3. Corpora compressa sui dilatationem exigere, ita ut statim a causa comprimens recedit, virtute illa sibi innata, quam Philosophi *Elasticam* appellant, ad connaturalem sibi extensionem restituantur, de quo late suo loco pertractabimus.

His



His suppositis, aperte solvitur objecta difficultas: nam cum in machina nostra aër, qui supra terram est, includitur obturatione vasis, eundem statum habet, quem antea habebat: sed antea erat compressus, a pondere superincumbentis aëris: ergo & post clausuram, est similiter compressus: sed compressio æqualis erat virtuti comprimenti, nempe gravitati aëris: ergo in ea clausura compressionem habet æqualem gravitationi aëris: sed vis elastica, ut ad pristinum statum revocet corpus compressum ope dilatationis, æqualis est compressioni; est enim elasticitas ut compressio, ut suo loco patebit: ergo post clausuram, habet inclusus aër vim se se dilatandi æqualem gravitationi aëris: ergo hæc vis, dum embolus aquæ incumbit, æqualis est gravitationi aëris supra embolum; atque adeo erit cum ipsa velut in æquilibrio; ubi vero attollitur embolus, attollitur & aër super illum incumbens; & consequenter aufertur æquilibrio; daturque locus aëri in vase incluso, ut se se amplificet; qua dilatatione aquam in vase contentam premit, eamque ad ascensum impellit: imo & educationem emboli adjuvat, ita ut initio illius motus vix sentiatur aëris incumbentis gravitas in embolum. Ubi vero inclusus aër ita fuerit dilatatus, ut ad suum statum connaturalem proprius accesserit, vis ejus elastica languescit, juxta communem elaterum legem, qui in principio, cum nempe sunt vehementius adducti, potentius agunt; in fine vero languescunt; unde fit non jam aërem inclusum in vase educationem emboli adjuvare; ideoque sentitur totum emboli, & aëris pondus: idem igitur evenit sive vas clausum fuerit, sive apertum.

Experimentum 2. est satis obvium in machina illa, quæ *Thermometrum* appellatur, quia ambientis aëris  
fri-



frigus, aut calorem, diversosque harum qualitatum gradus demonstret; de quo egimus in *Compend. Mathematic. Tract. 12. de Hidrotechnia, cap. 4.* cujus, ut ibidem dixi, diversi sunt modi, quorum unum, eumque simplicissimum in præsentī exponere sufficiet. Sit vitrea ampulla longiori collo instructa, ut in fig. 5. apparet, quæ aere tantum sit plena, calefiat tota ampulla: deinde ejus orificium immitatur in aquam: quo factō, dum frigefiet aër, aqua ascendet per collum usque B, aut D, ibique subsistet. Deinde, si calefiat aër DA, descendet aqua usque ad B, aut E: ita ut vel levissima caloris, aut frigoris mutatio ex aquæ ascensu, vel descensu dignoscatur. Causam autem hujus experimenti esse aëris gravitatem, sic ostendo.

Dum initio experimenti, aër inclusus in toto thermometro calefit, rarefcit, & majorem extensionem localem requirens, magna ex parte, e thermometro egreditur; compertum enim est, aërem calore rarefieri, & frigore condensari; quo fit parum aëris manere intra thermometrum: neque enim aër externus interni calefacti, ac rarefacti exitum compescere potest, dum adest rarefactionis causa; oportebat enim eum pugnare adversus aëris se se dilatantis resistantiam, simulque adversus calorem illum rarefacientem. Cum itaque in hoc statu orificium colli intra aquam mergitur, & inclusus aër incipit frigefieri, aufertur paulatim ejus rarefactio, & jam multo minus compressioni resistit: quare incipit aër externus gravitatione sua aquam premere, eamque impellere in thermometrum, & aërem inclusum coarctare quantum possit. Hinc fit, crescente frigore, aquam plus ascendere in thermometro, aer enim ibidem inclusus, frigore constringitur, & ad minorem adhuc locum revocatur, majorque adversus illum est aëris ex-

ter-



terni prævalentia: remissione autem frigoris, aut accessu caloris, aqua descendit ob rationem oppositam. Ex hoc principio diversæ exortæ sunt thermometrorum species, de quibus alibi.

Experimentum 3. desumitur a vitreis illis cucurbitulis in Medicina satis familiaribus, quæ hoc modo applicantur. Calefit aër inclusus quantum fieri potest: dein statim carni firmiter applicantur, ita ut nullus externo aëri circa cucurbitulæ labra pateat ingressus: tum frigit cucurbitula applicatione pannorum madidorum; quo factò elevatur caro intra cucurbitulam, & sæpe etiam ossa, si quæ fuerint luxata: & si caro incidatur, non modicus sanguis exilit. Hujus phœnomeni causam ad metum vacui tribuunt plerique; provenire tamen censeo ab aëris gravitate, quod sic mihi persuadeo.

Multi sunt intra corpus humanum spiritus, qui majorem extensionem obtinerent, ni pelle, & carne continerentur; pellis autem ab aëre ambiente ope gravitatis, & elasticitatis comprimitur. Quod evidenter convincunt experimenta in Anthlia Boyleana facta, quæ suo loco adducentur, cum nempe de aëris elasticitate erit sermo. Hæc autem compressio, quia continua est, & ex omni parte nostra corpora premit, non sentitur, imo est viventibus connaturalis, qua sublata, eorum pellis halius inclusos non contineret. Dum ergo cucurbitula, in qua parum remansit aëris, carni applicatur, & aër in ea inclusus frigit, carnem ascendere necesse est: aër enim ille, multum ac facile comprimi potest, nullasque fere habet vires, quibus compressioni resistat: hinc jam non est in æquilibrio cum spiritibus intra corpus inclusis, ac majorem extensionem affectantibus, quare spiritus isti distenduntur, ac dilatantur, pellemque, car-

nis-



nisque fibras distendunt, & intra cucurbitulam intrudunt: imo & aëris externi gravitas, dum exterius undique carnem premit, præfatos spiritus versus cucurbitulam impellit, quo pellis, ac carnis ascensus augetur. Quoniam vero sæpe pelli, aut carni connexa sunt ossa, ideo hæc attolluntur, si quæ fuerint luxata, ac in proprium locum restituuntur. Ex his alia similia experimenta facile eisdem principiis possunt exponi.

## PROPOSITIO XXVII.

*Experimenta quibus probari videtur, actu Vacuum notabile, ac sensibile induci, id non convincunt.*

Vacuum etiam magnum, aut notabile posse ab agentibus corporeis induci, defendit R.P. Maignan *Phil.nat. cap.9. num. 10.* ejusque discipulus R. P. Saguens *Phys. disp.6. art.8.* Cum vero oppositam sententiam teneamus ob rationes *prop. 25.* adductas, eas oportet dissolvere, quæ ab his, aliisque Doctissimis viris nobis objiciuntur.

*Objiciunt itaque aliqui* 1. experimentum illud celebre, quod *Torricellianum* appellatur, eo quod Torricellius omnium primus asseratur hoc experimentum fecisse; deinde Paschalis filius: de quo insuper scripsere Valerianus Magnus, Stephanus, Natalis, Cassatus, Gassendus, Pequetus, Poyrius, apud P. Millietum *Stat. lib.1. digres.7.* Quod sic se habet. Sit canaliculus vitreus AC (fig.6.) una sui parte hermetice sigillatus; ejusque longitudo major sit duobus pedibus cum dimidio; crassities vero quælibet; impleatur Argento vivo: tum digito obturetur os illud per quod Mercurio fuit impletus: tum invertatur canaliculus, sic digito clausus, ac in vas aliquod, etiam Mercurio satis refertum

ejus



ejus extremitas simul cum digito obturante immitatur: post immersionem removeatur digitus, aperiaturque ejus orificium; & statim Mercurius ex canaliculo in vas illud descendet; non tamen totus, sed permanebit in ipso canaliculo ad usque altitudinem AE: ita ut a superficie HI Mercurii stagnantis usque ad E sint duo pedes cum duobus digitis. Id autem insuper est notandum, quod sive longior sit canaliculus, sive brevior; sive crassior, sive exilior; sive uniformis crassitie, sive difformis; sive in summitate habeat ampullam adjectam, sive non, eadem semper est altitudo Mercurii, nempe ad usque horizontalem EG distantem a superficie HI duos pedes cum duobus digitis: ita ut si inclinetur canaliculus, ut in BL, Mercurius repleat totam partem BD: & si ulterius inclinetur ut in FG, totus sit Mercurio repletus. Innumera sunt phænomena, quæ in hac machina observantur, quorum ea solum nunc exponuntur, quæ ad præsentem scopum pertinere possunt, reliquis in alium locum relictis.

Ex hoc itaque experimento, posse naturaliter vacuum notabile induci, aliqui tamquam certum inferri voluere: putant enim partem EC a Mercurio in canaliculo relictam, omni corpore esse destitutam: & consequenter omnino vacuum remanere. Affero tamen spacium illud aliquo corpore esse plenum: quod sequentibus rationibus quasi evidenter convincitur. Probatur I. Nam omne illud, quod est capax rarefactionis, & condensationis, corpus est: sed quod in superiori illa parte tubi continetur, est capax condensationis, & rarefactionis: ergo corpus aliquod est. Major est certa: vacuum enim, cum nihil sit præter corporis carentiam, non est capax rarefactionis, & condensationis. Minor autem probatur experientia: nam, si pars illa  
su-



superior canaliculi calefiat, descendit Mercurius; si vero notabiliter infrigidetur, ascendit ultra stationem consuetam: ergo pars illa dilatatur, & coarctatur, quod fit ope rarefactionis, & condensationis.

Probatur 2. Nam pars illa tubi superior est luminis capax: eodemque modo fiunt in ea luminis refractiones, ac si esset aëre, aut simili corpore plena: ergo spatium illud est aliquo corpore plenum. Conseq. probatur: vel enim lux est substantia corporea; vel qualitas entitativa: si qualitas: ergo in illo spatio aliquod corpus diaphanum reperitur, quod luminis sit subjectum; si vero lux sit corpus subtilissimum: ergo istud replet spatium prædictum; & quemadmodum lux per vitri poros ingreditur, aliud subtilissimum corpus similiter ingredi poterit, quod, abiente lumine, locum illum repleat: & præterea sive substantia sit, sive qualitas, aliquod medium in præfato loco reperit, in cuius ingressu, & egressu suas refractiones perficiat.

Probatur 3. Si pars illa superior tubi vacua esset, dum occluso inferiori orificio A, invertitur tubus, ita ut pars illa CE inferius collocetur, deberet Mercurius quasi subito descendere, ut vacuitatem illam impleret, relicta in alio extremo simili vacuitate: sed ut experientia constat, vacuitas illa apparens non nihil resistit descensui Mercurii; imo in exilioribus tubis Mercurium sustentat, nec descendere permittit, ut sæpissime expertum est: ergo vere ibi est aliqua substantia corporea locum illum replens.

Sed quæres, quâ subingredi possit in hermetice clausum canaliculum prædicta substantia? Resp. ingredi per vitri poros. Ut enim suo loco probabimus, aër iste noster ingentem continet diversarum substantiarum mixturam, quarum aliæ aliis ita subtiliores sunt, ita



dein figuratæ, ut vitri poros permeare possint: hæ itaque particulæ, descendente Mercurio ad usque consuetam stationem, a cæteris particulis aëreis, quæ multa elasticitate sunt præditæ, quaquaversum extruduntur, cumque in loco illo, dum a Mercurio relinquitur, nihil sit quod prædictarum particularum ingressum prohibeat, per vitri poros subingrediuntur, locumque illum occupant, simul cum particulis æthereis, quibus omnia corpora pervia sunt: cæteræ vero aëris particulæ, ob figuram ramosam quam habent, poros vitri, & communiter neque aliorum corporum, pervadere nequeunt; ideoque in cavitatem illam non ingrediuntur.

*Sed instabis*: Si substantia prædicta in aëre delitescens, & cum eo permixta, poros vitri pervadere posset, non esset cur Mercurius ad illam altitudinem intra tubum consisteret: sensim enim subingrediente illa substantia, Mercurius omnino descenderet: ergo nostra hypothesis non est sustinenda. Resp. Substantiam illam subtilissimam per vitri poros subeuntem, magna ex parte constare particulis æthereis, quæ cum gravitatem non habeant, subsistentiam Mercurii in illa statione, quæ ab aëre externo gravitante causatur, minime possunt impedire; reliqua vero substantia, cum sub eadem mole, sit aëre multo minoris gravitatis, neque extantiam illam Mercurii immutare, saltem sensibiliter potest. Dixi *saltem sensibiliter*, nam si talis materia abesset, solumque ibi reperiretur æther, ad majorem aliquantulo altitudinem consisteret Mercurius: quod licet nullo positivo experimento probari possit, nullo tamen ex adverso potest falsitatis convinci.

P. Claudius Milliet loco supra citato, aliter discurret: ait enim in omnibus corporibus, præsertim fluidis, plurimas aëris particulas contineri, eisque adherescere,  
quæ



quæ cum interceptæ sint, aliisq; permixtæ, & colligatæ, non ita facile a vinculis illis se expedire possunt; quod experimentis aliquibus probat, præcipue dissolutione corporum per aquas stygias, in qua, dum peragitur, multus aër, ac spiritus cernitur e corporibus illis erumpere. Quod & ego ulterius confirmo experimento a Roberto Boyle instituto in suo recipiente: immisit enim illi phialam aqua plenam, aliquantulum calefactam: tum aërem e recipiente extrahere cœpit, modo, quo suo loco dicemus; & ad quartam exsuctionem, aqua bullire visa est, quasi vehementi igni fuisset admota: quod non aliæ causæ potuit attribui, quam corpusculis aëreis, igneis, & similibus in aqua inclusis, quæ cum elastica vi prædita sint, remota aëris pressione, expandebantur, ac in sublime elevabantur.

Similiter itaque ex Mercurio intra canaliculum ad consuetam stationem posito, ob eandem rationem, plurimi elevantur spiritus, qui summitatem illam canaliculi replent. Quod inde confirmat præfatus Auctor, quod Mercurius, licet aliunde gravissimus sit, est tamen experientia teste, maxime volatilis. Tum etiam, quia dum eodem Mercurio sæpius experimentum prædictum iteratur, non tam descendit Mercurius; multi enim ea repetitione deperduntur spiritus, quorum defectu, aëris pressioni Mercurium elevanti, ac sustinenti, non ita resistunt, ac antea, ideoque altius ab aëre elevatur, ac sustinetur. Ego autem censeo ex utraque causa assignata posse subministrari materiam subtilem, quæ summitatem illam tubi a Mercurio relictam repleat. R.P. Sanguens nobis objicit machinam Boyleanam, in qua vacuum reperiri, ex phænomenis, quæ in ea observantur, probare contendit: cæterum prædictorum phænomenorum causam aliam omnino esse patebit, cum de aëris



PROPOSITIO XXVIII.

*Vacuum magnum, seu notabile potest ab Angelo induci.*

**P**Robatur, nam potest Angelus totum aëra intra hoc conclave contentum extra illud adducere: ac præterea impedire, ne alius aër, aliudve corpus in locum illum ingrediatur: vis enim, qua aër, aut aliud quodcumque corpus ad implendum conclave accurreret, esset, aut gravitatis, aut elasticitatis, ut superius diximus: sed hanc coërcere, ac enervare potest Angelus, cujus virtus est longe superior: potest igitur Angelus accursum corporis illius impedire: sed hoc posito, conclave maneret vacuum: ergo istud potest ab Angelo induci.

*Sed objicies: Angeli non possunt virtute sua prævalere adversus perfectionem Universi: licet enim agere possint adversus aliquarum causarum particularium inclinationem: non tamen contra totius Universi perfectionem: dicente Apostolo ad Hebr. 2. v. 5. Non enim Angelis subiecit Deus orbem terræ futurum, de quo loquimur. Resp. Angelos de potentia ordinaria non posse prævalere adversus perfectionem Universi; bene vero de potentia absoluta: habent enim ex se vim montes transferendi, ac maria de loco in locum transmutandi: id tamen eis a Deo non permittitur. Præterea non video Angelum operaturum fore contra generalem Universi perfectionem, si hanc cameram vacuum redderet: solum enim ad id præstandum opus esset, ut suam potentiam exerceret adversus aërem, aliave corpora, quæ sua materiali virtute ad ingressum in locum illum properarent, ea nempe sistendo, motumve illo-*



illorum coërcendo. Verba autem Apostoli communi-  
ter intelliguntur a Sanctis Patribus de Regno Christi,  
videlicet, aut de Ecclesia, aut de Gloria: aut de Univer-  
so Mundo post mortuorum resurrectionem: unde ex  
illis nihil adversus nostram assertionem concludi po-  
test.

## PROPOSITIO XXIX.

*Datur actu in natura corporea inane disseminatum, seu  
vacuola Mundi corporibus interspersa.*

**D**ari in natura corporea vacuum disseminatum,  
hoc est, reperiri passim corporibus interspersa  
vacuola, seu spatiola inania, tenent ex antiquis Pytha-  
goras, ejusque discipuli; tum & Leucippus, Democri-  
tus, Metrodorus Chius, Epicurus, & alii plures. Item  
Hieron Alexandrinus, qui in Praefatione in *Spiritualia* id  
abunde probat. Idem sentit Lucretius *lib. 1.* asserens.

..... *Natura duabus*

*Consistit rebus, quæ Corpora sunt, & Inane.*

Hos sequitur Petrus Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 2. cap. 3.*  
Auctor *Phil. Veter. & Novæ, Phys. gener. tract. 3. dissert.*  
*1. cap. 3.* Duhamel *de consensu Veteris, & Novæ Phil.*  
*lib. 2. cap. 3.* R.P. Maignan *Phil. nat. cap. 8. prop. 9.* R.P.  
Saguens *Phys. disp. 6. art. 9.* Casimirus *Phys. part. 1. disp.*  
*3. art. 2. quest. 1.* & communiter Atomistæ, quibus jam  
nostris temporibus adhærent plures ex Peripateticis.  
Hinc obiter patet, quàm immerito Illustr. Palanco *lib.*  
*4. Phys. quest. 4. num. 6.* Doctissimum Maignanum nota  
singularitatis inurat, quod hanc sententiam defendat  
a tot, tantisque Philosophis propugnata,

Nostra itaque assertio probatur 1. communiter ra-  
tione desumpta ex motu. Si nulla essent vacuola corpo-  
ribus interspersa, nullus in rerum natura fieri posset  
motus localis: ergo, &c. Anteced. probatur. Ad hoc

ut



ut corpus aliquod moveatur, ex. gr. per aëra, necesse est corpus mobile protrudere aërem anteriorem in alium locum: atqui illum non posset in alium locum protrudere, si nulla essent vacuola corporibus passim interspersa: ergo, &c. Major patet: neque enim corpus moveri potest, quin in locum aëris anterioris subeat: nequit autem in eum subire, persistente ibi anteriore aëre: aliter enim daretur naturaliter penetratio: oportet ergo corpus mobile anteriorem aërem protrudere, ut moveri possit. Minor autem prob. Nam nequit corpus mobile anteriorem aërem in alium locum protrudere, nisi adsit alius locus, vel prorsum, vel retrorsum, vel ad latera occupabilis ab illo aëre protrudendo: sed si nulla dentur vacuola, nullus est locus occupabilis, cum omnia sint plena: ergo si nulla dentur vacuola, non potest corpus aërem anteriorem in alium locum protrudere: & consequenter nec corpus illud moveri posset.

Verum hæc ratio non satis rem convincere videtur: potest enim responderi, eodem instanti reali, quo corpus per aëra moveri incipit, locumque suum deserere, incipere quoque aërem, ipsi proximum, ejus locum occupare: simul enim atque corpus loco moveri incipit, anteriorem aërem protrudit, hicque alium, donec motu quasi circulari, locus qui a corpore relinquitur, ab aëre occupetur. Quod quidem satis apposite explicat Cartesius, exemplo globulorum, qui in orbem disponuntur: cum enim unum ex his dextrorsum impellitur, hic sibi vicinum in easdem partes trudit; hicque rursus alium, donec continuato pulsu locus, quem primus deserit, a proximo simul occupetur, ita ut primus globus loco non cedat, quin eodem instanti in ejus locum succedat alius. Quod amplius confirmari potest  
 exem-



exemplo rotæ, quæ circa proprium centrum moveatur: nulla enim periphæriæ pars locum mutat, quin eodem instanti, quæ prope est, locum ejus ingrediatur: certum autem est, perinde rem se habere, sive partes illæ continuæ sint, ut in rota; sive contiguæ, ut in globulis, & in aëre.

Probatur 2. communiter, nam his vacuolis disseminatis optime explicatur corporum rarefactio, eorumque condensatio: dum nempe asseritur, tunc corpus rarefieri, cum ejus partes invicem recedentes, plures vacuitates interspersas admittunt; tunc vero densari, cum ejus partes invicem proprius accedentes, minora vacuola intercipiunt: similiter autem & compressio, ac tensio explicari possunt. Præfatis autem vacuolis non admisis, difficilis admodum redditur horum phænomenorum explicatio. Hoc autem argumentum, minime contemnendum est: quoniam vero de his corporum statibus alibi pro dignitate est pertractandum, hanc rationem ulterius non produco.

Probatur 3. Experimento a Gassendo *loco citato* adducto. Salem enim communem in aquam injecit, donec aqua veluti satiata, nihil ejus posset amplius exsolvere. Tum Alumen in eandem aquam injecit: dein Halinitrum, Sal Ammoniacum, Saccharum, & alia similia, quæ omnia similiter fuere in illa aqua dissoluta. Cujus experimenti ratio nulla alia esse posse videtur, nisi quod abeunte sale communi in minutissimas particulas, quæ cubicæ sunt; cum reperiantur intra aquam consimilia spatiola, ipsis capiendis capacia, in ea ingrediuntur, quibus repletis, salis communis exolutio cessare debet, cum nulla jam supersint spatiola prædictarum particularum capacia. Hoc autem nihil obstat aliorum salium exsolutioni: licet enim loculamenta cu-  
bi-



bica, cubicis particulis salis communis repleta sint; sunt tamen alia octahedrica particularum Aluminis capacia, quæ hujusmodi sunt figuræ: tum & aliorum salium: sunt igitur in eadem aqua varia, insensibilia licet, loculamenta, eaque inania, quæ præfatorum salium particulis adaptantur, quæ cum particularum, sibi similibus fuerint repleta, jam ultra salis illius exsolutio fieri non poterit.

Hoc tamen argumentum non omnino concludit: 1. quia poterunt spatiola illa alio corpore subtiliori esse plena, quod injecto sale, recedit. 2. quia non est cur intra spatiola octahedrica non possint ingredi spatiola cubica. 3. quia si exsolutorum salium particulæ ita apparentur suis quæque vacuis spatiolis, aqua, cum illis fuerit saturata, non intumesceret: sed hoc est contra experientiam: non igitur ex hoc experimento convincitur aquæ spatiola fuisse penitus inania.

Probatur itaque 4. ex ipso atomorum contextu, quo singula corpora componi diximus. Certum enim est omnia corpora sensibus obvia, ex minutissimis particulis componi, ut alibi satis aperte probatum est, quarum aliæ aliis innexæ, in subtiles fibras distenduntur, aliæ in tubulos efformantur, aliæ tandem variis modis cum prædictis intexuntur, donec corpus organicum confurgat. Quoniam vero hujusmodi particulæ diversimode sunt figuratæ, necesse est inter ipsa aliqua interstitia relinqui, quæ *pore* communiter appellantur. Præfatæ porro particulæ, subtilissimæ licet sint, ex aliis subtilioribus componuntur, quas, quod insectiles sint, *atomos* appellamus: cumque nec atomi uniusmodi sint figuræ; sed innumeris modis figurentur, ut alibi dixi, quædam etiam spatiola minutissima inter se necessario relinquunt, quæ etiam *poros subtilissimos* appellamus. Li-  
cet



cet autem majores illi corporum pori, seu meatus, subtiliori corpore, aëre scilicet, aut æthere, pleni sunt; minutissimi tamen illi pori, seu atomorum interstitia, nullo corpore subtilissimo possunt repleri: & quidquid sit, si aliquo repleantur, corpus illud subtilissimum in poris illis contentum, ex atomis similiter componitur, quæ profecto non ita possunt ob figurarum varietatem sibi ad amicum convenire, ut foraminula etiam non intercipient, quæ cum alio subtiliori corpore repleri non possint, ne procedamus in infinitum, vacua relinquere necesse est: sunt ergo in corporibus vacuola minutissima disseminata omnino admittenda.

*Sed objicies.* Vacuola disseminata valde perturbarent inter agentia corporea commercium: ergo non sunt admittenda. Anteced. prob. Nam ignis longe difficilius lignum calefaceret, si inter ipsum, & lignum vacuola illa interciperentur: in illis enim actio ignis hæreret: cum enim vacuum calefieri non possit, alioquin esset corpus, certe calor ibi sisteret, & non nisi per latera oblique procederet: perturbaretur igitur, ac magna ex parte minueretur actio ignis in lignum: idemque dicendum erit de cæteris agentibus corporeis. Sed respondeo negans anteced. Ad cujus probationem dico actionem ignis, cæterorumque agentium naturalium, per lineas quidem rectas intra sphaeram suæ activitatis propagari; hujusmodi tamen lineæ physicæ sunt, suam habentes latitudinem; ex corporeis enim particulis componuntur sibi contiguas: hanc autem contiguitatem cum vacuola illa non omnino tollant, nihil propagationi prædictarum actionum possunt officere: eadem enim facilitate, imo forsitan majori, illis vacuolis admissis, ab agente ad passum fit actionum propagatio, in nostra præsertim sententia, quæ non per qualitates phy-  
si-



ficas, sed per corpusculorum motus, effectus agentium naturalium exponit. Sed hoc amplius suo loco patebit.

## PROPOSITIO XXX.

*Casu quo vacuum notabile daretur, possibilis esset in eo motus lationis.*

**S**emper mihi visum est inutiliter tempus infumi in quæstionibus illis enodandis, quæ de mero possibili appellantur: cum innumera sint actu naturæ phænomena, quorum causas solerti inquisitione indagare, potius sit Philosopho, non modo dignum; verum & necessarium, ideoque a præsentî quæstione breviter qua potero me expediam. Eidem occasionem præbuit Aristoteles *lib. 4. Phys. a tex. 64.* & deinceps, qui ut Democritum, aliosque antiquos Philosophos dicentes, sine vacuo nullum esse possibile motum, impugnaret, asseruit, imo potius ita vacuum motui præsertim lationis adversari, ut in ipso nullus sit possibilis motus. Deseritur tamen in hac re Philosophus a S. Thoma, Scoto, & communiter ab ipsis etiam Peripateticis, licet eum aliquatenus benigne interpretari studeant.

Affero itaque, casu quo daretur vacuum, motum localem fore in eo naturaliter possibilem. Ratio autem est, quia nulla in eo est assignabilis contradictio, quod nempe corpus in vacuo constitutum localiter moveatur: ergo fatendum est esse possibile. Antecedens patebit ex sequentium objectionum solutione.

*Objicies 1.* Omnis motus lationis debet esse ad aliquem locum: est enim corporis translatio ab uno loco in alium: sed in vacuo nullus est locus, ad quem possit corpus transferri: ergo in vacuo impossibilis est talis motus. Resp. distinguens anteced. Motus lationis debet esse ad aliquem locum, sive extrinsecum, sive intrin-



trinfecum, concedo: necessario ad locum extrinfecum, nego: & distinguo min. In vacuo nullus est locus extrinfecus, concedo; intrinfecus, nego, & consequentiam. *Sed instabis*, in vacuo nullus est locus intrinfecus, ad quem corpus possit transferri: hoc enim in esse reali, per corpus aliquod locatum saltim in adæquate constituitur, ut diximus *prop.* 12. sed in loco, ad quem fit motus in vacuo, nullum est corpus: ergo nullus est locus adhuc intrinfecus, ad quem in vacuo possit fieri motus. Resp. distinguens majorem. In vacuo nullus est locus intrinfecus actualis, concedo: nullus est locus intrinfecus possibilis, nego: hocque sufficit ut corpus possit moveri in vacuo.

Explicatur solutio. Locus intrinfecus realis, ut dixi *prop.* 12. consistit in ipso corpore ubicato, seu ita constituto, ut talem habeat situm, ac distantiarum ordinem ad aliud corpus, quod fixum sit, vel tamquam fixum supponatur: & hoc quidem, ut dixi *prop.* 13. habet ab actione illius productiva, aut conservativa, quatenus est ejusdem ubicatio. Corpus itaque A in vacuo constitutum, eatenus est in loco intrinfeco A, quatenus per talem ubicationem determinate in hoc situ constituitur, in hocve distantiarum ordine; si autem a Deo constituatur in loco immediato B, id certe exsequetur per aliam ubicationem, ei tribuentem alium situm, & ordinem distantiarum: unde vere dicetur translatum esse a loco intrinfeco A ad locum intrinfecum B: & consequenter vere fuisse motum: cum motus lationis nihil sit nisi translatio corporis ab uno in alium locum: in hac itaque hypothese vere in vacuo daretur motus. Nec opus est locum B, ad quem fit translatio, realem, & actualem esse, antequam corpus ad illum transferatur; sed sufficit esse possibilem, ut ex dictis constat: & insuper

per



per confirmatur ; nam quemadmodum motus lationis requirit locum, seu terminum, ad quem fiat talis motus: ita motus alterationis requirit qualitatem, quæ sit ejusdem terminus: sed ad motum alterationis sufficit qualitatem esse producibilem, quæ tamen actu producatum cum fit alteratio : ergo similiter ad motum lationis sufficiet locum ad quem esse possibilem, qui tamen actu ponatur, cum actu fit motus.

*Objicies 2.* Ex Aristotele loco supra citato. In vacuo neque est sursum, neque deorsum: dextrorsum, aut sinistrorsum: sed motus vel esse debet sursum, vel deorsum: ad dexteram, vel ad sinistram: ergo in vacuo non est possibilis motus. Resp. distinguens majorem. In vacuo non est sursum, neque deorsum, &c. actualiter, concedo; possibiliter, nego. Et distinguo minorem, ad motum requiruntur prædicta actualiter ante motum, nego; possibiliter, concedo: & nego consequentiam. Itaque si homo ex. gr. in vacuo esset constitutus, posset jacere sagittam, versus ejusdem dexteram, aut versus sinistram: licet enim nullus sit locus actualis ad dexteram, aut sinistram ante sagittæ motum; ponitur tamen actu, cum sagitta ad eum transfertur: hocque sufficit ut versus illam partem moveri dicatur, ut constat ex nuperrime dictis.

*Objicies 3.* ex eodem Aristotele. Lapis projectus ideo post separationem a manu jacentis movetur, quia partes aëris a tergo accurrentis illum impellunt: sed in vacuo nihil est, quod eum a tergo impellere possit: ergo in ipso non posset moveri. Sed resp. negans maj. Non enim ideo lapis a projiciente manu sejunctus movetur, quod aër ei insistat a tergo; sed ob impulsu a projiciente illi impressum: de quo alibi. *Addit insuper Aristoteles*: si lapis projectus moveretur in vacuo, semel



mel jactus, semper moveretur, quod videtur inconveni-  
niens. Sed resp. ultro concedens antecedens: neque  
in hoc ullum apparet inconveniens, quod nempe in  
totali vacuo lapis semel motus, semper moveatur, nisi  
ab aliquo extrinseco retineatur: imo id necessario fo-  
re, ex alibi dicendis patebit.

*Objicies 4.* ex eodem Philosopho. Si corpus move-  
retur in vacuo, moveretur in instanti: sed hoc est contra  
rationem motus, qui essentialiter est successivus: ergo  
motus in vacuo est impossibilis. Major probatur, nam  
mobile eo velocius movetur per spatium, quo medium  
per quod transit, minus eidem resistit: ergo eo minori  
tempore movetur, quo minor est resistentia medii: er-  
go ubi nullum est medium resistens, nullo tempore  
opus erit ut moveatur: sed in vacuo nullum est me-  
dium resistens: ergo nullo tempore opus est, ut per  
ipsum corpus moveatur: ergo moveretur in instanti.  
Hoc argumentum merus est paralogismus, qui in erro-  
rem induxit Aristotelem, licet aliqui, ut dixi, ipsum ex-  
cusare contentur. Respondeo tamen negans maj. Ad  
ejus probationem nego anteced. & consequentiam:  
non enim eadem est proportio velocitatis, quæ resisten-  
tiæ medii, ut optime demonstravit Galilæus: ut enim  
ipse ait, si eadem esset proportio velocitatis, quæ resis-  
tentiæ medii, illud corpus, quod movetur per medium  
aëra, moveri etiam deberet, licet segnius, per mediam  
aquam; in ea nempe proportione, in qua aqua plus  
corporis motui resistit, quam aër: ergo in ea propor-  
tione lignum ver. gr. deberet descendere per aquam, &  
aërem, in qua densior est aqua, quam aër, plusque mo-  
tui resistit, quam aër: hoc autem falsissimum est; seque-  
retur enim lignum aliquo motu per mediam aquam  
descendere, cum tamen sub aquam descendere non  
pos-



possit, ut experientia testatur: non est igitur eadem proportio velocitatis motus, quæ resistantiæ mediæ, quo corruit totum argumentum. Omitto aliquas objectiones minoris momenti, quæ ex dictis facillime possunt dissolvi.

~~~~~

## LIBER IV.

### DE CORPORE NATURALI QUATENUS DURAT: UBI DE RERUM DURATIONE.

**P**OSTQUAM de Loco, rerumque Corporearum Ubicatione in præcedenti Libro differuimus, agendum nobis est in præsentis de earundem rerum Duratione: sequuti in hoc Aristotelem, qui *lib. 4. Phys.* postquam extensè satis egit de Loco, & Vacuo, *ultimis ejusdem libri capitibus* de Tempore sermonem aggreditur. Et Tempus quidem satis omnibus obvium esse compertum est; ejusdem tamen explicationem insuperabiles propemodum continere difficultatum scopulos, haud dubitari potest. Sic aperte de se testatur S. August. cum *lib. 11. suarum Confess. cap. 14.* ait: *Quid est ergo tempus? Si nemo ex me querit, scio; si querenti explicare velim, nescio.* Tum *cap. 25. Confiteor tibi Domine ignorare me adhuc quid sit tempus.* Nihil ergo mirum videri debet me in ejusdem expositione plurimum deficere: quid tamen imbecillitati meæ verius appareat, in sequentibus exponam.



## DEFINITIONES.

1. **D**uratio est permanentia rei in esse. Sic enim communiter exponitur: & quidem, licet parum Latine, apte tamen juxta Philosophicum sensum: ita enim perspicua est hæc definitio, ut ulteriori non egeat explicatione; quælibet enim res tamdiu durare dicitur, quamdiu existit.

2. *Res durans est cui duratio inest.* Quæ durant, in duplici sunt differentia; sunt enim alia *Permanentia*, alia *Successiva*. *Permanentia* sunt, quæ dum durant eadem sunt omnino, nec aliqua eorumdem pars interit, ut altera subsequatur, ut Deus, Angelus, &c. *Successiva* sunt, quorum partes ita sibi seriatim subsequuntur; ut intereunte una, sequatur altera, ut motus, ratione cujus ut mobile existens in loco A, transeat ad locum B, necesse est reliquisse locum A. *Res permanens*, aut est *independens ab omni alio*, & *essentialiter existens*, ut Deus: aut est *essentialiter dependens*, ut Angelus, anima rationalis, &c. quæ essentialiter a Deo dependent.

3. Duratio dividitur similiter in *permanentem*, & *successivam*. Duratio *permanens est duratio rei permanentis*: duratio vero *successiva est duratio rerum successivarum*. Diciturque communiter *Tempus*. Cumque, ut dixi, res permanentes in duplici sint differentia, etiam duratio permanens duplex est. Hinc triplex communiter assignatur duratio, nempe *Æternitas*, *Ævum*, & *Tempus*.

4. *Æternitas est duratio rei permanentis, invariabilis, ac omnino independentis.* Hinc cum solus Deus sit ens a se essentialiter existens, ab omnique alio independens, *Æternitas soli Deo convenit*: ita enim es-  
sen-



sentialiter existit, & durat, absque ulla prorsus dependentia, ut a nemine possit sua existentia privari. Æternitas optime a Boëtio *lib. 5. de consol. Philos. prosa 6.* sic definitur: *Interminabilis vitæ tota simul, ac perfecta possessio.* Nos quidem vitam hanc nostram mortalem totam simul haud possidemus; cum enim in quodam motu consistat, quæ præteriit, possessa quidem a nobis fuit; & quæ futura superest, possidebitur, solumque labile illud instans, quod nobis præsens est, a nobis possidetur: Deo autem immortalis tota ejusdem interminabilis vita, ita præsens est, ut ejusdem nihil præterierit, nihilque unquam præteritum sit. Hinc in Æternitate nulla est successio, nihil duratione prius, posteriusve: nihil præteritum, aut futurum, sed cuncta præsentia: estque unicum invariabile *nunc*, prorsus indeficiens. Sed de hac duratione in *Metaphysica Reali* redibit sermo.

5. *Ævum est duratio entis creati permanentis, & a Deo dependentis, suapte natura incorruptibilis.* Talis est duratio Angeli, & animæ rationalis, & aliorum, de quibus infra, quæ a Deo quidem dependent, suntque suapte natura incorruptibilia. Hinc ea, quæ Ævo veluti mensurantur, principium quidem habent suæ durationis; numquam tamen sunt habitura finem, quoniam a Deo, a quo tantum annihilari possunt, numquam delebuntur.

6. *Tempus est duratio successivorum, & suapte natura corruptibilium.* Corruptibilia enim, quatenus talia, suas habent viciscitudines; & unum interit, & aliud succedit; juxta illud Ecclesiastes *cap. 1. Generatio præterit, & generatio advenit.* Ab Aristotele autem *4. Phys. tex. 108.* sic, obscure licet, definitur tempus: *Numerus motus secundum prius, & posterius.* Numerus  
nem-



nempe non numerans, sed numeratus; ideoque clarius tempus exponemus, si dicamus esse: *Multitudinem, seu collectionem partium motus fluentium*; id est, quarum una continuo fluxu alteri succedit; ita ut altera sit prior, altera posterior.

7. Dupliciter considerari oportet tempus, *intrinsecum* nempe, & *extrinsecum*. *Intrinsecum est ipsa multitudo partium motus fluentium in se, & prout in se considerata. Extrinsecum est hæc eadem multitudo, quatenus assumitur ad aliarum rerum durationes mensurandas.* Ideoque dicitur illarum duratio extrinseca: ad distinctionem durationis intrinsecæ, quæ remoto omni tempore, eadem esset in prædictis rebus: nihil enim est aliud, quam cujusvis in suo esse permanentia, quam per labile tempus metimur. Quemadmodum itaque Geometræ cognitam quandam, ac determinatam adhibent mensuram, ex. gr. Hexapedam, ut rerum magnitudines dimetiantur; ita motum maxime nobis notum, & æquabilem assumimus, ejusdemque durationem, ut rerum durationes perspectas habeamus: eamque plus durasse dicimus, a cujus exortu ad usque ejusdem interitum, plures prædicti motus partes pertransire; eam autem minus durasse asserimus, in cujus persistentia, minor prædictarum partium numerus fuit enumeratus. Sic Petri vitam septuaginta annis durasse dicimus, eo quod Sol 70. expleverit per Eclipticam revolutiones, interim dum Petrus vixit; id est, tantum durasse, quantum 70. prædictæ revolutiones duravere. Hic autem numerus motus, qui tempus extrinsecum est respectu durationis aliarum rerum, intrinsecus est respectu durationis ejusdem motus.

8. *Instans est illud, quod minimum est in ratione durationis.* Dupliciter considerari potest instans: aliud



288 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
nempe *Mathematicum*, aliud *Physicum*.

9. *Instans mathematicum est illud, quod ita minimum est in ratione durationis, ut alia duratio ipso minor, nec esse, nec excogitari possit. Instans physicum est, quod ita minimum est in ratione durationis, ut in se quidem sit indivisibile, neque enim ex aliis componitur; potest tamen aliud instans ipso minus excogitari, & designari. Unde est indivisibile in se; divisibile vero per designationem. An dentur necne hujusmodi instantia, postea resolvetur; nunc enim tantum quid præfatis nominibus intelligi volumus, explicamus.*

#### PROPOSITIO I.

*Omnis res durat intrinsece formaliter per suam existentiam.*

**I** Oquimur hic de duratione intrinseca, per quam res vere, & proprie durare dicitur, nam ut recte P. Suarez, per extrinsecam durationem non durat res, sed dignoscitur ejus duratio. Affero itaque *durationem rei intrinsecam non distingui realiter, neque ex natura rei ab ejusdem existentia: ideoque rem intrinsece durare formaliter per suam existentiam.* Hæc sententia communis est inter Doctores, ut videri potest apud P. Suarez *Metaph. disp. 50. sect. 1.* Valentiam in *1. part. dis. 1. sect. 10. punct. 1.* & Mastrium hic *disp. 13. quest. 1.* Probatur itaque 1. Nam (*def. 1.*) rem intrinsece durare est in suo esse persistere: sed rem in suo esse persistere, est idem, ac existere, seu habere existentiam: ergo res intrinsece durat per suam existentiam.

Prob. 2. Nam productio rei, & ejusdem conservatio, nec realiter, nec ex natura rei distinguuntur: conservatio enim est eadem productio in suo esse perseverans: ergo similiter existentia, & permanentia rei in esse,



esse, seu duratio illius, nec realiter, nec ex natura rei distinguuntur: ergo res intrinsece, & formaliter durat per suam existentiam.

Prob. 3. Nam existentia omnino est inseparabilis a rei duratione, & similiter ejus duratio inseparabilis est ab ejusdem existentia: ergo a parte rei non distinguuntur: ergo duratio intrinseca formaliter est ipsa rei durantis existentia. Et confirmatur, nam impossibile est rem durare, nisi dum existit: & dum existit necessario durat: item, si existentia est necessaria, duratio rei est necessaria; si illa est corruptibilis, aut incorruptibilis; hæc similiter: si existentia est permanens, etiam duratio; si illa est successiva, etiam ista: res igitur existendo durat, & durando existit: ergo formaliter intrinsece durat per suam existentiam.

Dixi *durationem intrinsecam rei non distingui ab ejus existentia realiter, nec ex natura rei*, quia per rationem, seu juxta nostrum modum concipiendi aliquantuliter distinguuntur: quod inde colligi potest, quod voces istæ *existere*, & *durare* non sint synonymæ: ergo impositæ sunt ad significandas res, non quidem a parte rei aliquo modo diversas, sed diversimode a nobis conceptas, quod sufficit ad distinctionem rationis. Explicandum autem est, quid per nomen *durationis* concipiat intellectus, præter id, quod nomine *existentie* concipere solet; a quo breviter me expediam: rejectis itaque aliis dicendi modis, assero cum Gabriele, Ochamo, & aliis, vocem *existentia* significare absolute, & simpliciter rem esse extra causas; vocem vero *duratio*, connotare successionem, cui res durans vel coexistat, vel coexistere possit, seu coexistere intelligatur: cum enim nos ab infantia rerum durationes cum successionebus simul apprehendere soliti simus, non aliter rem durare



concupere possumus, nisi per ordinem ad hanc successi-  
 onem, licet alioquin res durans permanens sit, & in se  
 nullam successiorem includat. Independentem itaque  
 ab intellectu res in se intrinsece, & formaliter per  
 suam existentiam durat.

*Objicies tamen 1.* cum P. Honor. Fabri *Metaph.*  
*lib. 9. prop. 4.* Potest res creata existere, & non durare:  
 ergo ejus duratio quid diversum est ab ejus existentia.  
 Antec. prob. Potest res creari in uno instanti, & in se-  
 quenti destrui: sed in hoc casu res existeret in illo ins-  
 tanti, & non duraret: ad durationem enim non suffi-  
 cit unicum instans, sed plura requiruntur: ergo du-  
 ratio quid diversum est a rei existentia.

Resp. negans anteced. Ad prostrationem concessio  
 antecedenti, nego minorem; res enim illa duraret uni-  
 co instanti. Ad probationem distinguo subsumtum,  
 non sufficit unum instans ad durationem permanentem,  
 nego; ad successivam, concedo: hæc enim, ut postea  
 patebit, ex diversis durationibus partialibus componi-  
 tur, quarum quælibet in se permanens dici potest. Si  
 autem velis insistere non sufficere rem in unico instanti  
 existere, ut dicatur durare, quæstio erit de nomine.

*Objicies 2.* cum eodem Fabri. Res creata indifferens  
 est, ut sit nunc, & cras: ergo per aliquid determina-  
 tur, ut potius existat nunc, quam cras: sed hoc nequit  
 esse existentia, quæ eadem est nunc, & cras: ergo du-  
 ratio intrinseca ratione cujus formaliter est nunc, aut  
 cras, aliquid addit a parte rei supra existentiam. *Et*  
*confirmatur.* Nam si rem esse nunc formaliter consiste-  
 ret in ipsa rei existentia, nullatenus res esse posset, quin  
 esset nunc: non enim res esse potest sine existentia, quæ  
 causa formalis est ut sit nunc: sed res creata esse potest  
 quin sit nunc: ergo non est nunc formaliter per suam  
 exif-



existentiam. Hoc argumentum ait P. Fabri *loco citato* esse demonstrativum : sed longe distat a demonstratione.

Resp. itaque concedens totum argumentum, & negans ultimam consequentiam: ex antecedentibus enim nullatenus infertur. Quod ut pateat, sic in alia materia illud propono. Res creata indifferens est ut existat, & non existat : ergo per aliquid determinatur ut existat potius, quàm non existat : sed hoc nequit esse existentia, quæ ex se est indifferens ut existat, & non existat: ergo res non existit formaliter per existentiam. Quod quam falsum sit, tu vide sis. Dico itaque, rem creatam determinari, ut sit potius nunc, quàm cras, effective per actionem illius productivam, ut *sequenti prop.* patebit. Quemadmodum itaque res creata indifferens est ut existat, & non existat, tolliturque hæc indifferentia per actionem illam producentem : & hac indifferentia ablata, existit res formaliter intrinsece per existentiam, & effective per prædictam actionem : ita & res, quæ indifferens est ut sit nunc, & cras, determinatur per hanc actionem, ut sit potius nunc, quàm cras, ablata autem hac indifferentia existit, & durat nunc res formaliter intrinsece per suam existentiam; effective autem per præfatam actionem : sed hæc amplius infra patebunt.

Ad confirmationem respondeo concedens majorem, si loquamur de *nunc* intrinseco ; negans vero illam, si loquamur de *nunc* extrinseco. Et distinguo min. res potest esse quin sit nunc, si loquamur de *nunc* intrinseco, nego ; de extrinseco, concedo : & nego consequentiam. Itaque *nunc* intrinsecum est ipsa rei existentia, fatemurque rem, dum existit, semper esse in *nunc* intrinseco : ejus enim duratio intrinseca, si res permanens sit, est tota simul, ut postea amplius patebit; non

ta-



tamen semper est in eodem *nunc* extrinseco, quia hoc insuper includit *nunc* temporis extrinseci, cui coëxistit, & a quo mensuratur, seu cui coëxistere, & a quo mensurari potest. Quid vero dicendum sit de successivis, postea patebit.

*Objicies 3.* Si res creata duraret intrinsece per suam existentiam, esset sua duratio, quemadmodum Deus: sed ut ait S. Thom. 1. part. *quest.* 10. *art.* 2. Nulla alia res præter Deum, est sua duratio: ergo res creata non durat intrinsece per suam existentiam: sed per aliquid ab ea distinctum. Resp. negans majorem: Deus enim est sua duratio essentialiter, necessario, & a se: quemadmodum est ens necessarium, essentialiter existens, & a se: res vero creatæ sunt sua duratio; non tamen essentialiter, necessario, & a se, sed solum in eo sensu quo, ut diximus in *Metaphysica*, licet sint realiter idem cum sua existentia; non tamen essentialiter existunt, ita ut earum essentia sit existere; neque necessario existunt, sed contingenter: & non a se, sed dependenter a Deo: nec aliud vult S. Thomas: imo ut recte notat Gregor. de Valentia hic *disp.* 1. *quest.* 10. *punct.* 1. Angelicus Doctor in hoc, minime nobis adversatur: propterea enim sentit durationem in creaturis re distingui ab illis, quoniam sentit existentiam quoque ipsarum ab eisdem distingui: supponit tamen ibidem durationem re non esse aliud, quam ipsam existentiam.

Adversus hanc conclusionem objici etiam possunt ea argumenta, quæ *prop.* 3. objiciuntur adversus nostram durationis permanentis expositionem, quæ eo loci opportunius dissolventur.



## PROPOSITIO II.

*Qualibet res creata durat effective per actionem sui productivam, & conservativam.*

**P**ROBATUR 1. Quia quælibet res creata durat formaliter per existentiam creatam, & a Deo dependentem: sed existentia rei creata dependet a Deo per actionem talis rei productivam, & conservativam: ergo effective durat per actionem sui productivam, & conservativam.

PROBATUR 2. Nam (2. lib. præc.) res creata est in loco effective per actionem sui productivam, & conservativam: ergo etiam durat per actionem prædictam. Conseq. patet. Nam ideo est in loco effective per actionem, quia res est ex se indifferens, ut sit potius in hoc loco, quam in alio, quæ indifferentia ab alio auferri nequit, nisi ab actione illam potius in tali loco producente, & conservante: sed similiter res est indifferens ut duret plus, aut minus; ut sit ante aliam rem, aut posterior illa: ergo hanc indifferentiam auferri etiam oportet ab actione, eam plus, aut minus conservante; aut ante, aut post respectu alterius eam producente. Hinc sequentia corollaria deducuntur, similia illis, quæ de Ubicatione loco citato deduximus.

## COROLLARIA.

I. **H**inc vides tria esse actionis munera: est enim rei productiva, & sub hoc conceptu est productio: est ejusdem ubicativa: & sub hoc conceptu est ubicatio effective: & est ejusdem plus, aut minus conservativa: & sub hoc est effective illius rei duratio. Item actio, ut productio est, determinat causam ad agendum: ut ubicatio est, determinat causam ad agendum



294 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
dum hic : & tandem , ut duratio effectiva est , determi-  
nat causam ad agendum nunc .

2. Hinc actio , ut duratio est , supra se ipsam ; ut pro-  
ductio est , solum addit esse rationem fundandi prædi-  
catorum respectivorum ad durationem pertinentium ,  
ver. gr. presentis , præteriti , futuri : ante , post , &c.  
quæ deinde resultant ex sola positione termini , vel a  
nobis resultare concipiuntur , cum rem productam ad  
successionem , saltim possibiliter apprehensam , compa-  
ramus , ut ex dicendis patebit .

3. Cum duratio effectiva , seu actio , sit ipsa deter-  
minatio causæ ad agendum in hoc nunc potius quàm in  
alio : seu nunc potius quàm ante , aut postea ; nequit  
eadem res primo produci ante , aut postea per eandem  
actionem , per quam primo producitur nunc : hinc quæ-  
libet duratio intrinseca suam habet determinatam  
actionem ; id est , Petrus qui nunc producitur per  
actionem A , non potuit antea produci per eandem  
actionem , sed per diversam , ut in simili diximus lo-  
co citato , de Ubicatione .

### PROPOSITIO III.

*Duratio intrinseca permanens est illa , quæ tota simul  
est absque successione .*

**H**inc maxime , ni fallor , pendet rei hujus admodum  
difficilis , facilius cognitio , si nempe discrimen  
inter permanentia , & successiva probe , ac perspicue  
concipiatur , quod hac , & sequenti propositione desig-  
nare curabo . Afferro itaque , durationem permanen-  
tem , sive permanentium , esse illam , quæ tota simul est  
absque successione : comprehenditur in hac assertione ,  
non solum *Aeternitas* , quæ propria est duratio Dei , ve-  
rum etiam *Ævum* , quod duratio est rerum permanen-  
tium



tium creaturarum incorruptibilium. Ita sentit S. Thom. 1. part. *quest.* 10. *art.* 5. quem sequitur Gregor. de Valentia hic *punct.* 3. & alii. Oppositum sentit S. Bonaventura quantum ad permanentia creata in 2. *dist.* 2. *art.* 1. *quest.* 3. quatenus asserit Ævum esse successivum, habereque prius, & posterius. Seraphici Doctoris sententiam sequitur P. Gaudentius *tract.* 1. *de Deo uno, disp.* 9. *quest.* 4. & alii.

Ratio autem nostræ conclusionis est, quia duratio intrinseca rei permanentis (1.) est formaliter ejusdem rei existentia: sed existentia hæc, ni destruat, eadem est, nec partes realiter diversas habet, quæ sibi mutuo succedant, ita ut una destruat, ut altera subsequatur: ergo duratio intrinseca rei permanentis nullam successionem includit, sed est tota simul. Confirmatur: nam duratio permanens, seu rei permanentis nihil aliud est quàm permanentia illius rei in suo esse: atqui hæc permanentia non est quid successivum: ergo, &c. Min. prob. nam, si esset quid successivum, ens permanens non esset permanens; esset enim in continuo fluxu: sed hoc est implicitorium: ergo duratio rei permanentis successiva non est, sed tota simul.

Præterea hæc sententia Sancto Augustino plane consentanea videtur, qui *Lib. octuaginta trium questionum, quest.* 72. discrimen assignans inter Ævum, & Tempus, ait: *Ævum stat; Tempus autem fluit.* Ævum igitur, quod duratio permanens est, totum est simul sine prioritate, aut posterioritate. Tandem respondeamus oportet argumentis, quibus S. Bonaventura oppositum probare contendit.

*Argumentum 1.* Desumitur ex S. Hieronimo, qui in *Epist. ad Marcellum* ait: *Solum Deum non novisse prius, & posterius.* Similiter loquuntur S. Anselmus in

Pro-



*Profologio*, & aliis Patres. Resp. cum Cardin. Cajetano, similia Sanctorum Patrum dicta referenda esse ad præteritum, & futurum, non solum quantum ad esse substantiale rei, verum etiam quantum ad operationes. Sensus itaque verborum S. Hieron. est, soli Deo competere non habere prius, & posterius, tam in sua entitate, & perfectione essentiali, quam in suis operationibus: creaturæ enim permanentes, licet in sua entitate non habeant prius, & posterius; sed tamen habent in suis operationibus, & accidentibus.

*Argumentum 2.* Simplicitas durationis permanentis creatæ, ver. gr. Angeli, multo minor est simplicitate durationis Divinæ: ergo duratio entis creati, etiam permanentis, aliquam habet compositionem: ergo habet prius, & posterius. Resp. Durationem entis creati permanentis deficere a simplicitate durationis Divinæ, quatenus conjuncta est cum aliqua compositione prioris, & posterioris secundum operationes, & accidentia; quod ut diximus, durationi Divinæ simplicissimæ competere nequit.

*Argumentum 3.* Omnis duratio creata est aliqua quantitas: ergo est divisibilis: & consequenter habet partes priores, & posteriores. Respondeo. Durationem creatam proprie loquendo, quantitatem non esse, sed esse ipsam rei existentiam: potest tamen in aliquo sensu dici quanta; vel entitative, & secundum rem, si habeat in re partes alias priores, & alias posteriores, ut tempus: vel relative, & secundum rationem, quatenus refertur, vel referri potest nostris conceptibus, ad tempus, seu successionem, ut infra latius patebit.

*Argumentum 4.* Si Ævum, ex. gr. Angeli, totum esset simul, daretur extra Deum aliquod infinitum in actu: sed hoc non admittitur: ergo, &c. Sequela proba-



batur: quia *Ævum*, ex.gr. Angeli, est infinita duratio a parte post, & est actu: ergo si esset totum simul, daretur infinitum in actu. Resp. cum S.Thoma hic, prædictum *Ævum* non aliter esse infinitum, nisi quatenus nullo tempore assignabili majori, & majori finitur; quod est infinitum, non simpliciter, & intrinsece tale, sed solum secundum quid, & extrinsece, & syncategorematicè, ut ajunt, quod nullam includit repugnantiam, ut idem Sanctus explicat *1.part.quest.7.art.2.*

*Argumentum 5.* Si in *Ævo* non esset prius, & posterius, sequeretur, in his quæ *Ævo* mensurantur, ut in Angelo, non differre esse, fuisse, vel futurum esse: ergo quemadmodum impossibile est Angelum non fuisse, ita impossibile erit non futurum esse: ergo Deus non posset Angelum annihilare, quod est absurdum. Resp. concesso primo antecedente, & ejus consequentia, negando secundam. Eodem itaque modo quo impossibile est præteritum non fuisse, impossibile est futurum non esse futurum: & similiter eodem modo, quo futurum potest non esse futurum, potest & præteritum non fuisse præteritum. Impossibile quidem est præteritum non fuisse ex hypothesis præteritionis, seu in sensu composito, ut ajunt, illius; possibile tamen est non fuisse præteritum absolute, & in sensu diviso præteritionis: quatenus nempe Deus, qui ab initio creavit Angelum, potuit illum non creare: idem itaque assero de futuro, impossibile nempe esse futurum non futurum esse ex hypothesis futuritionis, seu in sensu composito illius; potest tamen non esse futurum absolute, & in sensu diviso, quatenus absolute potest, eum in nihilum redigere. Dicitur tamen communiter ad præteritum non esse potentiam, bene vero ad futura: id tamen ideo absolute dicitur, quia cum de præteri-



to loquimur, nisi aliter exprimat, semper subintelligitur hypothesis præteritionis ; e contra vero cum de futuris est sermo.

*Argumentum 6.* Si duratio rei permanentis esset tota simul, nec haberet prius, & posterius, nulla res permanens, & æviterna posset esse diuturnior altera : sicque anima S. Petri, non diutius fuisset in Cælo, quam anima S. Francisci : sed hoc est absurdum : ergo, &c. Sequela probatur, nam ut anima S. Petri diutius esset in Cælo, quam anima S. Francisci, necesse est ut prius fuisset in Cælo illa, quam ista : sed si duratio animæ S. Petri non habet prius, & posterius, non potest prius esse in Cælo, quam anima S. Francisci: ergo illa diutius non fuisset in Cælo. Resp. 1. cum P. Gregor. de Valent. negans sequelam. Ad probationem distinguo majorem: ut anima S. Petri diutius sit in Cælo, quam anima S. Francisci, necesse est ut prius sit in Cælo, quam ista, prioritate intrinseca, & absoluta, nego ; extrinseca, & respectiva, concedo : & distincta similiter minori, nego consequentiam. Licet enim in animabus prædictis, cæterisque æviternis, non sit re ipsa prius, & posterius intrinsece, & absolute : possunt tamen coexistere longiori, aut breviori tempore; aut saltem a nobis ita concipi, quod sufficit ut diuturniores, aut minus diuturnæ esse dicantur. Resp. 2. ex infra dicendis, inter duas entitates, quantumlibet quælibet permanens sit, vere dari posse successionem: ideoque inter animam S. Petri, & S. Francisci veram esse successionem, cum illa prius inceperit existere quam ista: unde inter ipsas vere datur prioritas, & posterioritas, quod non tollit cujuslibet durationem seorsim acceptam, totam simul esse, & absque successione: quemadmodum etiam dicimus Deum esse prius Mundo, cum tamen sit certum in Dei dura-  
tio-



tione nullatenus dari prius, & posterius.

Tandem præter ea quæ ex Seraphico Doctore objecta sunt, *argui potest 7. contra nostram sententiam*. Si Deus Angelum aliquem productum in instanti A, annihilaret in instanti B; eumque reproduceret in instanti C; tunc, inquam, Angelus ille duraret duratione permanenti, id est, per Ævum: sed tunc in ejus duratione reperiretur prius, & posterius: ergo in duratione permanenti potest reperiri prius, & posterius: & consequenter non est de ratione ejus esse totam simul absque successione. Minor prob. Nam esse Angeli in instanti C, esset posterius se ipso in instanti A primo suæ durationis: ergo in ejus duratione daretur prius, & posterius. Anteced. prob. Nam existentia Angeli in instanti A est prior ipsius Angeli destructione in instanti B; non enim possunt simul esse existentia Angeli, & ejus carentia: deinde ejusdem existentia in instanti C ob eandem rationem est posterior ejusdem destructione: ergo hæc Angeli existentia in instanti C, esset posterior ejusdem existentia in instanti A: ergo, &c.

Resp. 1. ex doctrina P. Greg. de Valent. Negans min. Ad probationem distinguo antecedens: esse Angeli in instanti C reproductionis esset posterius se ipso in instanti A, intrinsece, nego; extrinsece, & per conceptus illum referentes ad tempus, concedo. Ad probationem, concesso antecedenti, distinguo similiter consequens, illud concedens de posterioritate extrinseca, & relativa; negans vero illud de posterioritate intrinseca, & absoluta. Dico itaque, in hypothese facta nullatenus reperiri in Angelo re ipsa prius, & posterius, ita ut aliquid ejus re ipsa sit, antequam aliud ipsius: solum autem ex dicta hypothese sequitur, eundem Angelum posse coexistere variis temporibus, in quorum

rum



300 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
rum altero prius concipiamus quod sit, & in altero  
posterius quando reproducur. Licet autem inter  
existentiam Angeli in instanti A, & ejusdem existen-  
tiam in instanti C, interveniat ejus carentia, non inde  
fit, aliquid in ipso re vera esse prius, & posterius: illud  
enim non esse Angeli, quod intermedium esse conci-  
pimus, non est re ipsa aliquod esse ipsius Angeli. Un-  
de ex eo quod Angelus sit in instanti A; & in B non  
sit; & in C iterum sit, solum sequitur circa talem An-  
gelum tres posse conceptus nostros successive haberi,  
quibus referatur ad tria temporis instantia; non vero  
sequitur successio aliqua in duratione intrinseca, &  
vera ipsius Angeli, quæ quemadmodum & ejus exis-  
tentia, eadem est in instanti A, & C.

Respondeo 2. In facta hypothese, fore successione in  
duratione effectiva prædicti Angeli; id est, inter ac-  
tionem primo ejus productivam, & reproductivam; ac-  
tio enim primo productiva esset essentialiter prior ac-  
tione reproductiva, ut *prop.* 10. amplius patebit; non  
vero fore successione in duratione intrinseca ipsius  
Angeli, quæ cum in ejusdem existentia consistat, eadem  
esset in prima productione, quæ in secunda. Hinc alia  
minoris momenti, quæ objici possunt, facile dissolven-  
tur.

#### PROPOSITIO IV.

*Ut duratio intrinseca rei permanentis diversis temporis  
partibus correspondeat, unica sufficit actio ipsius  
conservativa; re tamen in eodem statu  
permanente.*

**A** Sfero in præsentem rem permanentem, dummodo  
in eodem statu perseveret, posse per unicam, &  
eandem actionem ita conservari, ut diversis temporis  
partibus correspondeat. Ratio autem est, nam nulla  
est



est assignabilis repugnantia in eo, quod res per unicam actionem existat, & conservetur, interim dum centum anni labuntur: potest enim eadem actio esse determinatio illius rei ad talem durationem, ut 100. anni decurrant interim, dum res illa in suo esse, & statu eodem perseverat: ergo eadem, & unica actio sufficit ut res permanens distinctis temporis partibus correspondeat.

Probatur 2. Licet anni, seu temporis partes mutentur, dum res illa durat; tota tamen mutatio temporis inest, non rei permanenti: huic enim omnino extrinsecum est tempus illud, ejusdemque successio: sed immutata intrinsece re durante, nulla est necessitas, ut actio illius conservativa mutetur: sufficit ergo unica actio ad correspondentiam prædictam. Confirmatur: rem permanentem correspondere diversis partibus temporis, nihil est aliud, quam coexistere has temporis partes rei permanenti: sed ad hoc solum requiritur existentia, & cursus dictarum partium temporis, dum res permanens existit, quin opus sit variari ejus actionem conservativam: ergo frustra nova actio, aut aliquid aliud ex parte rei permanentis adderetur.

*Sed objicies* 1. Quoties mutatur correspondentia rei ad locum, mutatur actio illius rei conservativa, ut diximus: ergo quoties mutatur correspondentia rei ad tempus, seu fit correspondens alteri temporis, mutabitur etiam actio illius rei conservativa Resp. perspicuam assignans disparitatem. Nam mutatio loci se tenet ex parte rei locatæ; ipsa enim est, quæ locum mutat; locus enim est immobilis: ideoque indiget res nova actione, ad existendum in novo loco determinativa: cæterum mutatio temporis non se tenet ex parte rei permanentis, seu permanentem durantis, quæ tota simul est, ut di-

xi:



xi: sed tota mutatio se tenet ex parte temporis: ideoque res permanens non eget nova actione, ut diversis partibus temporis correspondeat; sed tantum hac actionum diversitate eget tempus, modo quo inferius dicitur.

*Objicies 2.* Si actio per quam res eadem diversis temporibus correspondeat, unica esset, sequeretur Deum hanc actionem toto illo tempore non posse destruere: esset enim essentialis determinatio, ut res toto illo tempore dureret: sed hoc est inconveniens: detrahit enim Omnipotentiam Dei: ergo, &c. Deinde, si unica actio conservativa rei permanentis sufficeret, ut hac diversis temporibus correspondeat, etiam actio productiva, & conservativa Angeli sufficeret ad ejus durationem a parte post æternam: ergo hæc actio numquam esset a Deo destructibilis, quod non videtur admittendum. Resp. concedens sequelam, & negans min. Non enim quidquam detrahit potentiam Divinam non posse destruere illam actionem, ex suppositione quod illam libere ponere voluerit: est enim hæc necessitas quædam consequens, ac dependens a Divina libertate; non vero antecedens, ideoque nullam secum affert repugnantiam, nec minimum repugnat Omnipotentiam Dei, a qua actio illa essentialiter dependet: nec libertati Divinam quicquam adversatur, cujus liberum exercitium omnino supponit: potuit enim Deus per alias actiones rem illam minus durantem efficere: ex quo patet solutio ad confirmationem argumenti.

Dixi in propositione unicam sufficere actionem, ut res permanens diversis temporibus correspondeat, dummodo hæc in eodem statu perseveret; si enim intrinsicus illius rei status mutaretur, etiam actio ejus conservativa mutaretur: ad novum enim illum rei statum,



tum, nova requiritur determinatio. Sic quoties Angelus per motum localem, locum mutat, diversa accedit actio illius in tali loco conservativa; diversa, inquam, non in ratione durationis effective ipsius Angeli, sed in ratione ubicationis illius: est enim nova determinatio, ut sit Angelus in tali loco, ut sæpius diximus. Hinc de facto res, etiam permanentes, non unica actione conservantur, sed diversis: nulla enim facile occurrit, quæ saltim ope motus localis, diversa loca non adquirat.

## PROPOSITIO V.

*Duratio successiva intrinseca est, quæ partes habet realiter distinctas, sibi continuo fluxu succedentes.*

**A**Sfero durationem successivam, sive successivorum esse illam, quæ partes habet realiter distinctas sibi continuo succedentes: seu esse aggregatum ex partibus prædictis, quarum una prius existat; altera vero posterius. Ratio autem est, quia juxta omnium intelligentiam, successivum est, quod totum simul non existit: ergo una ejus pars existit, cum alia adhuc non existit, sed ad primam subsequitur: sed si una existit alia non existente, sunt realiter distinctæ, ut est notum: ergo successivum est, cujus partes realiter sunt distinctæ, sibi que continuo fluxu succedunt: ita ut una destructa, aut recedente, ponatur altera: ergo duratio intrinseca successivorum, quæ ab eorundem existentia non distinguitur, illa est, quæ partes habet realiter distinctas, sibi continue succedentes. Sic motus successivus essentialiter est, quod una ejus pars destrui, præcise oporteat, ut altera existat. Hinc tempus est essentialiter successivum; est enim ipse motus numeratus, qui essentialiter est successivus. Idcirco tempus



instabile, ac præceps, quamoptime appellatur, juxta illud Ovidii *lib. 15. Metamorph.*

*Cuncta fluunt, omnisque vagans formatur imago.*

*Ipsa quoque assiduo labuntur tempora motu.*

*Non secus ac flumen: neque enim consistere flumen,*

*Nec levis hora potest. Sed ut unda impellitur unda,*

*Urgeturque eadem veniens, urgetque priorem;*

*Tempora sic fugiunt pariter, pariterque sequuntur,*

*Et nova sunt semper; nam quod fuit ante, relictum est,*

*Fitque quod haud fuerat: momentaq; cuncta novantur.*

Idem 6. Fast.

*Tempora labuntur, tacitisque senescimus annis,*

*Et fugiunt freno non remorante dies.*

Hinc duratio successiva intrinseca rei indivisibili, quatenus tali, competere non potest. Cum enim duratio successiva habeat partes distinctas, & successivas, certe rei entitative indivisibili, a qua sua duratio intrinseca non distinguitur, competere nequit. Præterea quia duratio rei intrinseca, est ipsa ejus existentia (i.): sed unius entis una est existentia, eaque indivisibilis, & tota simul: ergo unius entis indivisibilis duratio tota simul est, partesque non habet sibi succedentes: sed duratio intrinseca successiva habet partes distinctas, & fluentes: ergo unico enti indivisibili, quatenus tali, competere non potest. Dixi, *quatenus tali*, nam eadem res indivisibilis diversos essendi status habere potest, unum post alium, quorum statuum intrinseca duratio successiva est: est enim aggregatum illorum sibi mutuo succedentium. Item ejusdem indivisibilis entis creati operationes successivæ sunt, earumque intrinseca duratio est ob eandem rationem successiva. Sic Angelus ver. gr. licet in se sit indivisibilis, & consequenter in sua entitate intrinseca successionis incapax; successionem

ta-



tamen sibi habet adjunctam, quatenus, cum movetur, ejusdem in diversis locis status sunt successivi; tum etiam ejusdem operationes successivæ sunt.

## PROPOSITIO VI.

*Duratio successiva, sive successivorum diversas actiones necessario requirit.*

**I**nfertur ex precedenti. 1. Si successio sit inter diversas entitates, quarum una sit prior, altera posterior, certum est cuilibet ex illis competere suam peculiarem actionem productivam, & conservativam: ergo aggregati earum intrinseca duratio, quæ, ut dixi, successiva est, diversas actiones necessario requirit. 2. Si successio sit inter diversos ejusdem rei status, ut contingit in his, quæ localiter moventur, diversæ quoque actiones necessario requiruntur: nam quot loca a mobili successive occupantur, tot sunt ejusdem ubicationes diversæ, ut sæpe diximus: sed ubicationes nihil aliud sunt quam actiones productivæ, & conservativæ rei in illis locis: ergo etiam diversi illi ejusdem rei status diversas actiones necessario requirunt: ergo horum successiva duratio diversas actiones includit. Ubi jam vides, hanc diversarum actionum seriem non efficere mobile in sua entitate successivum, sed tantum quoad ejusdem diversos status: hoc est, tota successio reperitur in illius motu, seu positione successiva in locis diversis.

## PROPOSITIO VII.

*Hinc determinatur quænam res sint proprie permanentes; quæve successivæ: & quænam partim permanentes, & partim successivæ.*

1. **D**uratio propria Dei, seu Æternitas, omnino permanens est, ac tota simul, nullam prorsus



in se habens successionem : Deus enim neque in se, neque in operationibus suis, nec in essendi modo, habet prius, & posterius : sed totus simul est, omniaque ejus simul sunt, absque ulla prorsus viciscitudine, aut mutatione, ut amplius suo loco patebit.

2. Duratio intrinseca, & entitativa Angelorum tota simul est, & permanens : non enim eorum vita in motu aliquo consistit, vel a motu aliquo dependet : sed ita Angelus possidet suum esse, quod in sui creatione accepit, ut idem semper entitative sit, & ex Dei beneplacito semper idem erit absque ulla ejusdem destructione. Habet tamen Angelus successionem quandam sibi adjunctam : dum enim movetur localiter, successionem habet quoad statum, seu modum essendi in diversis locis, in quibus locatur successive : similiter in suis operationibus successionem habet; non enim illas simul elicit, sed unam post aliam : dumque ab uno actu cessat, alium elicit.

3. Animæ rationalis duratio etiam est intrinsece, & entitative permanens, & tota simul ob eandem rationem, quam de Angelis diximus ; est tamen ejus duratio accidentaliter successiva, ratione scilicet motus localis, tum etiam ratione suarum operationum, quæ quemadmodum in Angelis, sunt successive.

4. Materia prima corporum, seu substantia materialis, & corporea durationem similiter habet entitative permanentem, ac totam simul: si enim in se consideretur, nullam habet in suo peculiari esse successionem: congeries enim corpusculorum, & atomorum, quam materiam primam esse diximus *lib. I. hujus Tract.* tota simul creata fuit; & quælibet atomus insectilis eandem habet existentiam, quam in sui creatione accepit. Quatenus vero jam hoc, jam illo modo formatur, id est, qua-



quatenus formas diversas recipit, successionem habet sibi adjunctam: non enim eas absque mutatione, & consequenter absque successione recipit. Hinc composita substantialia, quæ oriuntur, & intereunt, successiva sunt, quatenus alia sunt aliis priora; alia aliis posteriora, ut ex dictis colligitur.

5. Vita tum vegetans, tum sensitiva, permanens non est, sed successiva, nec tota simul esse potest, cum consistat in motu, qui essentialiter successivus est, ut suo loco patebit.

Hinc Duratio propria Dei, cum quoad omnia tota simul necessario sit, ac omnino interminabilis omnia simul perfecte possideat, *Æternitas* est, carens principio, ac fine. Angelorum vero duratio, tum & animæ rationalis: tum & materiæ primæ corporum, cum sit entitative tota simul; successiva vero quoad operationes, status, & accidentia, est *Ævum*, principium quidem habens, non vero finem. Motus vero, qui essentialiter successivus est, prout in partes divisus enumeratus, *Tempus* est; quod præterea quatenus assumitur a nobis, ut mensura durationis cæterarum rerum, *Tempus extrinsecum* respectu rerum mensuratarum appellatur, ut statim amplius explico.

## PROPOSITIO VIII.

*Explicatur qua ratione Tempus sit cæterarum durationum mensura.*

**T**Empus non alia ratione est cæterarum durationum mensura, nisi quatenus a nobis assumptum est ad prædictas durationes designandas, mensurandas, ac determinate exponendas. Primo quidem proprie, ac per se assumptum est ad determinandas rerum corruptibilium, ac mutabilium durationes; minus vero proprie



prie ad illas exponendas, quæ rebus permanentibus, & incorruptibilibus conveniunt.

*Explicatur.* Cum tempus juxta Arist. sit *Numerus motus secundum prius, & posterius*; id est, partes motus enumeratæ, nos juxta numerum partium hujusce motus, quæ fluere interim dum aliqua res durat, ejus durationem idonee definire consuevimus. Ad id autem muneris non quivis motus assumendus erat; sed ille, qui nobis magis obvius, magisque perspicuus esset, ac in se magis æquabilis, & uniformis: in his autem perfectionibus primatus jure delatus est motui Solis, tum annuo, tum diurno: hoc enim fidus ob nitidum illum splendorem, quo nos illuminat, facilius observatur, ejusque motus, cum minus cæteris anomalus sit, facilius ad æqualitatem, ac uniformitatem reducitur. Idcirco partibus hujus motus enumeratis, atque fluentibus, annis videlicet, diebus, horis, minutis, &c. ratio Temporis; sive mensuræ tribuitur pro rerum cæterarum durationibus dignoscendis, ac mensurandis.

Hic autem motus enumeratus, seu Tempus, cum essentialiter sit successivus, proprie rerum sibi mutuo succedentium mensuræ advocatur: oportet enim mensuram homogeneam esse mensurato, seu ejusdem generis cum illo. Sic Geometra pro mensurandis lineis, lineas assumit; pro superficiebus, superficies; ac pro solidis, solida: neque enim superficies lineis mensurari valent, nec solida lineis, aut superficiebus: sic panni longitudinem, quæ linea est, ulna metitur, quæ similiter est linea: agri aream, seu superficiem, ulnis, seu palmis quadratis, quæ superficies sunt, dignoscimus: & soliditatem muri, cubis solidis determinamus: similiter itaque tempus, quod successivum est, mensura propria est rerum sibi successione quadam subsequendum: ideoque est



est mensura propria rerum corruptibilium, ac mutabilium, quatenus talium. Sic dicimus hominis alicujus vitam 70. annis durasse, quia ab illius ortu, usque ad ejusdem interitum tot fuere anni completi, seu totidem Solis per Eclipticam revolutiones absolutæ. Sic Davidem 40. annis super Israel regnasse asserimus, ac post eum filium ejus Salomonem idem sceptrum tenuisse ex sacris paginis didicimus.

Durationem autem permanentium, quæ, ut dixi, intrinsece non est successiva, sed tota simul, non nisi improprie Tempore successivo mensuramus; sufficienter tamen quoad nos: permanentiam enim prædictarum rerum in suo esse, quasi successivam apprehendimus, ac rei successivæ, seu Tempori commensurabilem: neque enim aliter possumus explicare durationem permanentem, seu permanentiam durationis, quam dicendo tot fluxisse annos, dum ipsa res in suo esse permansit: sic Angeli durationem ad usque præsens instans 6000. circiter annorum esse dicimus, quatenus a creatione illius usque nunc toties Sol orbem suum annum peragraverit: licet enim duratio Angeli tota simul sit, & absque successione, ut diximus, eam tamen cum successione Temporis nobis nota comparamus, ac mentaliter commensuramus, quam quidem commensurationem mentalem aliter efficere non possumus, quam apprehendentes ex parte Angeli successione aliquam correspondentiæ ad prædictum fluxum Temporis. Hinc patet Tempus respectu rerum, quæ ipso mensurantur, esse mensuram extrinsecam, ideoque respectu ipsarum recte Tempus extrinsecum dicitur; cum hac tamen differentia, quod *rerum corruptibilium propria mensura* jure appelletur; respectu vero permanentium, & incorruptibilium, *impropria*.

PRO-



## PROPOSITIO IX.

*Hinc Tempus imaginarium nihil est aliud, quam successio quaedam apprehensa, qua res durans concipitur correspondere fluxui Temporis.*

Sunt plerique, qui defendunt dari independentem ab intellectu, & etiam ab omni motu locali, durationem quandam successivam sine principio, & fine, quam *Tempus imaginarium* appellant: sic sentiunt Gassendus *Phys. sect. 1. lib. 2. cap. 7.* R.P. Saguens *Phys. disp. 9. art. 1.* & alii. Cæterum nullum dari Tempus imaginarium independentem a nostri intellectus consideratione, prout ab his Auctoribus admittitur, iisdem rationibus convincitur, quibus *lib. 3. prop. 6.* probatum est, nullum dari spatium imaginarium independentem ab intellectu.

Assero itaque Tempus, quod *imaginarium* appellatur, nihil esse aliud quam *successionem quamdam a nobis in rebus durantibus apprehensam, qua predictæ res, permanentes licet sint, fluxui Temporis correspondere concipiuntur.* Ratio autem est, quia ideo ab Auctoribus citatis admittitur Tempus illud imaginarium independentem ab intellectu, ut durationes rerum possint per illud mensurari, etiam casu quo omnis motus corporeus, omneque Tempus reale cessaret: sed hanc mensurationem potest intellectus noster, etiam in eo casu, efficere, sola apprehensione cujusdam successionis in re durante, qua concipiatur correspondere fluxui Temporis, si tunc extitisset: ergo nullum aliud Tempus imaginarium est admittendum, præter id quod a nobis expositum est. Min. prob. nam eo præcisse quod nos concipiamus rei alicujus durationem talem esse, etiam ab-

lato



lato Tempore reali, quæ si Tempus istud adesset, viginti annis, ex. gr. corresponderet, sufficienter durationem illam metimur, ac determinamus: sed ad hoc sufficit sola Temporis præhabita cognitio, & successio quædam apprehensa ex parte rei durantis: ergo hæc suffiunt ad præfatam mensurationem efficiendam: & consequenter hoc solum erit Tempus imaginarium: & quidem proprie imaginarium, quod in sola nostra imaginatione, ac cognitione consistat. Sed hæc *ex sequentibus* amplius patebunt.

## PROPOSITIO X.

*Explicari potest qualiter, licet nullum esset tempus, nullusque motus, una Duratio esset major alia: item una prior, & altera posterior.*

**C**ertum est 1. Omnes Durationes intrinsecas, quas modo tempore extrinseco numeramus, easdem omnino fore, licet nullus esset motus, nullumque tempus reale, quo mensurarentur; res enim mensurata proculdubio persistere potest in se, licet nec mensuratur, nec sit aliqua mensura extrinseca, qua mensurari possit.

Certum est etiam 2. Prædictas Durationes intrinsecas posse esse alias aliis productiores; alias aliis breviores: item alias priores, alias posteriores: sic plus usque ad præsens duravit anima divi Petri, quam anima divi Francisci: item Duratio illius prius incoepit; ista vero posterior: & hoc quidem idem omnino esset, licet nullum esset tempus, quo extrinsece numerari, aut mensurari possent. Explicandum itaque nunc est, in quo stet ut licet nullum esset tempus, nullusque motus, adhuc vere una Duratio esset altera major: item-  
que



que una prior, & altera posterior.

Circa primum itaque assero; casu quo nullus esset motus, nullumque tempus, Durationem unius rei esse Duratione alterius rei majorem, in eo formaliter stare, quod nempe talis sit in se, ut si tempus simul cum ea existeret, plures ejusdem temporis partes elaborerentur, pluresque enumerarentur, quam in alterius rei Duratione: effective autem id ab actione eidem provenire, quæ nempe sit determinatio ad præfatam illam majorem Durationem, seu diuturniorem illius rei in suo esse permanentiam. Hoc enim solum posito, & intellecto, satis concipitur, cur prædicta res tum formaliter, tum effective, plus duret: neque enim aliud excogitare possumus, quo diuturniorem rei Durationem exponere possimus, quam per id quod nobis magis obvium est, per temporis nempe partes successive fluentes: non enim alia nobis in promptu est Durationum mensura: quæ, si nobis ignota esset, neque Durationem aliquam metiri possemus, neque ejus quantitatem agnoscere, ac determinare: neque cum alia ita combinare, ut an alterutra major alia fuerit, ullatenus valeremus definire. Actionem autem illam, qua res ad majorem Durationem, seu persistentiam determinatur, *perfectiorem* cum P. Honor. Fabri appellare non renuo, *perfectiorem*, inquam, in ratione, & munere Durationis effective: quemadmodum enim potior, ac æstimabilior censetur Duratio, quæ major est, quam quæ minor: similiter etiam actio determinativa rei ut plus intrinsece duret, *perfectior*, ac æstimabilior habenda est, quam quæ rem ad minorem Durationem determinat.

Circa secundum vero, licet cunctis notum sit, quid per *ante*, & *post* intelligatur, quidve per *prius*, & *posterius*; in non modicam tamen offendimus difficultatem,



tem, cum explicare volumus, in quo stet, secluso omni motu, omnique tempore, unam rem fore, altera priorem, aut posteriorem. Et quidem possumus non incongrue, hoc etiam munus actioni productivæ designare: si nempe supponamus respectu cujuslibet rei, fluxum quemdam actionum possibilium syncategorematice infinitum; id est, actiones posibles sibi invicem essentialiter succedentes ab æterno, usque in æternum: tunc enim quælibet illarum actionum, ita esset affixa suæ Durationi, seu suo *nunc*, ut essentialiter esset posterior respectu præcedentium, & prior respectu succedentium: ita ut nec a Deo produci posset, nisi eo successionis ordine. Sic sentire videtur P. Honorat. Fabri *Metaph. lib. 9. prop. 11.* qui pro eadem sententia adducit Card. de Lugo. In hac itaque hypothesis facili negotio explicabitur determinatio rei, ut sit *ante*, vel *post*: nihil enim aliud erit quàm actio rei productiva, non tamen quælibet, sed illa quæ in prædicta serie esset essentialiter *prior*, aut *posterior* respectu cæterarum.

Si autem alicui hic explicandi modus subtilior potius, quàm solidior appareat, meliorem assignet, per me licet, interim tamen prædicto acquiescam: versamur enim in re satis difficili, quæ eò plus recedere a nobis videtur, quo propinquius eam capere judicamus. Hinc colliges potuisse quidem Deum producere animam Sancti Petri post animam Sancti Francisci; in hoc tamen casu non eam produceret per eandem actionem, qua modo ante animam divi Francisci producta est, sed per aliam diversam; per illam nempe, quæ essentialiter posterior est actioni illi, qua anima S. Francisci est modo producta.

PRO-



## PROPOSITIO XI.

*Assignatur ratio cur Tempus, quod præteriit, redire nullatenus possit.*

**T**Empus quod præteriit jam amplius redire non posse, ita apertum est, ut neminem lateat, dicente Ovidio *lib. 3. de Arte amandi.*

*Ludite, eunt anni more fluentis aquæ.*

*Nec quæ præteriit, rursus revocabitur unda,*

*Nec quæ præteriit hora, redire potest.*

Licet autem Tempus esse irrevocabile, ita evidens sit; ratio tamen hujus irrevocabilitatis, non ita facile assignatur. Affero tamen idem Tempus, quod præteriit, iterum redire, fierique præsens, apertam involvere contradictionem. Supponamus enim annum 1716. qui nunc finitur cum hæc scribo, iterum redire; certe cum iterum redit, vel desinit esse præteritum, vel non: si dicatur primum, impossibile quoddam admittitur; quod enim præteritum est, nequit non esse præteritum: simul enim esset, & non esset præteritum, præteriisset, & non præteriisset, quæ sunt contradictoria. Si autem cum iterum redit, non desinit esse præteritum, certe ex ipso anno 1716. præterito, & ipso redeunte, duorum annorum duratio integratur: sunt ergo duo anni, & non unus, contra suppositum: implicat ergo eundem annum iterum redire.

*Verum objici potest.* Ponamus Deum rem aliquam primo productam destruere, eamque, ut potest, iterum reproducere: in hoc itaque casu, non solum res, quæ primo producta est, post destructionem reproducitur; verum etiam eadem actio, qua primo producta fuit, iterum ponitur, aut poni, ac reproduci potest, cum res reproducitur, quin ex hoc inferatur actionem illam præ-



præcessisse in prima rei productione, & non præcessisse, neque esse duas actiones : ergo licet annus præteritus iterum redeat, non sequitur hunc annum præteriisse, & non præteriisse, neque esse duos annos. Resp. negans anteced. Eadem enim actio, qua res aliqua primo producitur, nequit eandem rem, post ejus destructionem, iterum producere: ratio autem est, quia, ut hoc ita esset, oportebat actionem illam fore determinationem Dei ad producendum, ac reproducendum rem illam : hoc autem esse impossibile inde patet, quod nempe actio illa quatenus reproductio est, existeret, cum res primo producitur, sine termino reproducto : & cum destrueretur ante rei reproductioem, destrueretur absque sui termini positione : esset itaque illa actio, ut reproductio est, sine termino, quod est impossibile: non ergo eadem actio primo productiva alicujus rei, potest esse ejusdem rei reproductio : ergo cum res reproducitur, hoc fit per actionem a primo productiva distinctam.

## PROPOSITIO XII.

*Motus, quo Sol quodlibet punctum physicum sui Cæli percurrit, est instans physicum.*

**R**atio est, quia (def. 8.) instans physicum est, quod ita minimum est in ratione durationis, ut in se quidem sit indivisibile, licet aliunde in alio Motu possit alia duratio illo minor excogitari : sed sic se habet Motus ille, quo Sol motu diurno, quodlibet punctum physicum sui Cæli percurrit: ergo est instans physicum. Min. prob. Nam i. illa particula motus ita minima est, ut in hoc Motu Solari alia minor excogitari non possit; quæ enim particula in hoc Motu minor esse potest, quàm quæ in puncto percurrendo insumitur : minima ergo est, & ex aliis minime componitur. Deinde potest  
alia



alia minor, in hypothefi alterius motus velocioris designari, ut statim patebit: ergo est instans physicum. Præterea instans dicitur, quasi non stans: unde instans physicum, seu physice infensibile, est quasi physice, & sensibilibiter in duratione non stans, & omnem numerationem physicam prætervolans: sed Sol suo Motu, in uno puncto physico sui Cæli, quasi non stat, nec in illo sensibilibiter durat: ergo prædictus motus est instans physicum.

Hinc tempus hoc nostrum, quod, ut diximus, est Solaris Motus enumeratus, ex his physicis instantibus coalescit: nec in eo alia instantia ipsis minora, nisi per intellectum, excogitari possunt.

## PROPOSITIO XIII.

*Quò velocior est Motus, eo minora sunt instantia, ex quibus componitur.*

**L**Oquimur de Motu, quasi de Tempore, quod nihil aliud est, ut diximus, nisi *Motus enumeratus*: & cum quilibet Motus possit enumerari, quilibet potest pro Tempore assumi. Affero itaque: *quo velocior est Motus, eo breviora esse instantia, ex quibus illa duratio successiva motus componitur.* Ratio autem est, quia in quolibet Motu, instans, seu minimum suæ durationis est illa particula Motus, quam mobile infumit in percurrento uno sui spatii puncto physico, ut *ex antecedenti* patet: sed quo velocior est Motus, eo brevius percurrit mobile unum punctum spatii: ergo quo velocior est Motus, eo sunt minora instantia, ex quibus Motus ille componitur.

Hinc cum Motus possit esse velocior, ac velocior indefinite, seu in infinitum syncategorematicè, possunt similiter, & instantia esse alia aliis minora syncathe-



theorematice in infinitum.

Hinc instans physicum est quidem actu indivisibile: ejus enim duratio non componitur ex aliis durationibus, sed est tota simul, & minima in illo Motu; potentia tamen, seu per designationem, est divisibile in infinitum: cum in Motu velociori, ac velociori, instantia, seu durationes mobilis in quolibet puncto physico spatii, sint breviores, ac breviores in infinitum.

Hinc nullum datur, nec dari potest instans Mathematicum: hoc enim (*def. 7.*) est tale minimum durationis, ut ipso alia duratio minor nec esse, nec excogitari possit: sed quolibet instanti assignato, aliud minus esse, & excogitari potest, quemadmodum & quolibet Motu dato, potest alius velocior assignari: ergo nullum est instans Mathematicum. Hinc Tempus, seu duratio successiva componitur ex instantibus; non quidem Mathematicis, sed Physicis.

#### PROPOSITIO XIV.

*Quantula sit Duratio unius instantis physici nostri temporis, aliquatenus investigatur.*

**N**Ostrum quidem tempus ex motu solari ab ortu in occasum desumitur, atque adeo, ut supra dictum est, ex instantibus physicis componitur, quorum quodlibet est Duratio Solis in uno puncto physico sui Cæli, dum prædicto motu movetur. Quantulum autem sit hujusmodi instans, sic aliquatenus, brevi initio calculo, colligere possumus.

Tempore unius minuti secundi, quod sensibilibiter æquale est intervallo illi temporis, quod inter duas pulsationes arteriæ hominis temperati comprehenditur, decurrit Sol in suo Cælo ad minimum 523. leucas Hispanicas: cumque in præfato brevissimo tempore,  
tres



tres ad summum ictus oculi perfici possint, evidenter colligitur Solem in ictu oculi 174. leucas Hispanicas conficere : ergo unam leucam conficit in una centesima septuagesima quarta parte unius ictus oculi : cumque una leuca ex 3000. passibus geometricis coalescat ( licet Hispanica ex pluribus integretur ) certe in uno ictu oculi percurrit Sol passus geometricos 522000. ergo unum passum percurrit in una ex 522000. partibus durationis unius ictus oculi. Cumque præterea passus ex quinque pedibus componatur, currit Sol in uno ictu oculi ad minus pedes 2610000. ergo unum pedem in una parte 2610000. vicibus minori, quam sit ictus oculi. Demum cum quilibet pes ex 12. pollicibus integretur, decurrit Sol in uno ictu oculi pollices 31320000. ergo in uno pollice decurrendo, tantum infumit unius ictus oculi partem unam ex 31320000. quæ Duratio certe tantilla est, ut omnem imaginationem prætervolet : quantula ergo erit quæ in uno puncto physico decurrendo infumetur, cum in uno pollice innumera pene sint physica puncta. Sed de his satis.

## PROPOSITIO XV.

*Qualibet Res incipit per primum sui esse : & desinit per ultimum sui esse.*

**Q**Uæri tandem solet quomodo Res incipiant, & desinant. Quæstio est parvi momenti, ideoque ab ea breviter me expediam. Dico itaque Res incipere *per primum sui esse*, & desinere *per ultimum sui esse* : hoc autem *primum esse*, & *ultimum esse* in Rebus permanentibus, & quæ ut dixi, sunt totæ simul, accipiendum est in ordine ad tempus, ita ut *per primum esse* rei permanentis intelligatur tota illa Res, prout tempori A correspondet, in quo primo producitur:  
per



*per ultimum* autem *esse* intelligatur eadem Res, prout tempori B correspondet, post quod jam ultra non existit. In Rebus vero successivis, quale est tempus, *primum esse*, quo nempe incipiunt, est pars illa rei successivæ, quæ primo est, seu primum instans: *ultimum* vero *eiusdem esse* est ultima ejus particula, seu ultimum instans, post quod aliud ad illam rem spectans non subsequitur. Nec opus est quidquam iis addere, cum de solo nomine sint, quæ hoc loci solent disputari: ideoque ad seriora pertractanda procedo.

~~~~~

## LIBER V.

### DE CORPORE NATURALI QUATENUS MOBILE: SIVE DE MOTU LOCALI CORPORUM.

**Q**UAM utilis, imo quam necessaria sit Motus Localis cognitio iis, qui penitiora naturæ adita penetrare desiderant, inde haud obscure colligitur, quod nullum sit præfatae naturæ opus, quod Motus opera non perpetretur. Idcirco Arist. 3. *Phys. cap. 1.* Motus notionem a Physico nulatenus prætermittendam censuit, quoniam *necessarium est, ignorato ipso, ignorari, & naturam, quam principium Motus, & quietis esse* definivit. Mirandum tamen omnino est, cum prædictus Philosophus tanti fecisset Motus notitiam, tam negligenter ab his, qui Peripatum profitentur, investigari: quædam enim in Scholis prævaluit consuetudo, ut non nisi sub aliquibus præcisionibus metaphysicis de Motus constitutione, &



320 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
natura pertractetur, admirandis ejus phænomenis obli-  
tis, quibus ignoratis, omnem fere Physiologiam latere  
neceffe est.

Non defuere tamen ex Neotericis plures Doctissimi  
viri, qui feliciori ausu, ut facilius in abditiore natura  
arcana penetrarent, Motus naturam, proprietates, ac  
leges, non tantum *metaphysicis* præcisionibus, verum,  
ut par est, adhibitis *experimentis*, accuratius expende-  
rent. Tales sunt Galilæus, Gassendus, Cartesius, Bo-  
relus, Fabri, RR. PP. Maignan, & Saguens: tum &  
Franc. Tertius de Lanis e Societ. Jesu *in suo Natura, &  
Artis Magisterio*, & alii Philosophi. Horum itaque ves-  
tigia insequens, *Motus naturam, & phænomena* expo-  
nere conabor; in præfenti quidem solum ea, quæ præ-  
cipua sunt, magisque communia, cæteris ad propria  
loca reservatis: Motus enim ingentem offert rerum sil-  
vam, cujus amoenitate facilius, feliciusque perfruetur  
Lector, si divisim eam, debitoque ordine percurrat.  
Ut itaque id melius observem, Librum istum *quinque  
Capitibus* distributum exhibeo: *in primo* agam de Mo-  
tu in genere: *in secundo*, de Motu directo: *in tertio*, de  
reflexo, & refracto: *in quarto*, de circulari simplici: *in  
quinto*, de Motu ex prædictis diversimode mixto, at-  
que composito. De more tamen sequentes definitio-  
nes communes præmitto.

#### DEFINITIONES.

I. **M**OTUS generalissime acceptus est *Mutatio  
unius in aliud*; seu *status unius rei in alium  
ejusdem statum*. Sic cum aliquis ex ægro fit sanus, mu-  
tari dicitur, ac moveri ad sanitatem: cum ex frigido  
fit calidus, mutatio, seu Motus fit ad calorem, &c. Hinc,  
cum omnis mutatio, seu Motus, sit unius in aliud, om-  
nis



nis Motus duos terminos necessario includit, aut saltem requirit, ut explicat Arist. 5. *Phys. tex. 3.* nempe terminum *a quo*, & *ad quem*. Terminus *a quo* est ille, quem res habebat, quemve amittit, ut alterum acquirat: hic autem qui noviter acquiritur, est Terminus *ad quem*, sive ad quem fit Motus.

2. Licet autem, ut idem Philosophus asserit loco citato *tex. 5.* *Motus, & mutationis species tot sint, quot entis*: ad quatuor tamen, ut ibidem ait, revocantur: *Semper enim id quod mutatur, aut secundum substantiam, aut secundum quantum, aut secundum quale, aut secundum locum, mutatur.* Quoties aliquid mutatur *secundum substantiam*, dicitur fieri *Motum ad substantiam*, ut in generatione substantiali, qua una forma substantiali recedente, alia similiter substantialis acquiritur, ideoque dicitur *Generatio, & corruptio*. Quoties fit mutatio *secundum quantum*, fieri Motus dicitur *ad quantitatem*, cum nempe major, aut minor quantitas acquiritur, ut evenit in rarefactione, & condensatione; rarefactione enim acquirit corpus majorem dimensionem; condensatione vero minorem; ideoque dicitur, *Accretio, & Decretio*: idem contingit in augmento corporis plantæ, & animantis. Cum vero *secundum quale* fit mutatio, dicitur fieri *Motum ad qualitatem*: cum nempe ex.gr. corpus ex frigido fit calidum; aut ex non calido, calidum, diciturque *Alteratio*. Et tandem quoties mutatio fit *secundum locum*, fit motus locationis, seu localis, cum nempe res ab uno loco transit in alium, diciturque *Motus localis*: hicque est in natura corporea præcipuus, imo & proprie Motus; cæteræ enim mutationes supradictæ, ope hujus Motus ab agentibus naturalibus efficiuntur, ut ipse Aristoteles docet *lib. 7. Phys. tex. 30.* & *lib. 8. Phys. tex. 55.* & 77.



3. Motus itaque localis est *Mutatio loci* : sive *translatio mobilis e loco in locum*.

4. Motus localis dicitur, aut *velox*, aut *tardus*. Motus velox est ille, quo percurritur a mobili majus spatium equali tempore; vel aequale spatium minori tempore. Motus vero tardus, e contra.

5. Impetus, seu Impulsus est *determinatio mobilis ad Motum*.

6. Linea Motus est illa, per quam Motus dirigitur: seu per quam mobile movetur. Ratione hujus lineæ dividitur Motus in varias species, quæ suo loco exponuntur.

## C A P U T I.

### *De Motu, & Mutatione rerum in genere.*

**M**OTUS, ut supra dictum est, generatim sumitur ab Aristotele pro qualibet Mutatione: cæterum cum inter Mutationes ea, quæ, *lationis*, seu *ad locum* appellatur, præcipua sit, de ea potissimum hoc loci erit nobis sermo, ejusque naturam, successionem, terminos, ac causas discutiemus; prius tamen *in sequenti prop.* Motus generalissime pro omni Mutatione accepti notionem, juxta Aristotelis mentem breviter exponemus.

### PROPOSITIO I.

*Explicatur ad mentem Aristotelis notio Motus generatim accepti.*

**I**Nter omnes venerandæ antiquitatis Philosophos, qui de Motu scripsere, haud dubie præstantissimus fuit



fuit Aristoteles, qui subtiliter admodum, magnoque ingenii acumine, licet sub metaphysicis præcisionibus, longum de Motu sermonem instituit *lib.3. Phys.* tum *lib.5. & sequentibus*: ubi tres nobis Motus generatim accepti definitiones assignat. Primam tradit *lib.3. Phys. cap.2.tex.6.* dicens: *Motus est actus ejus, quod potentia existit, quatenus hujusmodi.* Secundam vero adducit eodem libro *cap.5.tex.16.* asserens: *Motus est actus mobilis, quatenus mobile est.* Tertiam tandem adfert *cap.12.tex.23.* *Motus est actus ejus, quod agere, aut pati potest, quatenus tale est.* Tres istæ definitiones ad idem tandem recidere videntur; prior tamen jure cæteris anteponitur: sicque clarius communiter exprimitur: *Motus est actus entis in potentia, prout in potentia.*

Hæc autem definitio, quæ communiter ab omnibus recepta est, non modicam continet difficultatem: non enim facile explicatur quisnam sit actus, per quem Motus formaliter constituitur: quam difficultatem testatur ipse Aristoteles, dum *tex.15.* loquens de Motu ait: *Relinquitur igitur actum quidem quemdam esse, talem autem actum, qualem diximus; difficilem quidem cognitu; sed qui esse possit.* Tota autem difficultas inde præsertim exoritur, quod nempe actus, qui in prædicta definitione exprimitur, vel est mutatio jam facta, seu forma per Motum, aut mutationem jam acquisita; vel est eadem forma mox acquirenda: neutrum autem dici posse videtur: non primum, quia ad formam jam acquisitam non datur Motus, sed potius per illam factus est status, ejusdemque possessio: non secundum, quia forma mox acquirenda, cum adhuc non existat, nondum actuat suum subjectum: & consequenter non est actus: nullo itaque modo dici posse videtur Motum,



Hanc tamen difficultatem optime juxta Philosophi mentem explicat S. Thomas 3. *Phys. lect. 2. & 3.* distinguens duos actus, unum quidem perfectum, & alium imperfectum: asseritque terminum Motus, aut mutationis esse actum perfectum, quo nempe res mutata esse dicitur; ipsum vero Motum esse actum imperfectum, ac veluti transitum, & tendentiam ad actum perfectum. Unde juxta hanc Angelici Doctoris doctrinam *Motus est actus imperfectus entis in potentia, prout in potentia ad actum perfectum. Considerandum enim est* (addit S. Thomas) *quod antequam aliquid moveatur, est in potentia ad duos actus, scilicet ad actum perfectum, qui est terminus Motus; & ad actum imperfectum, qui est Motus: sicut aqua antequam incipiat calefieri, est in potentia ad calefieri, & ad calidum esse: cum autem calefit, reducitur ad actum imperfectum, qui est Motus; nondum autem ad actum perfectum, qui est terminus Motus; sed adhuc respectu illius remanet in potentia. Quid vero sit actus ille imperfectus, aut quid addat præter rem, quæ mutari dicitur, postea patebit: nihil enim aliud esse posse videtur, præter agentis actionem, qua nova forma in rem illam inducitur, quæ speciatim suis locis exponetur.*

Hinc colligitur in quolibet Motu, seu mutatione quinque omnino concurrere. 1. *Movens*, seu id quod movet. 2. *Mobile*, id est, id quod movetur, seu est subiectum motus. 3. *Terminus ad quem*, qui est forma, novus status, seu nova perfectio a mobili, seu ente in potentia acquirenda. 4. *Terminus a quo*, seu id quod a mobili deseritur. 5. *Ipsa via*, qua mobile ad terminum ad quem acquirendum progreditur, & hæc est *formalissime Motus. Exemplum.* Quando ignis calefacit aquam,



*movens* est ignis; *mobile* est aqua: *terminus ad quem* est calor: *terminus a quo* est frigus: ipsa autem caloris acquisitio est *formaliter Motus*, qui dicitur *actus*, sed imperfectus, ut superius dixi. Sed de his satis, sunt enim omnino metaphysica: ideoque ad Motus localis explicationem procedo, cujus opera omnes fere mutationes rerum corporearum perficiuntur.

## PROPOSITIO II.

*Motus localis est transitus mobilis ab uno loco in alium locum.*

**D**ari Motum localem, seu corpora localiter moveri, ita testatur experientia, ut a nemine possit dubitari, mihi que omnino incredibile videtur, quemquam alicujus notæ Philosophum de Motus localis existentia serio unquam dubitavisse. Licet enim Aristoteles *lib. 6. Phys. tex. 75.* nimis sollicitè conetur quatuor Zenonis argumenta convellere, quibus convincere volebat Motus impossibilitatem; ea tamen Zenonem non ideo opposuisse autumo, quasi propriam de Motus impossibilitate thesim firmaret; sed potius quasi solutionem expetens earum difficultatum, quæ adversus rem, alioquin omnino perspicuam opponuntur. Has cum sibi proponerentur, facilius, & efficacius dissolvit Diogenes, surgendo tantum, & ambulando, nam

..... *Ridiculum acri*

*Fortius, & melius magnas plerumque secatur res.*

Diodorus præterea Sophista, qui Zenonis rationibus armatus, Motus impossibilitatem acerrime tuebatur, ab Herophilo Medico, joco non infaceto, coactus est suæ sententiæ errorem deponere: cum enim Herophilum vocaret, ut sibi luxatum humerum restitueret; hic ei subridens dixit: Diodore mi, alio certe morbo laboras:



ras: humerus enim e suo loco excidere nullatenus potuit, cum ipsum localiter moveri sit impossibile: sicque de suarum argutiarum absurditate convictus, innegabilem esse Motus existentiam fassus est. Qua supposita.

Affero. *Motum localem esse transitum mobilis ab uno loco in alium locum.* Sic communiter definitur, nec aliud per Motum localem intelligitur: quoties enim concipimus corpus, uno loco relicto, in alium transmigrare, illud indubitanter moveri dicimus. Præterea in præfata definitione continentur omnia quæ ad Motus notionem essentialiter requiruntur, quemadmodum & in aliis mutationibus: nempe mobile, terminus *a quo*: terminus *ad quem*, & ipsa translatio, in qua formalis ratio Motus consistit. Mobile est id, quod ab uno loco in alium transfertur, estque *subjectum* Motus: terminus *a quo* est locus, qui a mobili relinquitur, ut ad alium transferatur, locus, inquam, sive intrinsecus, sive extrinsecus: potest enim dari Motus localis etiam in vacuo, ac in spatiis extramundanis, ut colligitur ex dictis *lib. 3. prop. 14. & 15.* & postea amplius patebit. Terminus *ad quem* est locus ad quem mobile transferatur; ipsa vero translatio, seu transitus mobilis ab uno loco ad alium est *formalissime Motus.*

Præterea Motum nihil aliud includere præter id, quod in allata definitione continetur, sic probatur: nam illud sufficit ad rationem Motus, quo posito, cæterisque omnibus vel re, vel ratione sublatis, Motus concipitur: sed hoc solum posito, quod mobile transferatur ab uno loco in alium, clare, ac distincte moveri concipitur: ergo nihil aliud requiritur: & consequenter in eo solum posita est ratio formalis Motus. An vero dicta mobilis ab uno loco in alium translatio inclu-



eludat aliquid ab ipso mobili, & a locis a quo, & ad quem distinctum, statim patebit.

## PROPOSITIO III.

*Hinc patet quid sit Motus lationis, tum active, tum passive sumtus.*

**E**X dictis colligitur Motum, seu translationem mobilis ab uno loco in alium, si passive sumatur, nihil aliud formaliter esse, quam destructionem, seu desitionem præsentia, quam habebat mobile in loco A, & acquisitionem, seu positionem ejusdem in loco B, immediate factam: transitus enim nihil aliud præter hæc includere posse videtur, hoc enim tantum concepto, propriam, ac distinctam Motus ideam efformamus. Unde nec est sola præsentia mobilis in loco adquisito, nec sola desitio præsentia in loco ubi exitebat, sed est utrumque, nempe desitio existentia in uno loco, ut statim locetur in alio.

Hinc fit, Motum seu transitum illum mobilis a loco A in locum B, si effective consideretur, dicere duas ubicationes, seu duas actiones, quarum una desinat esse, alia vero immediate ponatur: tum enim corpus effective moveri concipitur a loco A in locum B, cum desinit conservari in loco A, ut immediate conservetur in loco B: nec id possumus concipere, quin corpus moveri concipiamus: prædicta ergo sufficiunt ad rationem Motus tum active, tum passive considerati.

## PROPOSITIO IV.

*Hinc Motus localis est modus corporis, quod movetur.*

**D**ico translationem illam, in qua ratio Motus consistit, esse modum corporis mobilis, quo nempe conf-



constituitur in statu rei motæ. Ratio est, quia translatio ista, seu Motus, si passive sumatur (3.) præter ipsum mobile, nihil entitativum addit; sed tantum mutationem illam, seu successionem præsentiarum: sed hæc mutatio præsentiarum solum dicit præsentias illas, quatenus una ablata, altera succedit; præsentiaæ autem illæ sunt tantummodo modi, ut *lib. præced.* diximus: ergo Motus localis est corporis modus: si vero Motus effective spectetur, sunt ubicationes sibi succedentes, seu actiones, quæ etiam sunt modus: ergo Motus localis, quovis modo spectetur, est modus.

Hinc colligitur quietem etiam esse modum corporis: corpus enim quiescere, est in unico, eodemque loco conservari, eidemque correspondere: quod, ut ex alibi dictis constat, nihil entitativum addit supra corpus locatum, & quiescens, sed tantum modale.

## PROPOSITIO V.

*Motus est essentialiter successivus.*

**I**Ta communiter omnes Philosophi; oppositum tamen tenet Stephanus de Melles *Phys. gen. part. 2. disp. ult. cap. 3.* ubi generatim statuere conatur, nullum Motum esse essentialiter successivum, sed quemvis esse posse instantaneum. Afferro tamen cum communi, Motum, & speciatim localem, esse essentialiter successivum.

Prob. 1. ratione fundamentali: nam Motus localis est translatio mobilis a loco in locum; quod (3.) nihil aliud est, quam desitio præsentiaæ mobilis in uno loco, ut statim locetur in alio: sed hoc essentialiter dicit successionem: ergo Motus localis est essentialiter successivus. Min. prob. Nam desitio præsentiaæ, seu existentiaæ corporis in loco A, ut sit in alio loco B, supponit essen-  
tia-



tialiter corpus desinere esse in loco A; & nondum existere in loco B : & cum fit præsens loco B, supponitur desuisse jam existere in loco A: nec aliud nomine translationis intelligimus : sed hoc essentialiter dicit successionem; nempe prius desinere esse in uno loco, seu termino *a quo*, quam fit in alio, nempe termino *ad quem*: ergo translatio mobilis a loco in locum essentialiter dicit successionem.

Respondet Stephanus de Melles loco citato, corpus quod movetur, posse esse saltim Divinitus in eodem instanti reali in termino *a quo*, & *ad quem*, licet nequeat in ipsis vi Motus existere in eodem instanti naturæ: fatetur itaque corpus mobile prius necessario esse in termino *a quo*, quam in termino *ad quem*: prius quidem, non prioritate temporis, sed prioritate naturæ, quatenus nempe ad secundum nequit pertransire, quin pertransierit, aut saltim discesserit a primo.

Sed contra 1. Quia prioritas, & posterioritas naturæ solum inter illa reperiri dicitur, quorum unum dependet ab alio, independenti ab illo: sed existentia corporis in termino, seu loco *ad quem*, non dependet ab existentia aliqua ejusdem corporis in termino *a quo*: potuit enim in termino *ad quem*, absolute sumto, existere, quin extitisset in termino *a quo*: ergo nulla reperitur inter has existentias prioritas, aut posterioritas naturæ. Contra 2. Nam adhuc ipsa admissa, ut Adversarius eam admittit, nullus daretur Motus: nam, si in eodem instanti reali, corpus esset in illo duplici loco, certe in illo duplici loco tunc quiesceret, nec vere diceretur realiter reliquisse unum locum, aliumque acquisivisse: non ergo sufficit ad Motum realem prædicta prioritas, & posterioritas naturæ, sed essentialiter requiritur prioritas, & posterioritas temporis: & consequenter successio.  
Prob.



Prob. 2. Si mobile moveretur localiter in instanti, moveretur simul, & quiesceret: sed hoc est impossibile: ergo, &c. Sequela prob. Nam moveri localiter in instanti, est in eodem instanti discedere a termino *a quo*, & pervenire ad terminum *ad quem*: sed si mobile in eodem instanti discederet, & perveniret, moveretur, & quiesceret: ergo simul moveretur, & quiesceret. Min. prob. Et 1. quidem prædictum mobile moveretur, ut supponitur: deinde in eodem instanti quiesceret; pro eodem enim instanti discessionis esset in termino *ad quem*, in quo est quies: ergo, &c.

*Objicies* 1. Si Motus localis non posset fieri in unico instanti, ideo esset, quia sic mobile foret simul in utroque termino Motus, & in spatio interjecto, quod communiter putatur impossibile: sed hoc saltim Divinitus non est impossibile: ergo, &c. Min. prob. Nam illa simultanea existentia mobilis in utroque termino Motus, & spatio intermedio, nihil includit, nisi existentiam illius circumscriptivam simul in pluribus locis: sed hoc, ut alibi diximus, non est Divinitus impossibile: ergo, &c. Resp. negans majorem: non enim ideo præcise contendimus mobile non posse in eodem instanti localiter moveri, quia simul esset in utroque termino Motus, sed insuper quia hoc est contra rationem Motus: corpus itaque simul constitutum a Deo circumscriptive in multiplici illo loco, quiesceret in multiplici illo loco: tunc enim solum moveri arbitramur, communi omnium consensu, cum post unum locum relictum alium occupat, quod certe successionem dicit: verificari enim oportet, cum est in termino *a quo*, non esse in termino *ad quem*: & cum hunc obtinet, non esse jam in termino *a quo*, nisi fiat quæstio de nomine; hoc autem diversa instantia requirit.

Ob-



*Objicies 2.* In vacuo, aut, si mavis, in spatiis ultramundanis possibilis est Motus: sed ibi Motus esset instantaneus, minimeque successivus: ergo Motus non est essentialiter successivus. Major constat ex dictis *Lib. 3. prop. 30. Min. prob.* Nam successio Motus localis provenit a resistantia medii: sed in vacuo nullum esset medium resistens: ergo Motus in eo non esset successivus. Sed resp. concessa maj. negans min. Ad cujus probationem nego antecedens, ut enim *loco citato* demonstravi *in solutione objectionis 4.* successio Motus non provenit a medii resistantia: sed a spatio ita percurrendo, ut prius deferatur unus locus a mobili, ac deinde alius, aliusque acquiratur, ut constat ex dictis.

## PROPOSITIO VI.

*Motus proprie non producitur.*

**E**Xplicata in præcedenti Motus localis notione, ad inquirendas nunc ejusdem causas convertimur. Et primo quidem assero, *Motum proprie non produci, nec proprie loquendo esse effectum causæ efficientis.* Ita Mousnerius ex Fabri *tract. de Motu locali, lib. 1. theor. 2.* Francisc. de Lanis *tract. 2. cap. 2. prop. 28.* & alii Prob. 1. Nam Motus non est entitas distincta a mobili, sed est modus mobilis, id est, mutatio illius, seu translatio ex loco in locum: sed modus proprie non producitur, cum non sit simpliciter ens, ut alibi juxta Aristotelis mentem, & S. Thomæ doctrinam, late probavimus: ergo Motus proprie, & simpliciter non producitur, neque est alicujus causæ efficientis effectus. Dixi *proprie* non produci: improprie enim loquendo dicitur produci, quemadmodum & cæteræ formæ modales: quatenus nempe corpus in diversis locis successive producitur, & conservatur. Et confirmatur, nam op-

po-



positorum, ut ajunt, eadem est ratio : idem ergo proportionem servata dicendum erit de Motu, quod de quiete: sed quies proprie non producitur, sed tantum improprie, quatenus nempe producitur corpus quiescens, seu conservatur in eodem loco : ergo similiter Motus proprie non producitur, sed tantum improprie, quatenus nempe corpus, quod movetur, in diversis locis successive conservatur, aut producitur.

Probatur 2. a P. Francisco Tertio de Lanis. Si posset motus produci, posset etiam destrui : sed non potest destrui: ergo nec produci. Min. prob. Destruatur enim Motus eo instanti, quo mobile priorem locum relinquit, & novum acquirit, remanente tamen mobili: in hac itaque hypothesis, moveretur mobile simul, & non moveretur. Non moveretur, quia supponitur Motus destrui; moveretur vero, quia illo eodem tempore locum priorem deserit, novumque acquirit, quod est moveri.

*Sed dices.* Potentia loco motiva est activa : ergo aliquid agit, & efficit de novo: sed nihil efficere potest nisi Motum : debemus ergo asserere Motum vere, & proprie produci. Ut huic difficultati satisfaciant præfati Auctores, & alii communiter, asserunt potentiam loco motivam producere quoddam accidens entitativum de genere qualitatis, quod *impetum* appellant, huncque asserunt esse causam Motus; non quidem efficientem ob rationem dictam, sed tantum exigentem Motum corporis illius, cui inhæret, quem idcirco ad causam formalem tandem reducunt. Verum & hoc quod de impetu asserunt prædicti Auctores, dicam ego de potentia motrice, quæ debite applicata mobili, exigit ejusdem Motum. Dico itaque potentiam loco motivam, præsertim corpoream, solum dici Motum produ-  
ce-



cere, quatenus invadendo locum, in quo erat mobile, exigit hoc in alio loco conservari, primo relicto; sed de his postea: præfatum autem impetum admittendum non esse, sequenti propositione stabilitur.

## PROPOSITIO VII.

*In Corporibus, quæ moventur, nullus datur Impetus, quod accidens sit entitativum, ab eis distinctum.*

**P**Rob. 1. Nam existentia hujusmodi formarum accidentalium, quæ entitates sint ab omni substantia distinctæ, jam satis explosa est *lib. 1. hujus Tract.* Idque diversis rationibus, quæ tædet hîc iterum adducere: sed impetus, prout a suis Auctoribus asseritur, esset aliqua ex prædictis formis accidentalibus ab omni substantia distinctis: ergo non est admittendus.

Prob. 2. Nam præfatus impetus est omnino inutilis ad motum localem: ergo non debet admitti. Antec. prob. Nam ipse non est causa efficiens motus, ut communiter ab Adversariis admittitur, & ex *prop. antec.* est manifestum: neque est illius causa materialis, nec finalis, ut est notum: præterea nec formalis, cum tota motus natura, ac notio, sine prædicta qualitate entitativa explicetur, prout ab Aristotele explicatur, qui nunquam de hac Neoterica qualitate cogitavit: ergo prædictus impetus, prout ab his Auctoribus asseritur, nullatenus ad motum localem conducit: ergo est inutilis, & consequenter rejiciendus.

*Dices tamen* cum P. Honor. Fabri, & Mousnerio hujusmodi impetum reduci ad causam finalem, quatenus nempe est qualitas quædam, non effectiva, sed exigitiva motus sui subjecti, seu Corporis mobilis, cui inest. Sed contra 1. Nam gratis omnino effingitur talis qua-



qualitas entitativa, ut exigat motum: cum ipsa Corpora, quoties in alia quiescentia incurrunt, id possint exigere. Corpora enim, ut alibi diximus, exigunt actualem impenetrationem, neque ad id opus habent aliqua qualitate entitativa ab eisdem distincta; sed per se ipsa prædictam impenetrationem exigunt, ut Auctores ipsi, quibuscum contendimus, defendunt: cur ergo Corpora, cum suo motu in alia quiescentia incurrunt, horum a loco recessum, seu motum, ac lationem non se ipsis exigunt, sed media illa qualitate ab eisdem distincta.

2. Dicant quæso, quid præfata qualitas exigat? Dicunt, certe nihil aliud nisi motum, id est, translationem Corporis illius a loco in locum: recte quidem, verum hæc translatio ab aliquo fieri debet: ergo vel a Deo, vel a creatura: si translatio illa Corporis, posito impetu, fiat a creatura, certe fiet vel a Corpore impellente, vel ab eo, in quo recipitur impetus. Non primum: cum enim impetus non aliter ad motum conducat, nisi illum exigendo, certe Corpus impellens æque poterit aliud movere, ac a loco pellere, etsi nullus sit impetus illum motum exigens: & mirum sane videtur, Corpus potens aliud a loco pellere, ut illud depellat, indigere, ut prius producat qualitatem illam, quæ motum ab eodem perpetrari exigat: si vero dicatur, posito impetu, Corpus ipsum, in quo recipitur impetus, se ipsum movere ad impetus exigentiam: cur etiam non poterit se ipsum movere, sine prædicto impetu exigente motum, cum mera illa exigentia motus, potentiam motricem nullatenus potentioorem possit efficere: non ergo requiritur impetus, ut creatura motum efficiat. Si verò dicatur Deum Corpora movere ad exigentiam impetus, quatenus illa in diversis locis successive ad impetus exigentiam conservat: cur non idem efficere poterit ad  
exi-



exigentiam ipsorum Corporum, posito unius in aliud incurfu? Omnino ergo inutilis est prædictus impetus modo quo ab Adversariis adstruitur.

Prob. 3. Nam juxta hunc dicendi modum, perperam, ni fallor, explicari potest, cur idem mobile velocius movetur, cum cæteris paribus, ab eo Corpore truditur, quod velociori motu in ipsum impingit: quid enim hoc confert, ut impetus productus velociorem motum exigat. *Dices* in prædicto casu plures impetus gradus produci: ideoque majorem motum, seu velociorem exigere. Cæterum id non recte inferri videtur: possunt enim esse plures gradus impetus exigentes eundem motum: cur ergo exigunt majorem, seu velociorem? Cum enim impetus motum effective non causet, sed tantum illum exigat, nihil juvat unus gradus additus, nec auget exigentiam alterius: non enim sunt ut causæ effectrices, quæ unitæ, sibi mutuo auxiliantur, ut majorem effectum producant.

Prob. 4. Nam qualitates entitativæ non destruuntur nisi a contrariis, ut patet in sententia communi, juxta quam frigus non nisi a calore destruitur: sed impetus ab his Auctoribus admissus, sæpe destruitur absque ulla sibi opposita qualitate: ergo non est qualitas entitativa. Respondent, sæpissime destrui non alia ratione, nisi quia motum causare in illo subjecto non potest: tunc enim esset frustra; & cum in natura nihil sit frustra, destruitur in eo casu qualitas prædicta.

Sed contra. Nam nulla causa pendet in suo conservari ab effectu suo: sic calor minime perit, etiam si Corpus calefacere non valeat: ergo neque impetus peribit, etiam si motum in obvio Corpore causare non possit. Præterea id certe mirabile videtur, impetum nempe in conservari non pendere a sua causa; pendere



vero a suo effectu: separata siquidem causa, quæ cum produxit, impetus in mobili perseverat; factò vero impossibili motu, qui est prædicti impetus effectu, destruitur impetus. Imò id adhuc mirabilius occurrit, impetum nempe perire, si nullum effectu possit producere; & similiter perire, cum totum illum effectu causat, quem causare potest: sæpe enim, ut experientia testatur, globus in alium impactus statim quiescit, cum totum suum motum alteri confert, seu impetum sibi æqualem in eo producit, dira certe proles, quæ matrem enecat.

Respondebunt, impetum in hoc a cæteris qualitatibus differre, quod motum proprie non efficiat; sed exigat: quare si nullus eum motus consequatur, statim desinit esse, frustra enim esset sine effectu, seu termino suæ exigentiæ: & similiter ubi motum omnem, quem efficere potest, in illo subjecto produxit, omnino cessat; jam enim similiter esset frustra, cum totum illum motum, seu terminum jam habuerit. Sed contra; nam motus tantum est effectu formalis secundarius illius impetus, ut ab eisdem Auctoribus expresse asseritur: ex eo autem quod effectu secundarius cessat, non recte infertur causam formalem perire, cum possit adhuc primarium effectu conferre, qui in præsentì casu est, impulsus esse. Præterea in secundo casu non est cur impetus perire debeat: nondum enim esset frustra, cum ipsum Corpus impingens, quod impetum produxit, possit adhuc moveri.

Prob. 5. Si impetus sit qualitas entitativa producta a potentia motrice in subjecto mobili, certe erit producta per generationem; non enim ab ea potest creari: sed non producitur per generationem: ergo, &c. Min. probatur. Nam omnis generatio aliquam in subjecto præ-



præsupponit corruptionem, ut omnis Peripatus fate-  
 tur: sed in mobili nulla ad ejus motum præcedit cor-  
 ruptio: ergo nulla est præfati impetus generatio. Mi-  
 nor patet; nam ad corruptionem aliqua præsupponi-  
 tur alteratio: sed ad productionem impetus nulla in  
 mobili præcedit alteratio: ergo nulla est ibi corruptio:  
 & consequenter nullius qualitatis entitativæ genera-  
 tio. Et confirmatur: nam alteratio fit successive: atqui  
 nulla præcedit successio ad mobilis a loco protrusio-  
 nem, ut est certum: statim enim ac globus unus in  
 alium impingit, sequitur hujus discessio a loco, seu  
 motus: nulla ergo est alteratio: & consequenter nec  
 corruptio, nec generatio aliqua impetus: nullus igitur  
 impetus entitativus de novo producit. Sed opposi-  
 ta jam argumenta solvere tentemus, quibus P. Honor.  
 Fabri contendit demonstrare, ut ipse ait, existentiam  
 prædicti impetus entitativi a Corpore mobili entitati-  
 ve distincti.

*Objicit 1.* Motus de novo est; Corpus enim quod  
 quiescebat, modo movetur: ergo motus aliquam ha-  
 bet causam: sed non aliam, nisi impetum a mobili en-  
 titative distinctum: ergo datur hujusmodi impetus.  
 Min. prob. cum lapis in alium lapidem impingit, mo-  
 vet illum: sed non aliter illum movere potest, nisi pro-  
 ducendo impetum: ergo motus non aliam habere po-  
 test causam, nisi impetum. Min. prob. Nam substan-  
 tia lapidis impacti non est causa hujus motus: ergo so-  
 lum illum causat, quatenus producit impetum. Ante-  
 ced. prob. Si substantia lapidis esset causa motus, esset  
 necessaria: igitur applicata eundem effectum produce-  
 ret: sed etiam applicata, ac immediate conjuncta alte-  
 ri lapidi, eum non movet, ut constat experientia: er-  
 go non est causa motus. *Confirmatur.* Lapis impactus



non producit motum, qui (6.) proprie non produci-  
tur; nec insuper exigit illum, aliter semper exigeret:  
ergo aliquid distinctum a lapide impacto est, quod  
exigit motum: sed hoc est impetus: ergo, &c. Resp.  
negans primam minorem. Ad cuius probationem ne-  
go etiam min. ad cuius probationem nego anteced. &  
concesso sequenti, distinguo consequens. Substantia  
lapidis applicata utcumque, eundem effectum produ-  
ceret, nego: debite applicata, concedo. Itaque lapis  
impactus in alium lapidem est causa exigens illius mo-  
tum, seu a loco remotionem; non vero si impactus non  
fit, sed solum eidem absque invasione, impactione, ac  
motu jungatur: ut enim exigit lapidem quiescen-  
tem moveri, oportet ipsum moveri, & motu suo inva-  
dere illum, ut loco cedat: & sic, & non aliter cense-  
tur applicatus, ut alterius motum inducat. Quid?  
Quod instari potest satis aperte argumentum in eo-  
rumdem Auctorum sententia: nam dicam: si datur im-  
petus, certe de novo producit: ergo ab aliqua cau-  
sa: sed non a substantia lapidis impingentis; hæc enim  
esset illius causa necessaria: & consequenter applicata  
eundem effectum produceret: sed lapis applicatus, &  
alteri immediate conjunctus, impetum in eo non pro-  
ducit: ergo substantia lapidis non est causa impetus:  
contra ipsorum sententiam. Solutionem itaque quam  
ipsi huic instantiæ exhibebunt, & ego eorumdem de-  
monstrationi adhibebo. Ex quo patet ad confirmatio-  
nem solutio.

*Objicies 2.* Potentia motrix, cum movet, defatiga-  
tur, ut experimur; ergo aliquid producit: non mo-  
tum, qui proprie non producit: ergo aliquid aliud,  
quod est impetus. Resp. Non omnem potentiam mo-  
tricem defatigari cum movet; quis enim dicat lapidem  
cum



cum in alium impingit, eumque movet, defatigari. Solum itaque potentia motrix sensitiva defatigatur, cum aliquid movet: id enim ope muscutorum se se contrahentium, atque explicantium, nervorumque motione exequitur, quorum fibrillæ, ingenti spirituum accurrentium copia tubulos illos subingrediente, nimium distenduntur, simulque magna præfatorum spirituum copia difflatur, ac infumitur, in quo certe defatigatio illa, ac lassitudo, quam experimur, consistit: nullatenus ergo ex hac defatigatione, alicujus novæ entitatis productio colligitur.

*Objicies 3.* Pila a manu projicientis disjuncta, diu adhuc movetur; igitur hic motus aliquam habet causam: atqui potentia motrix non est ejus causa, quæ mobili conjuncta non est, imo potest jam esse destructa: ergo alia debet admitti causa: sed alia assignari nequit, nisi impetus: ergo a projiciente productus fuit impetus. Hujus argumenti solutio ex infra dicendis amplius patebit, longiori enim explicatione indiget: interim tamen respondeo, concesso primo entymemate, negans min. adjunctam: sufficit enim potentiam motricem tunc applicari, cum motus incipit; minime vero id opus est, ut fiat toto tempore, quo motus durat: conservatur enim postea mobile cum sua latione a Deo ad exigentiam generalem naturæ, qua quælibet res in eodem statu conservari oportet, donec nova in oppositum occurrat determinatio. Sed de his postea.

*Objicies 4.* Pila projecta, sensim sine sensu, tardiori motu movetur, donec tandem omnino moveri desinat, ut experientia testatur: ergo causa hujus motus non est semper æqualis; sed sensim etiam debilitatur, ac remittitur, eodem modo quo ipse motus: sed nec decrevit substantia mobilis, nec potentia motrix, seu

cor-



corpus prius impactum: ergo alia est causa præfens, quæ sensim minuitur: sed hæc alia esse non potest, nisi impetus: ergo, &c. Resp. Pilæ projectæ motum sensim debilitari; tum quia a propria gravitate ad alium motum, aliamque lineam motus determinatur, ut in terram cadat: tum quia ab aere ambiente illius motui continue resistitur: & consequenter pila ad quietem sensim determinatur, ut postea amplius patebit: non ergo ex motu projectorum diminutione, existentia illius impetus colligi potest, qui ab his Auctoribus asseritur.

## PROPOSITIO VIII.

*Corpus nequit aliud Corpus movere, nisi ipsum moveatur.*

**I**D ita perspicuum est, experientia teste, ut potius loco hypothesis haberi possit. Ratio autem est quia Corpus non alia ratione aliud Corpus movet, nisi ut in ejusdem locum ingrediatur; cum enim ratione impenetrabilitatis prohibeatur, ne simul cum illo in eodem loco existat, opus est ut illud ab eo removeat, ut locum illum possideat: sed id nisi per motum, quo illius locum invadat, efficere non potest: ergo ut aliud moveat, debet & ipsum Corpus moveri, suoque ipsius motu, alium protrudere, ac impellere: sicque cogere ut prorsum procedens, loco cedat.

## PROPOSITIO IX.

*Corpus nequit se ipsum movere, seu se ipsum ad motum localem determinare.*

**P**ROBATUR I. Quia Corpus ex se indifferens est ad motum, & quietem, ut statim patebit: ergo hæc indifferentia ab aliquo debet auferri, a quo nempe potius ad motum, quam ad quietem determinetur:  
sed



sed hæc indifferentia ab ipso Corpore auferri non potest: cum enim non sit causa libera; sed necessaria, si se ipsum posset ad motum determinare, necessario esset in motu, præsertim nullo adversante impedimento: non ergo potest a se ipso ad motum determinari.

Prob. 2. Nam Corpus ab eo solum potest ad motum determinari, a quo determinatur ad lineam motus: sed nequit se ipsum determinare ad lineam motus: cur enim potius ex infinitis propemodum lineis, per quas ferri potest, hanc potius, quam aliam eligere: ergo a se ipso nequit ad motum determinari.

Prob. 3. Nam Corpus ut moveat aliud, debet ipsum moveri (8.) ergo etiam ut moveat se ipsum: ergo ut se ad motum determinet, debet moveri: ergo ut se moveat, debet prius moveri: ergo motus saltim prioritate naturæ, esset prior se ipso, quod implicat: non ergo potest Corpus se ipsum movere, seu a se ipso ad motum primo determinari.

## PROPOSITIO X.

*Hinc Corpus quod primo movetur, ab aliquo moveri debet, quod Corpus non sit; sed spiritus.*

**H**Æc propositio clarissime ex præcedenti colligitur: si enim Corpus, quod primo movetur, ab alio Corpore moveretur: cum hoc illud movere non possit, quin & ipsum etiam moveatur, jam illud non esset Corpus, quod primo moveretur, sed istud: de hoc autem idem rediret argumentum: ergo motus a nullo Corpore potest incipere: ergo ab aliquo, quod Corpus non sit; sed spiritus: ab hoc ergo prima Corpora, quæ moventur, incitantur ad motum: cumque spiritus sit causa cognoscitiva, ac libera; certe motus localis Corporum



342 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
rum a causa libera, & cognoscitiva ducit initium.

Hinc colligitur, motum localem Corporum solum posse primario Corporibus induci a Deo ter Opt. Max. aut etiam, licet minus principaliter, ab Angelis, & anima humana. Et quidem Deus in ipsa Mundi conditione, quibusdam Corporibus motum indidit, seu ea ad certos motus determinavit, ut ab ipsis, aliis Corporibus diversi motus inducerentur, prout Corporeę Universitatis harmonia requirit. Quenam vero sint hujusmodi Corpora alibi discutiemus. Angeli vero plerofque motus, Dei jussu, ac permissione, de novo aliquibus Corporibus inferunt: anima etiam rationalis quamplurimos Corpori, cujus forma est, communicat, quatenus nempe suo regimini subjicitur; de quibus alibi.

Neque ex his licet inferre, Corpora non posse alia Corpora movere, sed eorum motum solum effici a Deo, aut certe ab aliqua creatura spiritali, non, inquam, id licet inferre: nam etsi Deus sit causa primaria motus, Corpora itidem alia Corpora vere movent; sed motu a prima illa omnium causa profuente, quę *immobilis manens*, aut ait Boëtius, *dat cuncta moveri*. Quemadmodum & in horologio auctomato dentatę rotę alię alias vere movent, licet omnis motus ab elaterio dimanet: movent enim dependenter a convoluto chalybe, qui tympano inclusus, dum elasticitate sua se se explicare conatur, motum illum inchoat. Sed Corporum alia Corpora moventium actio statim exponetur.

#### PROPOSITIO XI.

*Corpus ex se indifferens est ad motum, & quietem.*

**L**icet hoc satis perspicuum sit, fueritque jam supra tamquam certum suppositum, nunc tamen amplius



plius ostenditur. Nam nulla res habet ex se essentialiter id quod amittere potest, integra manente illius natura: sed ut experientia testatur, Corpus quod movebatur, nunc quiescit, & quod quiescebat, modo movetur, integra ejusdem Corporis persistente natura: ergo nullum Corpus ex se movetur, aut quiescit; sed æque potest, aut quietem, aut motum habere: ergo quatenus ex se, indifferens est ad motum, & quietem: sunt ergo motus, & quies quidam Corporis status, seu modi, sine quorum quolibet esse potest.

*Sed dices, ignis est Corpus: sed ignis sine motu, neque esse, neque concipi potest: ergo aliquod saltem Corpus essentialiter est in motu, abique ulla ad motum, & quietem indifferentia. Resp. negans minorem, ut enim suo loco patebit, ignis in mixtis actu continetur, idque sine motu, quod nempe ejusdem particulæ sint aliis ætherogeneis colligatæ, ac incarceratæ: atque idcirco ignis in mixtis non habet esse sensibile; solum enim quando agitatur, ac separatus ab aliis particulis suo vividissimo motu cietur, lumine, ac calore se sensibus prodit: de quo suo loco.*

## PROPOSITIO XII.

*Corpus semel ad motum, aut quietem determinatum, semper moveretur, aut quiesceret, nisi ab aliqua causa ad oppositum determinaretur.*

**H**Æc propositio ita certa a plerisque judicatur, ut tamquam innegabile postulatum haberi velint: estque expressa Aristotelis sententia *Lib. 4. Phys. tex. 69.* ubi ait: *Amplius nullus utique poterit dicere propter quid quod movetur stabit alicubi; cur enim magis hic, quam ibi? Quare aut quiescet, aut in infinitum neces-*



*cesse est ferri, nisi aliquid potentius impedierit.* Ratio tamen est, quia (II.) Corpus quatenus ex se, indifferens est ad motum, aut quietem: ergo si semel sit ad motum determinatum, per se solum non redibit ad quietem; aut si quiescit, per se solum non ad motum concitabitur: ergo semel ad motum incitatum, nova determinatione indigebit, eaque ab extrinseco, ut ad quietem revocetur: & similiter, si semel quiescat, ut ad motum concitetur: ergo semel ad motum determinatum, semper moveretur; aut semel quiescens, semper quiesceret, nisi ab aliqua causa ad oppositum determinaretur.

Hinc Corpus quodlibet semper in illo statu persistet, in quo a Deo in Mundo positum est, nisi nova eidem accederet ab extrinseco determinatio: non enim ex se novum statum acquireret, ut patet ex dictis. Quod insuper confirmatur. Corpus quod a Deo sphericum conditum est, semper sphericum perseverat: & quod semel quadratum, semper suam figuram tuetur, donec ab aliqua causa, ea figura mutetur: ergo similiter Corpus, quod semel quiescit, semper quiescet, donec ab aliqua causa motum accipiat: & quod semel movetur, semper in eo motu persistet, nisi nova accedat causa, quæ illum retardet, aut sistat.

## PROPOSITIO XIII.

*Hinc Corpus postquam determinatum est ad motum, nullo alio indiget, ut deinceps moveatur: ac similiter cum ad quietem determinatum est, nullo alio indiget ut quiescat.*

**I**nfertur ex dictis. Cum enim Corpus ex se æque indifferens sit ad motum, aut quietem, (II.) & semel motum, aut quiescens in eo statu persistat, nisi ab extrin-

trin-



trinfeco ad oppositum statum determinetur, certe ut moveatur, sufficit semel ad motum determinari, nullamque ad quietem advenire novam determinationem: & similiter ut quiescat, sufficit nullam ab extrinfeco ad motum determinationem accessisse: nullo ergo alio indiget, ut in motu, aut quiete perseveret.

## PROPOSITIO XIV.

*Motus, & Quies in aliquo positivo physice, ac realiter consistunt, eorumque diversitas explicatur.*

**A**liqui Philosophi defendunt, Motum quidem esse quid positivum, ac reale; Quietem vero e contra, neque esse ens, neque modum entis, sed puram Motus privationem, quemadmodum tenebræ sunt pura privatio lucis: ideoque asserunt oppositionem inter Motum, & Quietem solum esse privativam. Affero tamen tum Motum, tum & Quietem esse statum, seu modum corporis realem, ac positivum. Ratio est, quia Motus est *translatio corporis a loco in locum*: Quies vero, *permanentia corporis in eodem loco*: sed utrumque est quid positivum: ergo tam Motus, quam Quies sunt aliquid positivum. Min. prob. Et quidem translationem corporis a loco in locum esse quid positivum, communiter ab omnibus admittitur. Quod vero Quies, seu permanentia corporis in eodem loco, sit etiam quid positivum, patet, nam permanentia corporis in loco, est corpus esse permanentem in loco: sed esse permanentem in loco, est quid positivum: ergo Quies est quid positivum.

Confirmatur, nam, si corpus quiescere, non esset quid positivum, nec moveri quid positivum esset, quod sic ostenditur: quiescere corpus est esse in loco permanentem; moveri vero est esse in diversis locis successive: er-

go,



go, si primum non est positivum, multo minus secundum. Probatum conseq. Nam esse in loco permanenter nihil aliud in suo conceptu includit, quàm corpus quatenus unum locum occupat; esse autem in diversis locis successive, est corpus quatenus est in variis locis successive: ergo si esse in uno loco non est quid positivum, neque esse in pluribus successive, erit quid positivum: Quies igitur quid positivum est.

*Objicies 1.* Licet corpus quiescens sit quid positivum, quatenus tamen quiescit, dicit carentiam existentiae in diversis locis successive, quod est quid privativum. Resp. Eodem modo dicere possem corpus, quatenus movetur, dicere carentiam permanentiae in eodem loco: & consequenter motum esse quid privativum. Afferro itaque praedictam carentiam, dici tantum a corpore quiescente de connotato, ut ajunt, quod non tollit, quin in se sit Quies quid positivum: quemadmodum licet unitas connotet carentiam multitudinis, quid positivum est: tam enim unum, quam multa sunt quid positivum: & si *unum* quid positivum non esset, neque multa essent quid positivum, sunt enim multa *unum*, seu multae unitates: similiter itaque corpus quiescere, seu esse in unico loco, est essentialiter quid positivum: & si ita non esset, neque esse in multis successive, esset quid positivum.

*Objicies 2.* Eo ipso corpus quiescere intelligimus, quod illum concipimus absque Motu: ergo Quies nihil aliud est quam privatio Motus. Resp. negans anteced. Licet enim concipiamus corpus abstrahentes a Motu, non proinde concipimus illud quiescere; ulterius enim requiritur, ut illius in eodem loco permanentiam apprehendamus: posse enim intellectum concipere corpus praescindendo ab ejusdem Motu, & Quiete, quis dubitet.

Ob-



*Objicies 3.* Ut corpus moveatur necesse est, ut Deus, qui prima causa est, velit illud corpus moveri, ita ut non satis sit eum velle, ut corpus existat, sed ulterius opus est ut voluntate speciali velit illius corporis Motum. Ut autem Deus producat corpus cum Quietate, sufficit voluisse corpus existere: ergo corpus illud quiescet per solam Motus privationem: ergo Quies in privativo consistit. Resp. Voluntatem Divinam de existentia corporis, non esse præcisivam ab ejus Motu, aut Quietate: est enim de existentia corporis alicubi, seu in aliquo loco: unde per eandem voluntatem, per quam decernitur corporis existentia, decernitur ejus locus: hicque vel unicus, & cum permanentia corporis in ipso; vel plura, in quibus successive conservetur: si primum, per eandem voluntatem de existentia corporis, decernitur ejus Quies: si secundum, per eandem decernitur ejus Motus. Si itaque velit Deus corpus moveri, decernet simul illud conservare per diversas actiones, seu ubicationes in diversis locis successive; si vero ipsi placet corpus quiescere, decernet illud in eodem loco conservare per unicam, & eandem actionem, seu ubicationem: utrumque autem est quid positivum. Alias objectiones omitto, quæ ex dictis facile solventur.

## PROPOSITIO XV.

*Explicari potest qualiter Corpus determinetur ad motum.*

Certum quidem est Corpus determinari ad motum ubicationis effective a causa motrice, idque mediante actione, quam & *motionem*, *impulsionem*, *impulsum*, aut *impetum* nuncupamus. Causa autem motrix, ut ex antea dictis colligitur, potest esse, aut *Deus*, aut *creatura aliqua spiritualis*, aut etiam *aliud Corpus ab ali-*



aliqua ex prædictis causis ad motum excitatum. Videndum itaque est qualiter Corpus, quod quiescit, determinetur, seu incitetur ad motum, tum *a Deo*, tum *a creatura spirituali*, tum *ab alio Corpore*. Et quidem quod attinet ad modum, quo creaturæ spirituales in Corpora agant, eaque moveant, alio loco exponetur. Deus autem sola Corporis conservatione in diversis successive locis, Corpora movere satis intelligitur. Totam itaque difficultatem ad id tandem devolvitur, qualiter nempe unum Corpus ab alio Corpore ad motum determinetur.

Affero itaque *Corpus, quod movetur, cum in aliud quiescens incurrit, illud determinare, ac incitare ad motum, sola sui in illum impactione, & incurso*. Ratio est, quia cum Corpus ex se sit indifferens ut quiescat, aut moveatur, id est, ut in eodem loco persistat, aut successive existat in diversis, eo præcise quod aliud Corpus, quod movetur, in ipsum, quod quiescit, incurrat, illud a loco dimovebit, & ad alium locum immediatum permeare faciet: cum enim impenetrabilia sint, nequeunt simul eundem locum possidere: cumque quod quiescebat, dum a suo loco ad immediatum transit, jam moveatur; si semel autem moveatur, semper moveatur, donec aliud in oppositum determinans occurrat, (12.) certe eo præcise, quod Corpus, quod movetur, in aliud quiescens incurrat; hunc ad motum incitat, & determinat.

Probatur 2. seu potius eadem ratio confirmatur. Eo ipso quod Corpus moveri incipiat, jam determinatum est ad motum, donec ab alia causa ad quietem revoce-  
tur, (12.) sed cum Corpus quiescens, ab alio in ipsum incurrente, cogitur primum locum deserere, jam incipit moveri; non enim locum illum deserere potest, quia  
ad



ad alium transeat, nec ad alium sine motu transire potest: ergo eo præcisse quod aliud Corpus in ipsum incurrat, jam sufficienter ad motum determinatur. Hac autem impactione, & incurfu corporis delati in quiescens, nulla producitur entitas accidentalis, quæ impetus sit, aut impulsus, ut supra diximus: sed ipsa impactio, ipseque incurfus Corporis delati in quiescens, est quod appellatur *impetus*, aut *impulsus*; sive *motio*, & *impulsio*: neque alia est actio Corporis moventis in illud quod ab eo movetur, nisi hæc motio, aut impulsio, quæ, ut dixi, est ad motum determinatio.

Hac etiam Corporis se moventis in aliud impactione, & incurfu, determinatur istud, tum ad lineam motus, tum ad majorem, aut minorem velocitatem: si enim Corpus incurrens, suoque incurfu alterius locum invadens, velocius, & per hanc lineam feratur, majorem etiam velocitatem alteri confert, ac per eandem lineam illud impellit, ob eandem rationem supradictam. In quo autem major, aut minor velocitas motus consistat infra determinabitur.

## PROPOSITIO XVI.

*Terminus prædictæ actionis, seu impulsions est conservatio corporis impulsivi successive in diversis locis, a Deo facta ad exigentiam impulsions, seu corporis impellentis, quatenus talis.*

**H**Is, quæ nuperrime dicta sunt, statim subsequitur explicanda difficultas: si enim prædicta motio, & impulsio est actio corporis moventis, certe aliquem Terminum habet: neque enim esse potest talis actio, si non ei suus Terminus correspondeat. Dico itaque Terminum hujus motionis, seu actionis, qua unum corpus aliud movet, nullum esse alium, nisi ipsam creationem, seu



350 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
seu conservationem corporis successive in diversis locis, factam a Deo ad exigentiam corporis moventis; non quidem absolute, & secundum se spectati; sed quatenus suo motu in aliud incurrit, & impingit. Hæc autem exigentia in eo solum stat, quod nempe ita opus est fieri ad fines ab ipso Naturæ Opifice statutos, atque ad hujus Universi mirabilem harmoniam, quousque voluerit, conservandam. Nec alium Terminum requirit actio prædicta corporis moventis; quia cum productiva non sit, sed solum rei productæ determinativa ad certum modum essendi: non est cur in assignando aliquo Termino, per ipsam noviter producto, frustra insudemus. Id autem omnino sufficere, ut vere unum corpus aliud movere dicatur, satis ex dictis colligitur.

#### PROPOSITIO XVII.

*Motus localis diversæ species enumerantur.*

**D**ividitur 1. Motus lationis ab Arist. lib. 7. Phys. tex. 10. ratione moventis, seu modi inferendi Motum, in quatuor species, quæ sunt *Pulsio*, *Tractio*, *Vectio*, & *Vertigo*. *Pulsio* dicitur cum movens sequitur mobile. *Tractio*, cum movens antecedit, ac manu, fune, vel aliter, mobile sequi cogit. *Vectio* dicitur, cum movens sustinet mobile, ac secum defert. *Vertigo*, cum illud in gyrum circa aliquod punctum vertit.

2. Dividitur Motus ratione termini *ad quem*: secundum illud enim corpora ferri dicuntur *sursum*, *deorsum*, *prorsum*, *retrosum*, &c.

3. Dividitur Motus ratione lineæ, quam mobile percurrit. Sic cum decurrit lineam rectam, dicitur *rectus*: cum circularem, *circularis*: cum spiralem, *spiralis*, &c. Motus circularis alius est *conversionis*, alius *progressionis*. Motus *conversionis* est ille, quo mobile, circa  
pro-



proprium centrum revolvitur, ut videre est in rota figuli. *Motus vero circularis progressionis* est ille, quo mobile circa centrum positum extra ipsum corpus, circumfertur, ut cum equus per circulum ambulare cogitur.

4. Dividitur *Motus* in *simplicem*, & *compositum*. *Simplex* dicitur ille, quo simplex linea describitur, & qui simplici linea designatur, & exponitur: talis est *Motus rectus*: circularis, &c. *Motus compositus* est, qui pluribus lineis designatur, & exponitur: licet enim in se, & absolute unicus sit, & simplex; pluribus tamen lineis, facilitatis gratia, explicari oportet: consideratur enim quasi ex diversis *Motibus* compositus: talis est *Motus* volutionis rotæ currus, qui ex recto centri, & circulari periphæriæ componitur: & etiam *Motus* illi, qui ex pluribus circularibus componuntur, quales esse dicuntur in *Systhemate* Mundi Ptolomai-  
co, *Motus* Planetarum, qui componuntur ex *Motu* circulari deferentis, & ex *Motu* circulari Epicycli. Hujusmodi autem *Motus* differentiæ maxime considerandæ sunt; illis enim necessariò utimur ad tempus illud designandum, quo mobile ad certum terminum perveniet; aut e converso, ad definiendum locum, ad quem dato tempore possidendum accedet, ut suo loco patebit. His autem ita statutis, proprietates *Motus* localis jam inquiremus.

## CAPUT II.

*De præcipuis Motus localis proprietatibus.*

**P**RÆCIPUÆ *Motus* lationis proprietates ad tres communiter reducuntur: videlicet, *habere contrarium*: ferri quatenus est *ex se per lineam*

Comp. Phil. Tom. III.

Z

rec.



352 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
*rectam: & habere quantitatem, quas sequentibus pro-*  
*positionibus expono.*

PROPOSITIO XVIII.

*Motui quies adversatur.*

**R**atio est. Quia nequeunt ambo in eodem subjec-  
to consistere: aliter enim idem corpus esset per-  
manenter in unico, eodemque loco, quod est quies-  
cere: & non esset permanenter in illo eodem loco; sed  
in diversis successive, quod est moveri. Præterea Mo-  
tus alteri Motui etiam contrariatur, ut ait Arist. *lib. 5.*  
*Phys. tex. 46.* tum ratione subjecti mobilis, sic Motus  
lapidis deorsum, qui eidem naturalis est, opponitur  
ejusdem Motui sursum, qui eidem præternaturalis est,  
aut violentus: tum etiam ratione lineæ, qua mobile di-  
rigitur: sic duo globi cum sibi mutuo ex oppositis di-  
recte terminis accurrunt, oppositis Motibus ferri di-  
cuntur, quatenus nempe, licet per eandem lineam, ex  
adverso moventur. Sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XIX.

*Motus quatenus est ex se, dirigitur per lineam*  
*rectam.*

**H**æc est admodum notabilis Motus lationis pro-  
prietas, quod nempe quodcumque corpus, vi  
Motus, semper feratur per viam rectam; nec eam um-  
quam deferat, nisi ab aliqua causa extrinseca ab ea  
detorqueatur. Rem ita esse a nemine quod sciam ne-  
gatur, idque satis testatur experientia: corpora siqui-  
dem gravia, omni impedimento sublato, recta via ad  
centrum properare videmus: tum etiam cum eadem  
sursum perpendiculariter ab aliqua vi projiciuntur,  
rectæ viæ semper insistent: tum etiam si dum rota in

gy-



gyrum agitur, ejusdem superficiei lapillus imponatur, ab rota projicitur per lineam rectam, tangentem scilicet circuli sui Motus.

Ratio autem hujus rei est 1. Quia linea recta brevissima est ex his, quæ a termino *a quo* ad terminum *ad quem* duci possunt: tum & simplicissima: non enim est, quemadmodum lineæ curvæ, in varias species divisibilis: ergo Motus per lineam rectam brevior est, ac simplicior: sed natura semper brevitatem, ac simplicitatem in omnibus affectat; nihil frustra molitur, superflua rejicit; & quo maximo potest compendio, cuncta operatur: Motus ergo per lineam rectam potius, quam per aliam dirigitur.

2. Posita semel mobilis ad Motum determinatione, in eadem perseverat, donec ab adveniente extrinsecus causa, ad aliud determinetur (12.): ergo semel ad talem lineam determinatum in eadem persistet, donec ad aliam ab extrinseco determinetur: sed movens cum primo ad Motum corpus aliquod determinat, illud ad lineam rectam necessario determinat: ergo in ea mobile persistet, donec ad oppositam determinetur. Min. prob. Nam mobile non aliter corpus mobile ad Motum primo determinat, nisi quatenus sua in illud impactione, & incurso, cogit, ut a loco in quo est, ad alium immediatum transeat: sed a loco in locum immediatum, seu, ut melius id concipiamus, a puncto aliquo ad punctum immediate subsequens, non potest alia linea duci, nisi linea recta, imo nec aliud concipi potest: ergo movens, cum primo corpus aliquod ad Motum determinat, necessario illud ad lineam rectam determinat: & consequenter mobile ex vi illius determinationis a motore receptæ, non nisi per lineam rectam moveri potest.



Hinc colligitur ratio, cur licet rota circulariter moveatur, lapillum sibi impositum per lineam rectam tangentem excutiat: dum enim illam ad Motum determinat, a primo ad secundum punctum, qui jam est extra rotæ circulum, eum moveri cogit, quæ quidem duo puncta non nisi lineolam rectam conficere possunt.

## PROPOSITIO XX.

*Motus qualiter magnitudinem habere dicatur, exponitur.*

**M**OTUS magnitudo, seu quantitas ex duplici capite petenda est, aut ratione *subjecti*, cui inest, aut ratione *velocitatis*. 1. Dicitur Motus magnus, aut parvus ratione *subjecti*, sive mobilis, quia cæteris paribus, major est Motus ille, quo majus corpus movetur, quam ille, quo minus: magnitudo tamen corporis quo ad præsens attinet, non inde pensanda est, quod nempe majorem extensionem, seu dimensionem habeat, majoremque locum occupet; sed potius ejusdem densitas est attendenda: licet enim duo corpora æqualem habeant extensionem, illud tamen majorem Motum habet ratione *subjecti*, quod densius est, quodque sub eadem dimensione plus continet materiæ corporeæ. Ratio autem est, quia, quo plures sunt partes, seu puncta quæ moventur, eo plures etiam sunt, aut æstimantur esse partes Motus: sed in præfato corpore densiori, plures sunt partes, quæ moventur, quam in alio minus denso, licet æqualis extensionis: ergo in illo est ex hoc capite, cæteris paribus, major Motus.

2. Dicitur Motus major ratione *velocitatis*: ita ut cæteris paribus, ille Motus dicatur major, quo mobile velocius cietur, seu quo idem spatium, breviori tempore percurrit. Si demum mobilis magnitudo cum ve-

lo-



locitatis magnitudine jungatur, duplici titulo Motus erit magnus. Circa hanc Motus velocitatem, quæ præcipua est ejusdem proprietatis, multa, eaque satis difficilia, examinanda occurrunt, quæ *sequentibus propositionibus* expendo.

## PROPOSITIO XXI.

*Quocumque Motu veloci, potest a Deo effici alius, & alius velocior in infinitum.*

**P**Rob. 1. Nam nulla in hoc est assignabilis contradictio: ergo fatendum est esse Divinitus possibile. Neque hinc licet inferre possibilitatem infiniti actualis: non enim ex positione Motus velocioris, ac velocioris in infinitum, aliquando foret deveniendum ad Motum infinite velocem, ut est satis perspicuum.

Prob. 2. Quando rota aliqua circa proprium centrum movetur, partes a centro magis distitæ velocius moventur, quam centro propinquiores; decurrunt enim eodem tempore majus spatium circulare in eadem ratione, qua magis distant a centro: ergo quo major erit rota, quæ eodem tempore suum Motum perficiat, eo partes, & puncta periphæriæ velocius ferrentur; magis enim distabunt a centro: sed potest fieri a Deo rota major, & major in infinitum, & semper eodem tenore volvi, ut est certum: ergo potest a Deo fieri motus alius, & alius velocior in infinitum. Hoc ipsum evidentius adhuc conspicietur, solo aucto-  
mati horologii prospectu: In hoc enim aperte patet rotas alias aliis concitatius revolvi, ob specialem illam dispositionem, qua earundem dentes suis tympanis inferuntur: ergo quo plures erunt hujusmodi dentatæ rotæ, prædicto artificio connexæ, velocior erit in ultimis Motus: sed rotæ prædictæ possunt a Deo sine ter-  
mi-



mino augeri : nullus itaque est assignabilis Motus ita velox , ut a Deo non effici possit alius , & alius velocior in infinitum.

*Objicient tamen:* Punctum, sive minimum physicum, ita potest moveri, ut singulis instantibus novum locum adquirat : sed hujusmodi Motus , ita esset velox , ut alius velocior , nec Divinitus effici possit : ergo possibilis est Motus ita velox, ut a Deo alius velocior effici non possit. Major videtur certa : Min. autem facile probatur. Nam si aliquis Motus illo velocior posset assignari, esset ille quo mobile singulis instantibus duo, tria, quatuor, &c. loca, seu spacia acquireret: sed hoc, vi Motus, est impossibile: licet enim possit Deus in eodem instanti corpus in pluribus locis statuere, non tamen hoc esset Motus , seu latio , imo esset contra ejus rationem , ut alibi diximus : ergo Motus ille puncti physici, quo novum locum singulis instantibus successive acquireret , ita esset velox , ut alius eo velocior, nec a Deo effici possit. Resp. concessa maj. negans min. Ad ejus probationem nego maj. Ille enim Motus esset velocior , quo eadem illa loca tantum acquireret , sed minoribus instantibus : quo enim velocior est Motus, eo minora sunt instantia physica , quibus ejus duratio componitur, ut diximus *lib. preced. prop. 13.* Et in hoc major velocitas consistit, quod nempe mobile, minus durationis infumat in percurrendo quolibet puncto spatii : cumque in eo percurrendo minus , & minus immorari possit mobile , potest etiam Motus saltim Divinitus esse velocior , ac velocior in infinitum. Hinc alia minoris momenti possunt dissolvi.



## PROPOSITIO XXII.

*Quocumque Motu tardo, potest a Deo effici alius, & alius tardior in infinitum.*

**P**ROBATUR I. Nam nulla est in hoc assignabilis contradictio: ergo dicendum est esse Divinitus possibile. Anteced. patebit objectionum solutione.

Prob. 2. Quando rota aliqua circa proprium centrum revolvitur, partes ejus eo tardius cientur, quo sunt centro propinquiores, seu quo magis a peripheria distant, eo enim minus spatium eodem tempore percurrunt, quo centro sunt magis vicinae, seu quo magis a peripheria distant: ergo quo major erit rota, si ejus peripheria eodem Motu cieatur, eo tardius partes centro propinquiores movebuntur. Quod, ut clarius percipiatur, sit rota quaedam solida palmaris, quae intra horam suam circulationem perficiat, certe punctum digito tantum distans a centro, ut suum modicum circellum conficiat, unam horam similiter insumet: augeatur jam rota ut fiat bipalmaris, certe si extrema peripheria eodem Motu, quo antea, moveatur, duas horas in unico gyro perficiendo insumet: ergo & punctum illud prope centrum duas etiam horas in suo circello decurrendo insumet: quo igitur major erit in hac hypothese rota, eo tardior erit praefati circelli Motus: sed rota potest a Deo major, ac major fieri in infinitum: ergo praedicti circelli Motus potest fieri tardior, ac tardior in in infinitum.

*Objicies.* Motus ille, quo mobile singulis instantibus singula puncta spatii pertransiret, ita tardus esset, ut illo nullus tardior esse possit: ergo non est possibilis Motus tardior in infinitum. Anteced. prob. Nam si quis esset Motus praedicto tardior, ille certe esset, quo

mo-



358 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
mobile singulis instantibus dimidiam ex.gr.puncti partem tantum percurreret: sed hoc est impossibile, nam punctum nec dimidiam, nec aliquas habet partes: ergo Motu prædicto nullus alius tardior esse potest. Resp. negans anteced. Ad ejus probationem dupliciter responderi potest. Primo quidem negans anteced. ut enim Motus tardior dicatur, sufficit, ut mobile in quolibet spatii puncto plus immoretur. *Dices* solum posse in quolibet puncto unico instanti immorari: ita quidem, sed instantia illa majora sunt in Motu tardiori, ut *lib. preced. prop. 13.* probatum est. Secundo responderi potest, concesso illo anteced. negando min. Possumus enim dicere, Motu tardiori, percurri solum dimidiam, aut tertiam, aut quartam, &c. partem puncti spatii: licet enim puncta physica sint entitative indivisibilia, sunt tamen extensa; & in hac extensione designari potest dimidium, triens, &c. quod a mobili singulis instantibus tantummodo percurratur. Sed hæc ex *sequentibus* uberiolem lucem recipient.

### PROPOSITIO XXIII.

*Motus velocitas, & tarditas spectari oportet in ordine ad spatium, seu ubicationem; & in ordine ad tempus, seu durationem.*

**S**I communem loquendi morem attendamus, certum est, Motum illum dici velocem, quo mobile modico tempore, multum conficit spatium; illum vero tardum, quo longo tempore, modicum spatium absolvit. Motus tamen dicitur velox, aut tardus respective ad alium Motum: idem enim Motus A cum motu B comparatus, dicetur velox; si vero comparetur cum Motu C, tardus appellabitur. Hinc nullus est Motus, quantumvis velox, qui tardus dici non possit, si cum

ve-



velociore comparetur : & nullus quantumvis tardus, qui velox non æstimetur, si cum tardiore comparetur. Hinc quoties unum Motum cum alio comparamus, eo fine, ut quisnam sit alio velocior, aut tardior, determinemus, supponimus in utroque, aut æquale tempus, aut æquale spatium, dicimusque illum Motum esse velociorem, quo mobile conficit majus spatium æquali tempore; aut æquale spatium minori tempore: & similiter, illum esse tardiozem, quo mobile conficit minus spatium æquali tempore; aut æquale spatium minori tempore. Velocitas igitur Motus, & similiter tarditas, respicit spatium, & tempus: & per ordinem ad utrumque debet explicari.

Hæc autem satis cuique perspicua sunt, & facilia: explicare tamen in quo physice stet velocitas, & tarditas Motus, ita est difficile, ut admodum torqueat Philosophorum ingenia, eosque coëgerit multas tentare vias, quibus hoc præcipuum Motus phænomenon explanarent. *Prima* itaque *sententia* docet, velocitatem Motus esse qualitatem modalem ipsius Motus, cujus effectus formalis est efficere, ut paucę partes Motus respondeant pluribus partibus spatiis: & vice versa tarditatem. Sed hæc explicatio mere metaphysica est, & abstracta, quæ rem physicam, qualis est Motus velox, aut tardus, omnino inexplicatam relinquit. *Secunda sententia* est aliquorum, qui Motus velocitatem explicant per quosdam mobilis saltus, quibus nempe ab uno loco in alium transfertur, impertransito, & intacto medio: ita ut si nullum spatii punctum omittat mobile, sed in omnibus successive existat, Motus sit omnium tardissimus; quo vero plura intermedia omittit, eo Motus sit velocior. *Tertia sententia* est Galeni *lib. 1. de cognoscendis pulsibus*. Vallerii *lib. 3. contr. Arriaga, disp.*



*disp.* 16. *Oviedi contro.* 17. *punct.* 9. §. 2. Gassendi, & aliorum recentiorum asserentium, Motus tarditatem consistere in morulis interpositis, ita ut ille tardior sit, qui plures admittit morulas; ille vero minus tardior, seu concitator, ac velocior, qui pauciores morulas includit. *Quarta sententia* est aliquorum Philosophorum, qui admittunt indivisibilia physica, & extensa, quæ si singulis instantibus relinquunt totum spatium, quod occupabant, Motus est summe velox; si vero partem tantum aliquam illius spatii singulis instantibus relinquunt, Motus sit minus velox, & eo minus, seu segnior, quo minor fuerit præfata spatii pars, quæ a puncto mobili singulis instantibus relinquatur.

Ut itaque in hac re satis difficili, facilius procedamus, ac facilius latentem veritatem indigare possimus, analyticam methodum insequentes, velocitatem, ac tarditatem Motus, primo ratione habita *spatii*: dein ratione *temporis* perscrutabimur: atque hinc in quo illa omnino consistant facilius deducemus.

## PROPOSITIO XXIV.

*Major, aut minor velocitas Motus explicatur in ordine ad solum spatium, supposito nempe æquali tempore.*

UT claritate possibili procedamus, supponendum est 1. Dari in natura corporea puncta illa entitative indivisibilia, & extensa, quæ alibi a nobis satis stabilita sunt. Supponendum est 2. Hujusmodi indivisibilia spatium sibi congruens, sibi que æquale occupare, in quo consequenter necesse est agnoscere similem, & æqualem extensionem ei, quam ipsa puncta indivisibilia habent: locatum enim, & locus, seu spatium ab eo occupatum, necessario congruunt, sibi que mutuo commensurantur: unde quemadmodum in puncto in-  
di-



divisibili locato, etiam in indivisibili spatii a se occupati, potest assignari dimidium, triens, quadrans, &c. His positis, sic ratione spatii majorem, ac minorem velocitatem Motus prædicti puncti physici expono: unde & quid dicendum sit de corporibus majoribus facile deducemus.

Punctum illud corporeum indivisibile, quod moveri supponimus, potest vi Motus relinquere in hoc instanti totum illud spatium, quod in instanti præcedenti occupabat: tum & potest non relinquere totum illud spatium, quod occupabat; sed tantum partem illius majorem, aut minorem: quò autem majorem partem relinquit, majorem quoque extra illud de novo occupabit: & consequenter velocior erit Motus, quia æquali tempore majus spatium percurrit: si vero totum spatium, quod præcedenti instanti occupabat, relinquat in sequenti, Motus erit ex hoc capite maxime velox, eritque major velocitas, quæ Motui prædicti puncti ratione spatii competere potest. Sed rem amplius explico.

Supponamus punctum physicum A occupare, ut necesse est, spatium sibi æquale; hoc autem spatium, cum juxta nostram hypothesein capax sit aliorum, & aliorum punctorum, quæ minora sint, & minora prædicto A, certe capax erit, exemp. gr. quatuor punctorum, quorum quodlibet, extensione sua, æquet quartam partem extensionis puncti A: habemus itaque prædictum spatium cogitatione, seu designative divisum in quatuor partes æquales, quæ sint B. C. D. E. Moveatur jam punctum A: si unico instanti relinquat has quatuor partes spatii B. C. D. E, & adquirat alias quatuor F. G. H. I, quæ omnino sunt extra spatium, quod antea occupabat, licet eidem immediatæ, erit Motus maxime velox ratione spatii, quia spatium quod eo instan-

ti



ti acquirit, nullatenus cum præcedenti communicat, seu nullam cum eo habet partem communem. Si vero prædicto instanti, relinquat tres ex prædictis partibus; & consequenter ex sequenti spatio, tres tantum adquirat, Motus erit tardior: communicat enim spatium relictum cum adquisito in una quarta parte, quæ utrisque communis est. Si autem duas ex præcedenti relinquat, duasque ex subsequenti adquirat, erit adhuc segnior: & multo plus si unam tantum quartam partem relinquat, unamque tantum similiter ex sequenti adquirat.

Vides jam, ni fallor, quam facile major, & minor Velocitas Motus ratione spatii, seu supposito æquali tempore, explicatur, admisisis punctis physicis extensis, entitative quidem indivisibilibus, quoad extensionem vero, seu spatium per designationem divisibilibus. Ab hac sententia non stat P. Oviedo, laudabili tamen ingenuitate fatetur, nulla ratione efficaci enervari, ait enim loco citato: *Numquam illa, quibus non assentior, vellem inefficacibus rationibus impugnare: multa contra hanc sententiam congerunt recentiores, in quibus neque unum invenio, quod difficultatem ingerat.* Ideoque illam solum rejicit, quia prædicta indivisibilia extensa non admittit. Ea tamen, quæ ab aliquibus Auctoribus opponuntur, *duabus, quæ sequuntur, Theorematis præoccupantur.*

#### PROPOSITIO XXV.

*Motus velocitas ratione spatii, præfato modo explicata, aliquos mobilis saltus necessario includit.*

**S**Equitur hoc ex nostra explicatione. Supponamus enim punctum mobile, hoc instanti, relinquere totum



tum spatium, quod occupabat, ac novum omnino acquirere, in nullo cum præcedenti spatio communicans, certe spatium, quod occupabat, non fuit per partes successive relictum, cum in unico instanti talis successio persistere non possit: non itaque primo relinquit primam medietatem spatii, ac postremo secundam; sed utramque, id est, totum spatium simul unico instanti relinquit. Idem similiter dico de partibus spatii relictis, quando Motus fit per spatia communicantia: sed hoc est fieri Motus per saltus; aliquo enim modo transfertur mobile a loco in locum impertransito medio: ergo velocitas Motus ratione spatii, aliquos mobilis saltus includit.

Id autem omnino necessarium esse ad lationis Motum, inde mihi persuadeo, quod nempe aliter non posset punctum mobile primam spatii medietatem relinquere, quin primo hujus medietatis primam medietatem relinqueret; neque hanc, quin primam ejus medietatem prius similiter desereret, & sic in infinitum; unde Motus nunquam inciperet: ideoque nodum illum a Zenone adversus Motus possibilitatem solvere teneremur: cum tamen his, quæ a nobis dicta sunt, maneat solutus, seu potius discissus. Ratio autem hujus rei a priori, ut ajunt, esse potest, quod nempe Motus sit conservatio mobilis in diversis locis successive, a Deo facta ad exigentiam ipsius mobilis, prout ad Motum determinati, seu impulsivi, ut supra diximus: Deus itaque, juxta præfatam exigentiam, conservat corpus singulis instantibus, seu ponit illud successive in præfatis spatiis plus, aut minus inter se communicantibus, juxta determinationem ad majorem, aut minorem Motum, quod ex superius stabilitis est satis perspicuum.

PRO-



## PROPOSITIO XXVI.

*Saltus prædicti nullatenus continuitati Motus ratione spatii opponuntur.*

**D**upliciter considerari potest continuitas Motus, 1. *Ex parte spatii*, quod percurritur. 2. *Ex parte temporis*, quod in Motu infumitur. Continuitas motus *ex parte spatii* in eo consistit, ut ita mobile per omnes spatii partes transeat, ut nullam prætereat. Continuitas vero motus *ex parte temporis* in eo stat, ut inter ejus partes nulla sit quies: hæc enim, utpote motui opposita, ipsius continuitatem dirimit. Hinc communiter Auctores tum Saltus, tum Morulas a motu omnino excludunt: illos, quia motus continuitatem ex parte spatii; has vero, quia eam ex parte temporis de medio tollunt. Et id quidem verum esse fateor, si motus continuitatem in toto rigore metaphysico velimus assumere; si vero physice accipiatur, ut res physicæ exposcunt, non ita arbitror Saltibus, ac Morulis motus continuitatem labefactari: ut enim motus physice continuus sit, sufficit, tum & Saltus, tum & Morulas, ita esse insensibiles, ut percipi non possint, nec a motus partibus discerni. Saltus itaque illos, de quibus *prop. præced.* sumus loquuti, continuitati motus non adversari, nunc ostendo, idem similiter postea circa aliquas morulas ostensurus.

Illi Saltus continuitati motus non opponuntur, quibus licet positus, verificatur ita mobile pertransire suo motus omnes spatii partes, ut nullam prætereat, in qua vere non existat: sed id verificatur, admisis etiam Saltibus, modo supra a nobis explicato: ergo non adversantur continuati motus. Major certa est: minor autem prob. Supponamus enim majorem Saltum, illum  
nem-



nempe, quo punctum mobile, hoc instanti, totum spatium, quod occupabat, relinquat, ac omnino novum, & immediatum adquirat, in nullo cum priori communicans: in hoc itaque casu nulla est assignabilis spatii pars, in qua prædictum punctum mobile non extiterit, aut existat: extitit enim in toto spatio A, & postea existit in toto spatio B sequenti, sibi æquali: deinde in toto C, illi immediato, &c. ergo nulla est assignabilis spatii decursi pars, imo nec punctum, in quo mobile non extiterit, aut existat: & consequenter motus continuus ratione spatii illibata persistit; idque non solum physice, & sensibiliter, quod erat satis; verum & metaphysice.

*Dices* punctum physicum, cum juxta nostram hypothesein sit extensum, ad hoc ut continue moveatur, necesse est, ut prius relinquat unam spatii, quod occupabat, medietatem, & postea aliam: & similiter occupet primam subsequenti, ac postea aliam: sed juxta nostram explicationem secus contingit: ergo non datur motus continuus. Major prob. Nam si medietas illa designabilis puncti mobilis non acquirit primo medietatem primam, & immediatam spatii subsequenti; & postea secundam, certe illa prima puncti medietas non extitit in prima, & immediata medietate spatii; sed ipsa intacta, transivit ad sequentem: sed hoc est contra continuitatem motus: ergo opus erat, ut prius occurreret primam illam medietatem, & postea sequentem. Resp. faciliter negans maj. Ad ejus probationem, nego min. Nam licet punctum mobile, ita transeat ab spatio, quod occupat, ad subsequenti, ut unico instanti totum illud occupet, nullatenus infertur punctum, aut aliquam ejus partem non extitisse in prima parte spatii, ad quod occupandum ingreditur, cum entitative sit indivisibile,  
nec



nec partes habeat entitativas. Tota ergo entitas puncti occupat utramque medietatem illius spatii : non quidem successive, ut poterat ratione extensionis; sed unico tantum instanti : quod ni fallor ita in hac hypothesis est apertum, ut ulteriori explicatione non indigeat.

## PROPOSITIO XXVII.

*Major, aut minor velocitas Motus explicatur in ordine ad tempus, supposito æquali spatio a mobili percursu.*

**N**unc jam Motus Velocitatem, aut tarditatem majorem, aut minorem, supposito æquali spatio a mobili percursu, ratione solius durationis, seu temporis expendamus. Quoties itaque duo occurrunt mobilia, idem, seu æquale spatium percurrentia, illud Velocius moveri dicitur, quod prædictum spatium breviori tempore conficit; illud vero segnius, seu tardius, quod plus temporis in eodem spatio percurrendo consummit : sicque de Motu majori, aut minori velocitate, ad tempus attendentes, ferimus judicium. In quo autem physice stet unum mobile minori tempore percurrere aliquod spatium : aliud vero mobile idem spatium majori tempore conficere, nunc explicandum est.

Supponere autem oportet, instans intrinsecum in quolibet Motu esse illud minimum durationis illius Motus, quod nempe mobile insumit in percurrendo uno puncto physico spatii : sive hoc spatii punctum communicans sit cum eo, in quo antea erat, sive non communicans. Quo posito, assumamus claritatis gratiã, duo puncta physica extensa invicem æqualia, quorum spatia decursa sint æqualia : quodlibet autem ita moveri supponamus, ut singulis instantibus, acquirant



novum punctum spatii, cum præcedenti non communicans. Licet itaque quodlibet ex prædictis punctis mobilibus, singulis instantibus, æquale spatium adquirat; cum tamen instantia Motus intrinseca, esse possint inæqualia, ut alibi diximus, certe unum ex dictis mobilibus, minori instanti, poterit immorari in quolibet puncto spatii, quàm aliud: sed illud quod minori instanti demoratur in quolibet puncto spatii, minori tempore totum spatium decurrit; illud vero, quod plus immoratur, plus temporis in eodem spatio conficiendo infumit: ergo illud velocius movetur; hoc vero tardius: ita ut quò major sit mora in quolibet puncto, seu majus instans, Motus eò sit tardior; & quò minor mora, velocior.

## PROPOSITIO XXVIII.

*Hinc major, aut minor velocitas, aut tarditas Motus, in ordine ad tempus spectata, aliquas morulas necessario includit; quæ tamen continuitati physicae Motus minime adversantur.*

**P**Atet ex dictis. Nam mobile in quolibet puncto spatii unicum instans intrinsecum infumit: hæc autem instantia, cum esse possint alia aliis majora; itemque alia aliis minora in infinitum, certe mobile potest plus, ac plus: minus item, ac minus, in quolibet puncto spatii immorari: sed hoc non aliter concipi potest, nisi instantia illa morulæ sint: ergo mobile in singulis spatii punctis morulam aliquam habet: ita ut quo majores sint, eo tardius; quo vero minores, eo velocius moveatur.

*Dices.* Morula necessario dicit duo, aut plura instantia quietis: sed nunquam mobile immoratur in uno puncto spatii, plus quam per unum instans, ut



368 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
ex dictis constat: ergo nulla est in Motu morula. Resp.  
tamen distinguens majorem: morula dicit saltim duo  
instantia quietis, sive intrinseca, sive extrinseca, con-  
cedo: intrinseca præcisse, nego: & distingo min. mo-  
bile immoratur in unico puncto spatii, unico tantum  
instanti intrinseco concedo: extrinseco, nego, & con-  
sequentiam. Ad hoc enim ut mobile in quolibet punc-  
to spatii immorari dicatur, sufficit ejus in illo existen-  
tiam posse mensurari pluribus instantibus extrinsecis,  
qualia sunt instantia Motus primi mobilis, aut alterius  
Motus velocioris: cumque quodlibet instans intrinse-  
cum cujuslibet Motus, mensurari possit pluribus ins-  
tantibus extrinsecis minoribus, qualia sunt primi mo-  
bilis, proprie prædicta instantia intrinseca erunt mo-  
rulæ. Verum hæc sunt de nomine.

His autem morulis nullatenus labefactari physicam  
Motus continuitatem, patet: nam physica continuitas  
Motus, ratione temporis, solum requirit nullam esse  
in Motu quietem ita sensibilem, ut sensus possit dis-  
tinguere inter tempus, quo mobile movetur, & quo  
quiescit: si enim id nequeat distinguere, certe sensi-  
biliter, & physice servatur continuitas Motus: cum-  
que morulæ a nobis admiffæ, tales sint, ut nullatenus  
percipi possint, nec possit sensus distinguere in mo-  
bili tempus quietis, & tempus Motus, certe physica  
Motus continuitas, præfatis morulis admiffis, minime  
labefactatur.



## PROPOSITIO XXIX.

*Hinc Velocitas motus provenire potest, aut ex majoribus saltibus; aut ex minoribus morulis; aut ex utrisque simul. Et e converso, Tarditas motus evenire potest, aut ex minoribus saltibus; aut ex majoribus morulis; aut ex utrisque simul.*

**H**Oc satis colligitur ex dictis: nam, si mobile moveatur per puncta spatii minus communicantia, velocius movetur: item si minus moretur in quolibet puncto spatii, Velocius cietur: si ergo utraque simul concurrant, multo velocius movebitur: ergo motus velocitas ex omnibus prædictis provenire potest. Et e converso: si mobile moveatur per puncta spatii magis communicantia, segnius movetur: si plus item demoratur in quolibet ex prædictis punctis, tardius etiam movetur: si ergo utraque prædicta concurrant, multo tardior evadet motus: ergo Tarditas motus ex omnibus prædictis colligi potest.

## COROLLARIA.

I. **S**uppositis equalibus spatiis a mobilibus percur-  
 sis, temporibus diversis, eorum Velocitates sunt  
 ut tempora permutando, seu reciproce. Sit enim mobile A, quod leucam una hora percurrat: sit aliud mobile B, quod eandem leucam dimidia hora conficiat: dico velocitatem mobilis B, ad velocitatem mobilis A, esse ut tempus insumentum a mobili A, ad tempus insumentum a mobili B: id est, quemadmodum tempus insumentum ab A, duplum est temporis insumenti a B; ita velocitas B, dupla est velocitatis A, quod est esse in ratione reciproca temporum, seu permutando.



2. *Suppositis equalibus temporibus, quibus duo mobilia diversa spatia conficiunt, Velocitates sunt ut spatia: id est mobile illud duplo velocius ex. gr. movetur, quod duplum spatium eodem, aut æquali tempore conficit.*

3. *Si autem tum spatia, tum tempora fuerint diversa, Velocitates erunt in ratione composita ex duabus rationibus, una nempe temporum reciproca: & alia spatiorum non reciproca. Sint enim duo mobilia A, & B; quorum A duas leucas, tribus horis; B vero unam leucam, duabus horis, conficiat: ratio tempo-*

*rum est 3. ad 2. seu  $\frac{3}{2}$  & permutata, quia reciproca*

*est, erit  $\frac{2}{3}$ : ratio vero spatiorum est 2. ad 1. seu  $\frac{2}{1}$ :*

*componantur hujusmodi rationes, ut sequitur*

*$\frac{2}{3} \frac{2}{1} \frac{4}{3}$ , eritque ratio ex utrisque composita 4. ad*

*3. Velocitas itaque mobilis A, ad velocitatem mobilis B est ut 4. ad 3. Et sic de aliis.*

Ex his demum quæ præcedentibus propositionibus stabilita sunt, difficilima alioquin quorundam motuum phænomena facilia redduntur, quod præfatam doctrinam non modicum commendat, ut suo loco patebit.



## CAPUT III.

*De præcipuis Motus localis phænomenis, & effectibus.*

**Q**UAMPLURIMA sunt, eaque satis mirabilia, Motus localis phænomena, quorum causas investigare munus esse Philosophi, nemo ambigit, eorum autem assequutionem non modicam continere difficultatem, omnes fatentur. Ut autem hæc planius possint evinci, analyticam methodum iterum advocamus, ideoque corpora prius absque ulla prorsus ad Motum aliquem innata determinatione, absque gravitate ulla, imo & a cæterorum corporum consortio sejuncta, imaginabimur, ac sub hac præcisione, Motum localem, ejusque leges prius inspiciemus, ut inde facilius ad ejusdem cognitionem prout in ipsa natura reperitur, perveniamus. Primus, ni fallor, qui hanc calcavit viam, fuit Cartesius, eandem, & ut arbitror, feliciter, insequutus est Doctissimus P. Pardies: eandem itaque proterens præcipua Motus phænomena *sequentibus propositionibus* explanare conabor.

## PROPOSITIO XXX.

*Si duo corpora contigua moveantur æquali velocitate per eandem lineam, ac versus eandem partem, unum aliud non impellit, neque ejus Motum auget.*

**C**Ogita duo corpora A, & B æqualia, aut inæqualia, sibi que contigua, quæ moveantur æquali velocitate per eandem lineam, ac versus eundem ter-  
mi-



minum: sitque A, quod præcedat; B vero sequatur: dico corpus B nullatenus impellere corpus A, neque ejus Motum augere. Ratio est evidens, quia unum corpus non aliter impellit aliud corpus, nisi quatenus illud a loco, in quo erat, expellit, aut expellere nititur: sed in hoc casu corpus B non expellit, neque expellere nititur corpus A a loco, in quo erat, cum jam istud ab eo quasi sua sponte recesserit: ergo istud ab illo non impellitur; & consequenter neque ejusdem Motum promovet.

Hinc prædicta corpora cum supponantur contigua, ac eadem velocitate moveri, contiguitatem non amitterent: ad hoc enim opus erat, vel antici velocitatem augeri; vel postici Motum retardari, quod est contra hypothefin. Hinc, si eadem corpora A, & B, non modo contigua, sed continua essent, ita ut unum corpus totale conficerent, pars postica B, anticam A non impellerent, nec ejus Motum augeret. Hoc autem omnino verum est, si ab omni medio corporeo resistente præscindamus; si enim medium Motui corporis A resisteret, certe hoc retardaretur, & corpus B subsequens jam illud impelleret, & ambo simul adversus medium vires exererent, ut ejus resistantiam superarent.

## PROPOSITIO XXXI.

*Si esset corpus quiescens in vacuo, & aliud suo Motu in illud incurreret, sive hoc majus esset illo, sive minus, sive eidem æquale, illud ad Motum concitaret: & utraque eadem velocitate, qua impellens ferebatur deinceps moverentur, & invicem contigua suo Motu procederent.*

**S**It in vacuo corpus A quiescens: moveatur aliud quodcumque B, & in illud incurrat: dico illud  
ex-



excitaturum ad Motum æqualem, seu æque velocem illi quo movebatur corpus B impellens. Ratio est quia corpus A quiescens, indifferens omnino est ad Motum, aut quietem: ergo non resistet corpori B, illud determinanti ad Motum: ergo corpus B ad Motum æque velocem determinabit, nec quicquam de sua velocitate amittet, ob incursum cum corpore A: ergo ambo eadem velocitate movebuntur: & consequenter contiguitatem quam in instanti occursum habuerunt, deinceps retinebunt.

*Sed dices.* Major effectus majores exquirat vires in causa, quam minor: ergo, si corpus A quiescens majus sit corpore B impellente, nequibit hoc eadem velocitate corpus A impellere, ac si ipsi esset æquale: major enim effectus est movere corpus majus, quam minus æquali velocitate. Resp. 1. Antecedens esse verum in causis efficientibus; non vero in iis, quæ sola sua exigentia causant effectum, quale est corpus impellens respectu Motus corporis impulsivi, ut constat ex supradictis. Resp. 2. Distinguens idem anteced. major effectus requirit in causa majores vires, quoties vincenda est aliqua resistantia, concedo: quoties nulla occurrit superanda, nego. In nostro autem casu nulla est resistantia superanda ex parte corporis A quiescentis, cum ex se æque indifferens sit ad Motum & quietem: unde licet majus sit corpore impellente, eadem facilitate ab isto movebitur, ac si eidem esset æquale, aut etiam majus.



## PROPOSITIO XXXII.

*Corpora quoad motum, solum opponuntur ratione lineæ, qua diriguntur.*

**R**atio est, quia unum Corpus quiescens, ratione quietis non resistit motui alterius (31.) deinde neque ratione motus præcisse, cum possint utraque per eandem lineam secundum eandem partem ita moveri, ut neque unum alterius motum promoveat, neque impediat (30.): ergo solum opponuntur, quando lineæ motus sibi adversantur: solum igitur opponuntur ratione lineæ, seu directionis motus. Ratio autem a priori est, quia si Corpora determinata sint ad diversas lineas motus, quodlibet ratione suæ determinationis ad talem lineam, vim habet ut determinet aliud, in quod incurrit, ad motum per eandem lineam: ergo si ambo determinata sint ad oppositas lineas motus, cum sibi occurrunt, sibi resistent, viresque suas exerent, ut unumquodque aliud ad suam lineam adducat: ergo erit pugna, & pro validiori victoria; aut certe mediam ineuntes viam, fæderabuntur, ut *in sequentibus* patebit. Hinc Corpus tunc solum motui alterius resistit, cum ad diversam, oppositamque motus lineam est determinatum.

## PROPOSITIO XXXIII.

*In prædicto resistentiæ casu, omnes Corporis impellentis partes agunt simul actione communi, ut impedimentum illud removeant.*

**R**atio est, quia Corpus quod alterius Corporis motui resistit, dum primam ejus partem, cui applicatum est, sistit, aut retardat, cæteras etiam partes retardat, aut sistit: ergo omnes eo quo ferebantur motu, simul illud impellunt, ut loco cedens, expeditam

mo-



motui viam relinquat. Anteced. patet, nam nequit prima Corporis invadentis pars retardari, aut fisti, quin subsequens etiam retardetur, aut sistatur: neque hæc, quin reliquæ subsequentes: ergo cum prima retardatur, aut sistitur, omnes etiam retardantur, aut sistuntur: & consequenter omnes confertis viribus in Corpus resistens agunt, ac per modum unius ipsum impellunt.

## PROPOSITIO XXXIV.

*Corpora Elementaria, cum invicem suis motibus occurrunt, sibi invicem obstant, ac resistunt.*

**P**ROBATUR 1. experientia: nam ut lapis sursum, aut horizontaliter moveatur, & impellatur, potentia motrix vires suas cum labore exercet, ut lapidis resistantiam ad prædictum motum vincat. Item dum unum Corpus motu concitatum, in aliud incurrit, illius motus ab isto retardatur, aut omnino perimitur: ergo sibi invicem opponuntur. Prob. 2. ratione, nam (32.) Corpora quæ determinata sunt, ut per diversas lineas moveantur, sibi invicem obstant, cum sibi occurrunt: sed omnia Corpora Elementaria determinata sunt ratione gravitatis ad motum perpendicularem versus terræ centrum: ergo cuilibet motui per alias lineas adversantur, & resistunt: ita ut non nisi per vim a terra separentur, ut in altum, aut per aliam lineam cogantur moveri. Hinc in sublunaribus, omnes partes Corporis, quod movetur, agunt per modum unius, impellentes Corpus, quod eorundem motum impedit, ut *ex prop.* 33. colligitur. Hinc Corpora Elementaria, cum sibi suis motibus adversantur, aut quoties unum aliud movet, ab eo repatitur, ut aperte tenet Arist. 3. *Phys. tex.* 16. cum enim ratione lineæ, motus illi opponantur, cer-



376 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
certe ob mutuam resistantiam, aliquid motus sibi mu-  
tuo auferunt: & quoties unum suo motu in aliud quies-  
cens incurrit, ob hujus resistantiam aliquid de suo mo-  
tu deperdit: hæcque actio, & reactio in agentibus cor-  
poreis satis communis est, ut experientia testatur.

PROPOSITIO XXXV.

*Hinc Corpus Majus, aut Densius plus potest ad auferen-  
dum impedimentum sui motus, quam minus, seu  
minus densum.*

**S**upponendum est illud Corpus esse Densius alio,  
quod sub eadem mole, seu extensione plus conti-  
net materiæ corporeæ: & e contra, illud esse minus den-  
sum, quod sub eadem mole minus præfatæ materiæ  
complectitur. Dico itaque illud Corpus, quod majus  
est alio, si utraque sint ejusdem densitatis; aut etiam  
illud, quod densius est alio, licet sint utraque ejusdem  
molis, seu extensionis, plus posse cum movetur, ad  
auferendum sui motus impedimentum. Ratio est, quia  
quo Corpus majus est, aut densius, cæteris paribus, eo  
plures habet partes materiæ corporeæ: sed omnes istæ  
partes agunt per modum unius ad auferendum impe-  
dimentum sui motus (33.): ergo in Corpore majori, aut  
densiori, cæteris paribus plura sunt agentia per mo-  
dum unius ad tollendum impedimentum ad motum:  
ergo Corpus majus, aut densius valentius est ad aufe-  
rendum prædictum motus impedimentum.

PROPOSITIO XXXVI.

*Maxima oppositio inter duos Motus est illa, quæ fit per  
eandem lineam ad terminos oppositos.*

**R**atio est perspicua; nam major oppositio nequit  
excogitari in hac re, quàm illa qua mobile A  
mo-



movetur versus B : & B versus A per eandem lineam AB: termini enim sunt omnino, ac diametraliter oppositi: ergo hæc est maxima inter duos Motus oppositio.

## PROPOSITIO XXXVII.

*Motus sibi per diversas lineas concurrentes, eò sunt magis oppositi, quò angulus concurrentiæ obtusior est: eò autem minus, quò acutior.*

**R**atio est, quia quò lineæ Motus obtusio-rem angulum efformant, eò Motus, qui per illas diriguntur, magis accedunt ad maximam oppositionem, quæ (36.) fit per eandem lineam ad terminos oppositos: & quò prædictæ lineæ Motus acutio-rem angulum efficiunt, eò Motus per eas directi, magis recedunt a prædicta maxima oppositione, magisque ad eandem lineam Motus versus eundem terminum accedunt: ergo quò obtusio-rem angulum efformant lineæ Motus, eò major est eorum oppositio; & quò acutio-rem, eò minor. Hinc explicari possunt phænomena Motus, quæ in hac elementari regione observantur.

## PROPOSITIO XXXVIII.

*Si Linea Motus transeat per centrum gravitatis corporis suo motu aliud impellentis; & per centrum gravitatis corporis impulsivi, producitur totus impetus, qui a prædicto mobili, in corpore quod impellit, produci potest.*

**A**D hujus Theorematis intelligentiam supponendum est, in quolibet corpore considerari oportere duo centra, nempe *centrum magnitudinis*, & *centrum gravitatis*. *Centrum magnitudinis* est illud punctum, per quod si dividatur corpus, quocumque plano, dividitur in partes æqualis magnitudinis, seu ex-

ten-



ensionis. *Centrum* autem *gravitatis* est illud punctum, per quod, si corpus dividatur quocumque plano, dividitur in partes æqualis ponderis, seu æqualis momenti, quod perinde est, ut suo loco patebit. Hæc autem centra aliquando coincidunt; sæpe vero sunt diversa: si enim corpus sit omnino homogeneous, idem est in eo centrum magnitudinis, & gravitatis, quia partes ejusdem æquales quoad magnitudinem, sunt etiam, ob homogeneitatem, ponderis æqualis. Hoc supposito.

Affero. *Si Linea qua corpus aliquod adversus aliud movetur* (quæ etiam *linea directionis* appellatur) *transeat per centrum gravitatis prædicti corporis invadentis, & similiter per centrum gravitatis corporis invasi, seu impulsivi, produci ab impellente in impulso majorem impetum, quem in illo producere potest; id est, determinat illud, quam maxime potest ad Motum.* Sit enim *fig. 7.* globus A, qui moveatur adversus globum B per Lineam ED transeuntem per centrum utriusque globi A, & B. Dico globum A impingentem in B, hunc determinare ad majorem Motum, quem illi potest tribuere. Patet experientia: ratio autem est, quia in prædicto casu, globus B opponit motui globi A maximum quod potest impedimentum: ergo globus impingens A, cum potens sit, ut supponimus, tollere totum illud impedimentum, sitque causa necessaria, aget suo Motu quantum agere potest ad illud tollendum. Antecedens probatur, quia globus B non potest ab inflicto sibi ictu in puncto contactus C moveri, nisi per Lineam ED: ergo resistit Motui per eandem lineam ED: sed oppositio, quæ fit per eandem lineam ad oppositos terminos, est omnium maxima (36.): ergo globus B opponitur Motui globi A in hoc casu, maxima, qua potest  
op-



oppositione : ergo ponit maximum impedimentum : licet enim magis opponeretur , si etiam ipse globus B moveretur per eandem lineam versus E ; cæterum , si supponatur quiescere, non magis potest sua quiete resistere per aliam Lineam , quam per DE.

Hoc autem sic amplius ostenditur. Sit *fig. 8.* globus A, qui moveatur per Lineam AB, impellatque globum C in puncto D. In hoc casu globus C moveretur per Lineam AC, ut experientia testatur , & ulterius infra patebit: ergo resisteret per Lineam AC, quæ resistentia est minor , quam per Lineam AB , ut constat ex *prop. 36.* ergo globus A minus aget in globum C, quam in casu præcedenti ; ea enim virium pars, quam in ipso C amovendo impelleret , sibi quasi reservat, ut suum Motum melius exequatur.

Hinc reddi potest ratio diversorum effectuum , qui frequenter observantur. Cur nempe corpus , cum in aliud perpendiculariter incidit, cæteris paribus, maximum ictum infligat. Hinc tormenta bellica, majorem stragem muris inferunt , cæteris paribus , cum ferreos globos in eos perpendiculariter jaciunt. Et alia similia.

## PROPOSITIO XXXIX.

*Corpus in aliud impingens, determinat illud ad Lineam Motus ratione puncti contactus : & prædicta Linea est illa, quæ ducitur a puncto contactus per centrum gravitatis globi impulsivi.*

**E**xplicatur. Sit in *fig. 9.* Globus A , qui moveatur per Lineam DC, seu FE ipsi DC parallela: & impingat in puncto C globi B. Dico globum B incitari ad Motum a globo A per Lineam CB, ductum a puncto contactus C per centrum globi impulsivi B. Rem ita se habere testatur frequens experientia in tridiculorum

lu-



380 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
ludo. Ratio tamen hujus phænomeni nunc est assignanda. Et primo quidem globum A determinare globum B ad motum ratione puncti C contactus, est evidens: in eo enim puncto infligitur ictus, & impulsus, & ratione illius, in totum globum B. Eum autem determinare ad Motum per Lineam CB, probatur: nam globus per illam Lineam movebit globum B, per quam facilior est ejus Motus: sed corpus B, sicut & quodlibet aliud, facilius movetur, si potentia illud impellat, aut moveat per centrum gravitatis ejusdem corporis: ergo corpus A impingens in B illud determinat ad Motum per Lineam CB. Major constat; hæc est enim cujusvis causæ necessariæ indoles, ut faciliori, ac breviori via suum effectum consequatur. Min. autem etiam est perspicua, experientia teste: facilius enim vectem movemus, cum manum in illius medio applicamus, e directo ad gravitatis centrum: aut etiam cum eum perpendiculariter erectum manu sustinemus: in utroque enim casu, vectem per Lineam ductam a contactu manus per ejus centrum gravitatis movemus; si vero manum apponentes extra centrum gravitatis, eum per alias Lineas movere velimus, id non nisi ingenti vi, ac defatigatione efficiemus: ergo corpus facilius movetur per Lineam ductam a contactu per ejus centrum gravitatis: ergo globus A movet globum B in nostro casu per Lineam CB. Hæc autem ex alibi dicendis amplius patebunt.



## PROPOSITIO XL.

*Si Globus Major, qui movetur, impingat in alium minorem quiescentem, per lineam directionis conjungentem centra gravitatis utriusque, efficiet, ut qui quiescebat, moveatur velocius, quam movebatur ipse Globus Major impellens.*

**H**OC ita accidere testatur experientia. Navis enim oneraria, quò major, & gravior est, etiamsi lentissime moveatur, si in parvam cymbam impingat, eam ita impellit, ut velocissimo motu, veluti projiciat: idem similiter accidere, cum modo prædicto Globus major impingat in alium minorem ejusdem materiæ, testatur P. Franc. Tertius de Lanis: existimo tamen sæpius hoc experimentum deficere, eo quòd vel major Globus non impingat in minorem per lineam perfecte conjungentem centra; aut ob medii, aut plani super quod exercetur motus, resistantiam.

Ratio autem experimenti est, quia cum Globus impellens major sit Globo quiescenti, certe causa motrix major est causa resistente motui: vincet ergo motrix resistantem, seu Globus impingens, Globum quiescentem: ergo eum ad motum concitabit. Præterea, quòd ipsum cogat ad velociorem motum, quam sit ille quo Globus impingens movebatur, patet: nam Globus impingens, cum alium a loco pellit, motum ei communicat saltim physice æqualem motui, quo ipse in eum fertur: hic autem motus Globi minoris non aliter potest coæquari motui Globi majoris, nisi ratione majoris velocitatis: motus enim, qui in Globo majori major est ratione extensionis, quia in majori punctorum numero dictum Globum componendum reperitur, in minori Globo, in minori etiam punc-



punctorum numero imprimatur: ergo in eo major esse debet motus ratione intensiōis, seu velocitatis, ut possit motui majoris coæquari: ergo Globus major velociorem motum minori tribuit, quam ipse habeat, dum in eum prædicto modo impingit.

## PROPOSITIO XLI.

*Si Globus moveatur, & per lineam directionis conjungentem centra, impingat in alium quiescentem sibi æqualem; & omnino similem in materia, gravitate, ac densitate, producit in illo æqualem motum ei quem habebat; ipse vero moveri cessat.*

**T**Estatur hoc experientia in ludo Trudiculorum, ut asserit P. Lanis, *Tract. 2. lib. 1. cap. 1. num. 4.* Mousnerius *de motu loc. lib. 1. prop. 10.* aliique Auctores. Existimo tamen id sæpius aliter accidere eò quòd aliqua ex prædictis circumstantiis perfecte non observetur: ut plurimum enim linea directionis utriusque Globi centra perfecte non connectit: est enim practice summum difficile Globum adeo exacte dirigi, ut ne pilum quidem a recta illa linea deficiat: adde Globos, vel a perfecta sphaeritate, vel ab æqualitate ponderis, & materiæ homogeneitate sæpe deficere: hæcque potuit esse causa, cur aliqui Auctores aliter de hoc Globorum occurſu loquantur, quales sunt Franc. Bayle *Phys. gen. disp. 6. num. 103.* Auctor *Phil. Vet. & Nov. Phys. gen. tract. 2. cap. 4.*

Ratio autem hujus phænomeni est, quia cum Globi sint æquales, æqualis est in utroque vis ad se se mutuo determinandum; scilicet in impingente, ad determinandum quiescentem ad motum: & in hoc ad resistendum, suaque resistentia ad determinandum impingentem



tem ad quietem : ergo in ipso impactationis instanti, globus impingens determinabit quiescentem ad motum sensibilibiter æqualem ei, quo ipse movebatur : & quiescens sua reactione determinabit impingentem ad quietem, seu motus cessationem.

Ut autem clarius appareat qualiter in hoc mutuo Globorum conflictu id physice contingat, & objectiones, quæ fieri possunt, præoccupentur ; sciendum est, ut infra amplius exponemus, quoties corpus ex.gr. Globus in corpus immobile impingit, retrocedere, quia nempe, licet ab illo sua resistantia determinetur ad quietem, cum tamen ab eo non omnis linea motus interdicator, a præconcepta ad motum determinatione per aliam viam retrocedendo movetur. Si vero corpus, in quod concitatus ad motum Globus impingit, sit eo minor, ac levior, illud (40.) velocius abire facit, quàm impingens movebatur: sicque potest illud veluti fugiens sequi, ac versus eandem partem moveri, imminuto licet motu ob reactionem, quam a resistente fuit passus, quæ cum a minori potentia proveniat, ipsum omnino suo motu spoliare non potest, sed illud insequitur ; cum autem illud sequitur, nullam a præeunte potest noviter pati resistantiam, cum ab eo distet. Si tamen Globus impingens, sit impacto quiescenti æqualis, ut in propositione supponimus, cum illud majori motu, quam quo ipse movetur, movere non possit; sed ad summum æquali; certe Globus impingens in instanti impactationis, cum alterum ad motum fere æqualem impellit, ab eodem repatitur ; hæcque lucta aliquibus instantibus durat, & in singulis, cum æque sit potens ad resistendum, illum ita ad quietem determinat, ut ab eo omnem fere motum adimat. Unde si quicquam illius in eo remansit, cum modicus sit, bre-



vissime tum a medii resistantia, tum a gravitate ipsius globi eo spoliatur, & consequenter quiescit. Hinc, licet non mathematice, sensibilibiter tamen, & physice in eodem loco impactationis statim quiescere videtur.

## PROPOSITIO XLII.

*Si Globus minor impingat in majorem quiescentem per lineam directionis conjungentem centra, imprimit illi tardiozem motum, quàm ille, quò ipse movebatur.*

**P**ROBATUR hoc opposita ratione, illi qua *prop.* 40. probavimus in simili casu majorem globum minori quiescenti velociorem motum tribuere, quàm ipse ferebat. Cum enim Globus impellens minor sit quiescenti, ut hunc æquali motu promoveat illi, quo ipse ferebatur, necesse est ut motus majoris eò sit tardior, quò major est prædicti Globi moles: ut enim motus globi majoris æqualis fiat motui minoris, necesse est eò minorem esse motum in majori, quoad intensiorem, seu velocitatem, quò major est quoad extensionem, seu quò plures materiæ partes moveat: & e converso, in minori opus est, eò majorem esse motum quoad intensiorem, seu velocitatem, quò minor est quoad extensionem, seu, quò pauciores materiæ partes movet: sed Globus in alium quiescentem impingens, ei communicat æqualem motum illi, quem ipse habebat: ergo Globus minor impingens in majorem quiescentem, eum movet tardiori motu, quàm ipse ferebat. Tanta tamen esse potest Globorum prædictorum quoad molem differentia, ut minor majorem loco dimovere non possit, ut est certum,

PRO-



## PROPOSITIO XLIII.

*Cum minor Globus modo prædicto impingit in majorem, non modo non promovetur, aut ibi quiescit; sed reflectitur: cum vero major impingit in minorem, nec quiescit, nec reflectitur; sed ulterius suo motu provebitur.*

**T**otum hoc patet experientia, ejus tamen assignanda est ratio. 1. Itaque cum Globus major impingit in minorem, tribuit ipsi motum velociorem quàm ipse ferebat (40.): ergo Globus minor, utpote præcedens, motui majoris ipsum sequentis, ulterius obstare non potest, cum ab eo distet: ergo Globus major expeditam habet eandem lineam motus: ergo per illam movebitur, imminuto tamen aliquantulum motu ob reactionem quam a præcedenti Globo passus est, tempore impactationis in illum, ut diximus supra.

2. Quando vero duo prædicti Globi mole, ac densitate sunt æquales, qui invadit quiescit, quia ab eo qui invasus est, sua reactione illum omni fere, quo ferebatur, motu destituit; illo tamen modico, qui in eo fuerat residuus, per eandem lineam aliquantulum progreditur; sed statim a resistente medio, ac propria in subjectum planum gravitatione, statim destruitur, ac quiescit, ut dixi *prop.* 41.

3. Tandem, cum Globus minor eodem modo in majorem quiescentem impingit, movetur hic (42.) tardiori motu, quàm invadens: unde hic suo motu per eandem lineam ulterius progredi non potest; cæterum, cum reliquas lineas expeditas inveniat, per aliam ex illis, mutato itinere, motum continuat, ac reflectitur: quænam autem sit hæc linea, postea dicetur.



## PROPOSITIO XLIV.

*Si duo Corpora mole, ac densitate equalia, equali etiam velocitate delata, sibi mutuo occurrant per lineam conjungentem centra, ambo resilient per eandem, qua accesserunt lineam, cum eadem velocitate.*

**R**atio est, quia propter molis, ac spissitudinis æqualitatem, æqualis est in utroque Corpore vis ad suum statum conservandum: ergo utrumque post impactionem eundem motum retinebit: ergo eadem velocitate movebuntur: non quidem juxta primas directiones, cum se mutuo æqualiter impediunt: ergo secundum oppositas. Cum enim tantum secundum illas directiones sit contrarietas, tantum secundum eas in se mutuo agent prædicta Corpora, & propter virium æqualitatem se mutuo æqualiter repellent: & consequenter cum eadem velocitate, qua se mutuo petiere, resilient.

## PROPOSITIO XLV.

*Si duo Corpora mole inæqualia; sed inæquali velocitate delata, sibi mutuo occurrant, per lineam conjungentem centra, corpus minus resiliet cum majori velocitate; & majus eadem, qua antea directione movebitur; sed minori cum velocitate.*

**S**it Corpus A majus: sit B minus, quæ modo prædicto æquali velocitate sibi occurrant. Dico, Corpus B resilire majori velocitate, quàm ea qua venerat. Si enim Corpus A ita quiesceret, ut a B moveri non posset, resiliret Corpus B sensibiliter cum tota sua velocitate: sed in hoc casu Corpus A, non modo quiescit, verum insuper adversus B movetur: ergo suo motu

cum



cum in B incurrit, ejus motum resilientiæ augebit: resilient ergo Corpus B majori velocitate. Ceterum Corpus A per eandem lineam suum motum continuabit, imminutum tamen ob resistantiam, quam a Corpore B sustinuit: unde aliquantulum segnius progredietur. Hinc colligi potest, quid dicendum sit, cum duo globi mole, & pondere æquales prædicto modo sibi occurrunt; sed inæquali velocitate: tanta enim esse potest velocitatum differentia, ut velocior alium per eandem viam revertere compellat, majori qua venerat velocitate: ipse vero impellens minori velocitate, qua accesserat, suum iter prosequatur. Si tamen modicus fuerit velocitatum excessus, utrumque resilient ob rationem *prop. præced.* adductam.

## PROPOSITIO XLVI.

*Determinatur quid accidat cum duo Globi per eandem lineam connectentem centra versus eandem partem moventur.*

CUM prædicto modo duo Globi versus eandem partem feruntur, posticus tamen velociori motu cieatur, necesse est ut priorem assequatur, ac in illum impingat: videndum itaque modo est, quid ex hac impactione resultet. Vel itaque prædicti Globi sunt gravitate æquales: vel posticus, & velocior antico major est, aut illo minor. Si sint æquales, posterior prioris motum augebit: hic autem sua resistantia posterioris motum imminuet: ita ut uterque æqua velocitate deinceps versus eundem terminum moveantur. Si vero posterior gravior sit, præcedentis motum augebit, velociusque moveri faciet, quàm movebatur, qui impulit; hic vero ob resistantiam a priori factam, aliquid de sua velocitate amittet, unde illum minori motu subsequetur. Si tandem Globus posticus, qui velocius in  
alium



aliud fertur, minor sit, præcedentis motum augebit; ipse vero frequenter reflectitur, majori, aut minori velocitate, juxta præcedentis majorem, aut minorem resistantiam: & forte in aliquo casu, ita hæc combinantur, ut hic quiescat. Verum de his satis, atque ad motum reflexum, ac refractum deveniamus.

## PROPOSITIO XLVII.

*Corpus quodcumque, quavis velocitate delatum, impingens in aliud insuperabilis resistantiæ, resilit, seu reflectitur.*

CONSTAT experientia. Ratio autem est, quia Corpus prædictum determinatum est a motore ad motum, & ad hanc lineam motus: ergo & motum, & eandem lineam motus retinebit, dummodo ab aliqua causa potentiori non impediatur: sed Corpus illud insuperabilis resistantiæ, non resistit motui Corporis impingentis, nisi per illam lineam motus, per quam in ipsum incurrit: ergo Corpus impingens retrocedet per aliam lineam, a præfato Corpore non impeditam. Minor prob. Nam Corpus immobile solum resistit sui ipsius motui; non vero motui alterius utcumque, sed quatenus exercetur per talem lineam: nam, ut Corpus impactum suum motum per illam conservaret, opus erat ut vel obstans Corpus loco cederet, vel Corpus impactum cum ipso penetraretur: utrumque autem est naturaliter impossibile: primum ob suppositionem; secundum ob ipsius naturæ corporeæ indolem: ergo lineam illam motus impedit; non vero motum, & consequenter reflectitur.

*Sed objicies.* Cum globus in alium quiescentem sibi mole, ac gravitate æqualem impingit per lineam connectentem centra, licet quiescens loco cedat, ita tamen  
im-



impingentis motum impedit, ut hic omnino quiescat (41.): ergo potiori jure cum Corpus percussum persistit immobile, alterius motum omnino destruere debet: & consequenter ejus resilientiam. Resp. tamen ex dictis, globum in illo casu percusum, primo instanti impactationis non impedire motum globi impingentis; sed potius hic illum insequitur aliquibus instantibus eidem adhærens, tot saltem, quot requiruntur, ut in ejus locum perfecte ingrediatur: singulis autem illis instantibus a recedente repatitur, & singulis aliquid de suo motu deperdit, quo fit, ut cum ei modicus motus remaneat, tandem a medii resistantia, & propria gravitate, eo omnino privetur. In præsentis vero casu aliter contingit; nam in primo impactationis instanti impeditur omnino linea motus, per quam impingens ferebatur, cæteris ipsi libere relictis; sicque impactatione illa modicam sui motus jacturam experitur.

## PROPOSITIO XLVIII.

*Corpus prædicto modo in aliud impingens, resilit per planum Corpori reflectenti perpendicularare.*

UT quæ in hac, & sequenti propos. dicuntur, facilius percipiantur, supponendum est: in Corporum resilientia duas lineas, duosque angulos considerari oportere. Sit enim planum insuperabilis resistantiæ XZ (fig. 10.) in quod incidat Corpus A per lineam AB; tum resiliat per BC. Linea AB est *linea incidentiæ*. Linea BC, *linea reflexionis*. Angulus autem ABE est *angulus incidentiæ*: & CBE est *angulus reflexionis*. Hoc supposito, dico tum incidentiam AB, tum reflexionem BC contingere semper in plano perpendiculari ipsi plano reflectenti XZ. Ducatur enim ex puncto A

li-



linea AE perpendicularis plano XZ: tum ex puncto B reflexionis elevetur linea BD eidem plano perpendicularis: & consequenter ipsi AE parallela (6.lib. 11. Euc.) Accipiatur recta BF æqualis ipsi EB: & ex puncto F elevetur FC perpendicularis eidem plano XZ; quæ consequenter erit parallela ipsis BD, EA: & ducta ADC parallela lineæ EF, erit planum AF (18.lib. 11. Euc.) perpendicularare plano XZ. Hoc posito, assero tam incidentiam AB, quam reflexionem BC, fieri in plano AF.

Probatur conclusio. Corpus A dum movetur per lineam incidentiæ AB, accedit ad planum XZ, seu ad lineam EF, per ipsam AB existentem in eodem plano, in quo est AE (2.lib. 11. Euc.) sed hoc planum est perpendicularare plano XZ, eo quod linea AE sit eidem perpendicularis (18.lib. 11. Euc.): ergo incidentia necessario fit in plano EC perpendiculari Corpori, seu plano resistenti XZ. Deinde recedit a B per lineam existentem in eodem plano EC: ergo, &c. Ut autem minor manifeste pateat, supponendum est, motum Corporis A per AB, respectu plani XZ ex duabus directionibus virtualiter coalescere, quarum altera feratur globus a termino AE ad terminum DB; altera vero a termino ADC ad terminum EBF: etiam vi illius motus per AB, simul recedit mobile ab utroque termino, nempe AE, & ADC: & accedit ad terminos DB, & EBF, quos simul attingit in puncto B: in hoc itaque puncto planum XZ non resistit motui Corporis A, quatenus dirigitur a termino AE ad DB; sed solum illi resistit quoad directionem, qua cietur ab ADC, ad EBF: ergo cum Corpus resilit per BC, eandem retinet directionem, qua ferebatur ab AE ad DB, seu CF, nec ab illa deflectitur: ergo resiliencia Corporis per BC fit in eodem plano, ac

in



incidentia AB: sed hæc, ut dixi, fit in plano perpendiculari plano XZ: ergo reflexio fit in plano AF perpendiculari Corpori, seu plano resistenti XZ. Quod erat probandum.

## PROPOSITIO XLIX.

*Corpus prædicto modo in aliud impingens, ita reflectitur, ut angulum reflexionis efficiat æqualem angulo incidentiæ. fig. eadem.*

**D**ico Corpus A incidens in planum, seu Corpus XZ, ita resilire per BC, ut efficiat angulum reflexionis CBF æqualem angulo incidentiæ ABE. Constat experientia. *Duplicem* autem hujus phænomeni *rationem* adducam. *Prima* est Renati Descartes; nam, ut dixi *prop. præced.* Motus Corporis A per AB ex duabus directionibus virtualiter componitur, quarum altera fertur globus A ab AE ad DB: altera vero, ab ADC, ad EBF. Supponamus itaque globum A unius minuti intervallo, pervenire a puncto A ad punctum B, certe propter insuperabilem resistentiam plani XZ, necesse est ut resiliat versus terminum AD, idque sensibilibiter cum tota sua velocitate, qua ferebatur a termino ADC versus terminum EBF, ut supra dixi. Quod vero attinet ad directionem, qua globus ferebatur a termino AE ad terminum DB, ea perseverat cum eadem velocitate, quia cum huic directioni nullatenus resistat planum XZ, integra perseverat: ergo globus A post impactionem in puncto B, repellitur versus rectam ADC cum eadem velocitate, qua recesserat: & consequenter ad eam accedet, etiam spatio unius minuti: sunt enim parallelae ADC, ABF. Similiter cum eadem maneat velocitas globi versus CF, ac illa qua venerat ab AE in DB; & eadem sit distantia rectæ CF a DB, quæ rectæ AE ab eadem DB, quemadmodum ab AE pervenit in DB  
spa



spatio unius minuti, etiam unius minuti spatio deveniet a DB in CF : ergo globus sua resiliencia unius minuti spatio pervenit ad lineam ADC, simulque ad lineam CF : ergo præfata resiliencia pervenit ad punctum C, quod est utrique lineæ commune: ergo a puncto B reflectitur per rectam BC : neque enim potest per aliam moveri, cum utriusque directionis sit æqualis velocitas. Nunc sic: ergo angulus reflexionis CBF æqualis est angulo ABE incidentiæ. Prob. conseq. quia in triangulis CBE, ABE latera CF, AE sunt æqualia, similiterque æqualia sunt FB, BE : anguli præterea F, & E æquales sunt, utpote recti : ergo (4. lib. 1. Euc.) anguli CBF, ABE sunt æquales. Quod erat probandum.

Hinc colligitur. Cum globus incidit in Corpus resistens per rectam eidem perpendicularem, ver. gr. a D versus B, resilire per eandem lineam a B versus D : in hoc enim casu anguli incidentiæ, & reflexionis sunt recti, aliter non essent æquales : unde linea reflexionis eadem est, ac incidentiæ formans utrinque angulos æquales.

*Secunda* hujus phænomeni *ratio* est Ptolomæi. Nam semper natura per lineas breviores operatur: ergo cum Corpus quod movetur incidit in Corpus resistens, & ad eandem altitudinem reflectitur, incidit, & reflectitur per lineas breviores: sed lineæ incidentiæ, & reflexionis, quæ angulos efformant æquales, sunt breviores cæteris omnibus, quæ inter eosdem terminos duci possunt : ergo anguli incidentiæ, & reflexionis necessario sunt æquales. Primum Entymema est certum. Minor autem adjuncta sic probatur.

Sit in *fig. 11*, Angulus incidentiæ FBC æqualis angulo reflexionis DBA. Sint etiam alii anguli FCG, FCD inæquales. Dico lineas FC, CD simul sumtas

ma-



maiores esse lineis  $FB$ ,  $BD$  simul sumtis. Ex puncto  $D$  ducatur perpendicularis  $DAE$ : fiatque  $AE$  æqualis ipsi  $AD$ : ducanturque rectæ  $EB$ ,  $EC$ .

*Demonstr.* In triangulis  $ABD$ ,  $ABE$ , anguli in  $A$  recti sunt, & æquales, latera item  $AD$ ,  $AE$  æqualia sunt constructione, latusque  $AB$  commune: ergo (4. lib. 1. *Euc.*) prædicta triangula sunt omnino æqualia: ergo  $DB$ ,  $BE$  sunt æqualia, & anguli  $DBA$ ,  $EBA$  etiam sunt æquales. Similiter etiam probabo angulos  $ACD$ ,  $ACE$  esse æquales; ac latera  $DC$ ,  $EC$  esse æqualia. Hoc supposito. Anguli  $ABD$ ,  $ABE$  sunt æquales: sed  $FBC$ , ut supponitur, æqualis est ipsi  $DBA$ : ergo & ipsi  $ABE$  erit æqualis: ergo quemadmodum  $ABE$  cum  $EBC$  (13. lib. 1. *Euc.*) duos rectos efficit: ita &  $FBC$  cum eodem  $EBC$  duos rectos efficiet: ergo (14. lib. 1. *Euc.*)  $EB$ ,  $BF$  sunt una, eademque linea recta: cumque  $EB$  sit ipsi  $DB$  æqualis, erit recta  $EBF$  æqualis duabus  $DB$ ,  $BF$ : sed trianguli  $ECF$  duo latera simul  $EC$ ,  $CF$  sunt majora, quam  $EF$  (20. lib. 1. *Euc.*): ergo  $EB$ ,  $CF$  sunt majora, quam  $DB$ ,  $BF$ : sed linea  $EC$  est æqualis ipsi  $DC$ : ergo  $DC$ ,  $CF$  majores sunt quam  $DB$ ,  $BF$ . Quod erat demonstrandum.

Advertendum tandem est, præfatam reflexionis legem, quod nempe fiat per angulos angulis incidentiæ æquales, constanter observari in Corporibus sphericis: hæc enim semper in planum resistens impingunt unico suæ periphæriæ puncto: in aliis vero Corporibus sæpe contingit reflecti per angulos inæquales angulis incidentiæ: ob varietatem enim tum prominentium angulorum, tum ob ætherogeneam in diversis partibus crassitiem, cum in Corpus resistens incidunt, varias acquirunt rotationes, easque satis irregulares, neque in unum tantum prædicti Corporis resistentis punctum impingunt;



gunt ; sed in diversis , a quibus diversas acquirunt ad motum determinationes , quibus angulorum incidentiæ, & reflexionis æqualitas perturbatur. Et hæc quidem de motus reflexione dicta sunt. Quoniam vero etiam in motu Corporum reperitur refractione , aliquid de ipsa breviter dicemus.

## PROPOSITIO L.

*Si Corpus e medio raro delatum insidat in densum perpendiculariter , per eandem lineam incedit absque refractione ; cæterum tardius in medio denso movetur , quam movebatur in raro.*

**A**D pleniorẽ hujus rei intelligentiam supponendum est , refractionem motus nihil esse aliud , præter *inflexionem, ac mutationem lineæ motus factam in ipso transitu mobilis a medio raro in densum , vel e contra.* Hæc autem refractione , experientia teste , accidit lumini, & etiam Corporibus per motum ab uno medio in aliud diversæ densitatis delatis ; licet diversimode fiat in propagatione luminis , quam in motus directione. De illa quidem satis egimus in nostro *Comp. Math. tract. 18. lib. 1.* Et iterum de ipsa suo loco redibit sermo : nunc autem de secunda est agendum.

Dico itaque 1. Cum Corpus de medio raro, suo motu delatum , incidit perpendiculariter in densum , nullam fieri refractionem ; sed per eandem lineam incedere. Constat experientia. Ratio autem est , quia in hujusmodi perpendiculari , nulla occurrit causa mobile determinans ad aliam lineam : ergo eandem retinet in medio denso , quam habebat in raro : ergo per eandem incedit.

Dico 2. In medio denso Corpus tardius moveri ,  
quam



quam in raro. Prob. Nam medium densius plus motui resistit, quam rarum: ergo in medio denso plus de motu deperdit mobile, quam in raro. Antec. probatur, nam medium densius plus resistit divisioni: pluresque in eo sunt materiæ corporeæ partes, quæ loco cedere debent, ut mobile moveatur: unde plures sunt, quæ a mobili pelli deberent: & consequenter plures sunt, a quibus repatitur: ergo illius motus in medio densiori retardabitur. Nec in hoc est aliqua difficultas.

## PROPOSITIO LI.

*Si Corpus grave quod movetur, e medio raro incidat per lineam obliquam in densum, refringitur ejus motus a perpendiculari in ipso ingressu in medium densum.*

**E**xplicatur. Sit in *fig. 12.* Spatium HLED aqua plenum: sitque HL superficies aquæ, qua contigua est aëri superincumbenti. Sitque globus A, qui moveatur per rectam AB oblique incidentem in superficiem aquæ HL. Dico globum A statim, ac ingreditur in aquam non progressurum per eandem lineam rectam ABE; sed inflecti, ac dirigi per BK, recedendo scilicet a perpendiculari BF. Rem ita se habere in hoc casu constat experientia. Ratio autem hujus phænomeni potissimum petenda est ab Hydrostatica. Ad cuius intelligentiam aliqua suppono.

Suppono 1. Corpus grave intra aquam minus gravitare, quam in aëre: si enim ejus pondus statim examinetur in aëre, tum lanx in qua Corpus situm est, aquæ immergatur, minus ponderare reperietur, quam in aëre: intra aquam enim cum minori antipondio æquilibrabitur, quàm in aëre; ab innato enim pondere aquæ, aliquantulum sustinetur, & quasi sursum impellitur.

Sup-



Suppono 2. Corpus, quo gravius est, ac solidius, eò minus sui motus deperdere intra aquam: ob majorem enim soliditatem, ac gravitatem potentius est ad aquæ resistantiam superandam, minoresque sunt in aqua vires ad ei resistendum, minusque momentum ad ipsum elevandum, aut sustinendum. Suppono 3. Corpus gravius, ac solidius oblique in aquam delatum, minorem pati sui motus refractionem, minusque a via recta, qua descenderat, deflectere, quàm Corpus levius. Patet experientia. Si enim prædicto modo projiciatur globus æneus, parum admodum refractionis patitur, cum in aquam ingreditur; si vero ligneus fuerit, multo majorem; imo intra aquammersus, lineam curvam efformat, & paulo post ingressum sursum attollitur, idque ob rationem, quam in præcedenti suppositione diximus. His suppositis aperte patet ratio cur motus Corporum ab uno in aliud diversæ densitatis medium oblique delatorum refragatur.

Ratio itaque ob quam Corpus A cum ingreditur aquam, non per rectam ABE incedit, sed per lineam BK recedentem a perpendiculari BF, est quia statim ac globus A delatus in B aquam ingreditur, ab ea, qua potest, sursum pellitur ob rationem suprædictam: ergo ejus directionem per BE aufert, & ad aliam insequendam determinat, quæ proximior sit superficiem BL, plusque distet a perpendiculari BF, qualis est BK: movebitur igitur globus intra aquam per BK recedens a perpendiculari prædicta: & eo magis ab ea recedens, quo levior fuerit globus A: si enim specificè fuerit aqua levius, statim ab hac ita sursum pelletur, ut ad eandem superficiem BL reducatur, ut testatur experientia. Ratio vero ob quam hæc refractione in lumine aliter eveniat, suo loco patebit. Videantur interim que  
in



*in Compend. Mathem. diximus loco supra citato.*

## PROPOSITIO LII.

*Si Corpus a medio densiori in rarum deferatur per lineam perpendicularem, per eandem lineam incedet absque refractione; ejus tamen motus diutius durabit per medium rarius, quam duraret si per medium densius continuaretur.*

**Q**UOD Corpus predicto motu perpendiculariter delatum, nullam in egressu ab aqua in aërem patitur refractionem, convincitur eadem ratione *prop. 50.* adducta. Quod vero ejus motus, quo post egressum fertur per aëra, diutius duret, quam si tantum per medium densius continuaretur, probatur speciatim de Corporibus ipsa aqua specificè gravioribus: nam, licet aqua eorum motum sursum versus aliquantulum juvet; valde tamen sui ipsius divisioni resistit: motus ergo ille, quo Corpus intra aquam sursum fertur, tum a propria gravitate, tum ab aquæ resistantia citius destruetur, quam si feratur per aëra: hoc enim facilius divisionem patitur, ideoque minus motui Corporis resistit. Verum hæc phænomena non unius modi sunt in omnibus Corporibus; potest enim esse in eis non modica diversitas, juxta eorum majorem, aut minorem gravitatem specificam.

## PROPOSITIO LIII.

*Si Corpus a medio densiori in rarum per lineam obliquam deferatur, refringetur ejus motus a perpendiculari in ipso egressu.*

**C**OLLIGITUR ex dictis *prop. præced.* Nam motus violentus, quo Corpus sursum fertur, recedens a  
su-



superficie aquæ, jam amplius ab aqua non juvatur: imo a propria gravitate Corpus continuo deprimitur: ergo ejusdem motus directio in aliam mutatur, plus a perpendiculari distantem. Sit enim claritatis gratia in *eadem fig.* Corpus quod ex E moveatur intra aquam per EB, certe cum per B in aëra profilit a propria gravitate potentius deprimitur, ac deorsum magis apelletur, quam pellebatur intra aquam ob rationem supradictam: ergo non incedet per BA, multoque minus per aliam lineam accedentem ad perpendicularem BG: sed potius incedet per BS a prædicta perpendiculari recedentem. Hinc rejicies Franciscum Bayle, qui *Phys. gen. disp. 6. ar. 4. n. 114.* oppositum generaliter defendit, fieri nempe refractionem, in egressu ab aqua in aërem, versus perpendicularem: sed hoc ideo a præfato Auctore, suoque Magistro Cartesio minus recte asseritur, quòd nempe in his motus phænomenis, ita velint differere, ut nihil ad gravitatem Corporibus innatam attendant: unde non semel talia adstruunt, quæ nusquam in rerum natura reperiuntur. An vero quod a præfatis Auctoribus asseritur, accidat cum Corpus mobile motu horizontali ab aqua in aëra transfertur, aut e converso, mihi nondum licuit experiri: semper tamen linea motus per aëra plus versus terram inclinabitur, quàm intra aquam. Sed de his nunc satis; iterum enim de refractione redibit sermo, cum luminis phænomena explanabimus.



## CAPUT IV.

*De Motu Mixto ex duobus , vel pluribus rectis.*

CUM Motum audis Mixtum , ne intelligas velim , plures simul in eodem mobili diversos adesse Motus : id enim est impossibile , cum unico temporis momento , unica tantum esse possit mobilis a loco in locum transmigratio. Motus itaque , quem *Mixtum* appellamus , simplex quidem est , si linea per quam mobile incedit , spectetur ; dicitur tamen *Mixtus* , quod dum mobile a diversis motoribus simul per diversas lineas impellitur , mediam viam quasi seligens , per illam excurrit , ut omnibus simul pro eorundem virium rata obsequatur. Potest autem ejusmodi Motus esse *Mixtus ex duobus rectis* ; aut *ex recto , & circulari* : qui autem ex rectis , coalescere potest , aut *ex duobus equalibus* ; aut *ex uno equabili , & alio accelerato* , aut *retardato* : item *ex utrisque acceleratis* , aut *retardatis*. In præsentī tamen de *Mixto ex duobus rectis , & equalibus* erit nobis sermo : de reliquis enim alibi convenientius pertractabimus.

## PROPOSITIO LIV.

*Si idem Mobile a duplici motore determinetur simul ad motum per duas lineas angulum efficientibus , per nullam eorum movetur Mobile ; sed per aliam ab eis diversam , & mediam inter utramque.*

**E**Xplicatur. Sit in *fig. 13.* Globus A , qui simul a duplici Motore impellatur , ab uno quidem ab A  
*Comp. Phil. Tom. III.* Cc ia



in D per lineam AD : & ab alio ab A in B , per lineam AB. Dico globum per neutram ex dictis lineis motum iri; sed per lineam mediam scilicet AE. Ratio est, quia Mobile nequit incedere simul per AD , & per AB, esset enim simul in duplici loco : ergo moveri debet per lineam mediam AE. Conseq. probatur , nam vi determinationis versus D debet approximari ad partes DF ; & vi determinationis versus B debet aproximari ad partes BE : sed hoc fit cum incedit per AE : ergo per hanc lineam movebitur.

## PROPOSITIO LV.

*Determinatur Linea , quæ a mobili in prædicto casu conficitur.*

**H**inc facile determinatur Linea illa media , quæ a mobili , per duas directiones simul impulso, percurritur. Primo enim , si impulsus per AD , fuerit æqualis impulsui per AB : & uterque imprimatur per Lineas angulum rectum efficientes, movebitur globus per AE , diagonalem quadrati DB : si vero præfati impulsus essent inæquales, ut si duplo velocius imprimatur ab A in B , quam in D per angulum item rectum ; fiat AC dupla ipsius AB , perficiaturque parallelogrammum DC:& globus in hoc casu decurret diagonalem AF. Ratio est, quia, si impulsus sint æquales, æqualiter impelletur mobile ad partes DE, & ad partes BE: ergo cum perveniet ad E, æqualiter distabit ab AB, quam ab AD: ergo erunt AB , AD æquales : ergo DB erit quadratum , & AE diagonalis: describet ergo in primo casu diagonalem quadrati. In secundo autem casu, cum duplo velocius accedat ad partes CF, quam ad partes DF , cum erit in F , duplo distabit ab AD, quam ab AC : ergo AC erit dupla ipsius AD: ergo glo-



globus decurret AF, diagonalem parallelogrammi DC. Quod erat probandum.

Si autem determinationes ad motum fiant per lineas constituentes angulum obtusum, sintque æquales, ut, si globus G (*fig. 14.*) simul pellatur æquali impulsu per lineas GH, GI, movebitur per GL diagonalem minorem Rhombi GLHI; si vero præfatæ determinationes sint etiam æquales, & forment angulum acutum: ut, si globus I æqualiter pellatur per IL, & IG, decurret diagonalem majorem IH ejusdem Rhombi. Si tandem prædicti impulsus essent inæquales, describet globus diagonalem Rhomboidis, majorem quidem, si determinationes fiant per Lineas angulum acutum efficientes; minorem vero, si obtusum efforment, ut colligitur ex dictis.

#### PROPOSITIO LVI.

*Hinc, si e summo malo navis, dum hæc movetur, Corpus grave demittatur, descendet sensibilibiter ad  
inum mali.*

**H**Oc est experimentum a Galillæo productum, a Gassendo Doctissime expositum, a Copernici Sectatoribus toties decantatum, quodque ignobile vulgus miratur, imo quod etiam aliqui ex Philosophis in dubium vertere voluerunt, quod suis forte principis adversari putarent: est tamen ita certum, ut jam nemo prudens de ipso dubitare possit. Illius autem ratio factis aperta est, & colligitur ex dictis. Nam Globus cum a summo mali demittitur, duas simul accipit ad motum directiones, alteram a navi per lineam horizontalem; alteram ab innata gravitate per lineam perpendicularem: ergo (54.) movetur per lineam mediam, quæ ad inum mali terminatur: quemadmodum globus A, de



quo in *præced. prop.* ad terminum E utrique determinationi commune, suo motu accedit. Verumtamen in nostro casu Globus a summo ad imum mali, non linea recta descendit, sed curva, eo quod motus quo fertur, mixtus sit ex duobus, uno quidem recto per horizontalem, & alio, qui continuo acceleratur per perpendiculararem, de quo, cum de *Motu Graviorum* agemus, redibit sermo.

Hinc ob similem rationem idem experitur, cum e mobili navi Corpus aliquod sursum perpendiculariter projicitur, iterum enim in navem, qua recesserat, recidit. Hinc etiam patet, nihil valere vulgare illud argumentum, quod a plerisque adfertur contra motum terræ, sequi videlicet ex tali motu lapidem sursum per verticalem projectum, longo intervallo retro occasum versus descensurum, cum interim dum lapis a terra sejunctus in aëre existit, terræ locus unde fuit projectus, magno intervallo versus ortum excurrat; nihil, inquam, valet hæc ratio: si enim terra moveretur, lapidis motus ex duplici esset intermixtus, ex verticali scilicet sursum a projiciente; & horizontali a motu navis profecto. Aliis itaque rationibus præfatum terræ motum suo loco impugnabimus.

Alias quamplurimas motus ex duobus rectis permixtiones prosequi possem, lineasque, per quas mobile ipsarum vi cieatur, determinare; cæterum quoniam parum utilitatis secum ferunt, possintque ex suprascriptis satis colligi, ipsis omisis, ad *Motum Circularem* perscrutandum devenio.



## CAPUT V.

*De Motu Circulari simplici, & mixto, ejusque affectionibus.*

**M**OTUS Circularis est ille, *cujus linea in omnibus suis punctis a communi centro equaliter distat.* Dari Motum Circularem in natura, testantur in Cælo sidera: in Terra, turbines: molares rotæ: vibrata funependula, & alia quamplurima: suas hic Motus affectiones habet, quas *sequentibus propositionibus* breviter percurro.

## PROPOSITIO LVII.

*Motus Circularis oritur a nova ad aliam lineam motus determinatione, in singulis punctis addita.*

**A**Sfero: ut aliquod corpus Circulariter moveatur, opus esse ut in singulis spatii punctis nova eidem addatur ad subsequens punctum in illa peripheria existens, ad motum determinatio. Prob. Nam omnis determinatio ad Motum (19.) fit per lineam rectam, per quam mobile semper moveretur, donec nova ei accederet ad aliud determinatio (12.): ergo, ut corpus Circulariter moveatur, necesse est ut in singulis spatii punctis noviter ad aliam lineam Motus determinetur; aliter enim per lineam rectam moveretur, non per Circularem. Hæc autem nova, quæ in singulis spatii punctis additur determinatio, mobile determinat, ut ad illud punctum spatii immediatum transferatur, quod æqualiter a communi centro, ac præcedentia puncta æqui-



æquidistat : hoc enim posito , Motus per Circularem periphæriam exercetur, estque Circularis , ut ex adlata hujusce Motus definitione patet.

Hinc corpus , quod Circulariter movetur , polygonum infinitorum propemodum laterum describit, quod certe sensibiliter, ac physice, circulus est, cum omnia illius physica puncta a communi centro æquidistant.

Determinatio autem illa, quæ in singulis punctis additur ad novam Motus lineam, sæpius ex eo provenit, quod Motus rectus in singulis punctis sit impeditus: sic cum rota solida circa proprium centrum revolvitur, quodlibet punctum in extima ejus periphæria constitutum , singulis instantibus ad novam lineam Motus determinatur , ob deinceps impeditum ejus Motum rectum , ob colligationem illius puncti cum aliis : hac enim cogitur, ut aliam lineam Motus ineat, & insuper aliam, &c. ut colligitur ex dictis.

#### PROPOSITIO LVIII.

*Hinc optime colligitur ratio cur , si , dum vertitur Rota , ejus summa superficiei lapillus imponatur , projiciatur hic per lineam rectam , tangentem scilicet circuli , cui fuerat impositus.*

**F**unda circulariter acta lapidem emittit per rectam lineam, tangentem scilicet circuli , quem describit. Similiter si molari lapidi superponatur lapillus, per rectam tangentem excutitur. Ratio autem est, quam breviter in *prop. 19.* adduxi. Determinatio enim ad motum semper est per lineam rectam, in qua mobile perseverat donec nova accedat determinatio : sed statim ac lapillus e Rota excutitur, nulla jam ei ex parte



rotæ accedit nova determinatio : ergo ejus motus per lineam rectam ibidem coeptam procedet. Erit autem hujusmodi linea tangens circuli, per quem circulariter ferebatur, dum Rotæ adhærebat; nam projicitur ab extremo diametri puncto ad punctum subsequens extra Rotam : sed hoc cum subsequentibus in linea motus, omnes sunt extra Rotam : ergo projicitur per lineam rectam ex punctis physicis spatii constantem, quorum primum est diametri extremitas; cætera vero extra Rotam : cumque hæc linea sit perpendicularis extremitati diametri ; immediatum enim punctum extra Rotam, quod subsequitur ad extremitatem diametri versus tractum, ad quem movetur, lineam inchoat ad eandem extremitatem perpendicularem, ut est certum in hypothesi punctorum physicorum : ergo lapillus excutitur per rectam perpendicularem extremitati diametri : ergo (16. lib. 3. Euc.) per tangentem.

## PROPOSITIO LIX.

*In motu circulari Rotæ solidæ, puncta diversorum circulorum inæquali motu cientur : illa nempe quæ centro proprius accedunt, tardius ; quæ vero ab eo longius recedunt, velocius.*

**S**It Rota solida, cujus centrum C (fig. 15.) quæ circa proprium centrum moveatur. Dico punctum F, centro C vicinius, tardius moveri, quam punctum A, quod ab eo est remotius. Constat experientia, & ratio est evidens : nam illud mobile movetur alio velocius, quod eodem tempore majus conficit spatium : sed punctum A eodem tempore majus conficit spatium; quam F : ergo illud velocius; hoc vero tardius movetur. Min. patet, nam punctum A eodem tempore conficit arcum AB, quo punctum F conficit arcum FG: sed



sed arcus AB major est arcu FG: ergo eodem tempore quo punctum F conficit minus spatium, conficit A majus: ergo hoc illo velocius incedit.

## PROPOSITIO LX.

*Proportio Velocitatis puncti A remotioris a centro, ad Velocitatem puncti F, eidem propinquioris, se habet ut distantia CA, ad distantiam CF ab eodem centro.*

**R**atio est, quia cum eodem tempore, quo punctum A conficit spatium AB, punctum F conficiat spatium FG, Velocitas puncti A ad Velocitatem puncti F se habet ut arcus, seu spatium percursum AB, ad arcum FG, ut constat ex *prop. 29.* sed arcus AB ad arcum FG se habet ut radius, seu distantia CA, ad radium, seu distantiam CF, ut ex *prop. 33. 6. Euc.* colligitur: ergo Velocitas puncti A ad Velocitatem puncti F, se habet ut CA ad CF.

## PROPOSITIO LXI.

*Explicatur juxta nostram hypothesein in quo physice stet major, ac minor Velocitas punctorum rotæ a centro inæqualiter distantium.*

**S**olet adversus sententiam asserentem continuum componi ex punctis indivisibilibus communiter opponi argumentum ex Motu Circulari rotæ desumptum, quod sic breviter propono. Sit in *præced. fig.* Punctum A, quod unico instanti acquirat unum punctum spatii versus B, certe in eodem instanti punctum F acquireret versus G minus quàm unum punctum spatii: cum enim (58.) moveatur tardius, quam punctum A, minus spatium eodem tempore percurret: ergo solum acquireret partem puncti, quod est contra hypothesein,

sup-



supponuntur enim puncta esse indivisibilia.

Verum hoc argumentum eos tantum premere potest, qui continuum ex punctis mathematicis componunt; nos vero minime, qui puncta tantum physica admittimus, indivisibilia quidem entitative; verum extensa. Ex dictis itaque *prop. 24. & sequenti* faciliter huius argumenti difficultas dissolvitur. Afferimus enim in Motu Circulari rotæ, dato quod punctum A unico instanti ita promoveatur versus B, ut unum punctum spatii acquirat, punctum F eodem instanti acquirere versus G partem tantum aliquam unius puncti spatii: hoc est dato quod motus puncti A duplo sit Velocior motu puncti F, si punctum A unico instanti acquirat unum punctum spatii, punctum F tantum dimidiam partem extensionis unius puncti spatii acquireret: cum enim in nostra hypothese puncta physica sint extensa, habent quoad extensionem partes, non quidem entitativas, sed designabiles, ut late suo loco explicuimus. Idcirco potest punctum F eodem instanti, quo punctum A acquirat unum punctum spatii, acquirere dimidium: & quoniam punctum F acquirat eo instanti solum puncti subsequenti dimidium, occupat adhuc dimidium præcedentis, a quo discessit, ideoque convenienter dicitur punctum F moveri per puncta spatii communicantia, eodem tempore quo puncta A, ut supponitur, per non communicantia movetur. Vides quam facilis sit in hac hypothese propositi argumenti solutio.

PROPOSITIO LXII.

*Rota que movetur in superficie plana, movetur motu mixto ex recto centri, & circulari orbis.*

**E**xplicatur. Sit in *fig. 16.* Rota AQLZ insistentis plano AD, super quo volvatur. Dico quodlibet Rotæ

tæ



408 TRACT. III. DE PHYSICA GENERALI.  
 tæ punctum, ex. gr. L, moveri motu quodam mixto  
 ex recto centri O, & ex circulari orbis. Supponamus  
 dicendi gratia, motum orbis esse æqualem motui cen-  
 tri: hoc est, quod eodem tempore quo centrum O  
 percurrit rectam OE, punctum L percurrat motu cir-  
 culari respectu centri O arcum LQ, æqualem ipsi rectæ  
 OE, certe punctum L motu centri ferretur versus V, &  
 motu orbis versus Q. Si enim esset tantum motus cen-  
 tri, versus E, omnes Rotæ partes moverentur motu rec-  
 to, ver. gr. punctum L per LV; punctum A per AD,  
 &c. Si vero esset tantum motus orbis, omnes partes  
 moverentur tantum motu circulari; ver. gr. L per ar-  
 cum LQ: A per arcum AZ: ergo cum simul sit ad  
 utrumque motum determinatio, punctum L utriusque  
 vi motu mixto movebitur per quandam curvam LM,  
 cujus descriptionem, si oporteret; possem adhibita  
 Geometria ostendere: cæterum cum parum utilitatis  
 ad præsens conferat, lubens omitto. Lineam vero trans-  
 lationis puncti L esse curvam, inde patet, quod cum  
 ejus motus mixtus sit ex recto centri, & circulari orbis,  
 quemadmodum aliquid amittit de curvitate orbis, ita  
 & aliquid amittit de rectitudine, quam haberet ratione  
 motus centri: ergo linea translationis LM est curva.

PROPOSITIO LXIII.

*Unicum tantum rotæ Punctum, scilicet Centrum, mo-  
 vetur per lineam rectam; cætera per  
 curvam.*

**P**Atet ex præcedenti. Et quidem Centrum moveri  
 per lineam rectam est certum: cum enim semper  
 distet æqualiter a planis AD, LV, scilicet eodem radio  
 OL, OA, certe percurrit lineam OE parallelam ipsis  
 AD, LV: sed parallela rectis est recta: ergo OE, per  
 quam



quam fertur Centrum, est linea recta. Cætera vero puncta rotæ moventur per lineam curvam, ut L per LM, & sic de cæteris: ergo solum Centrum movetur per lineam rectam.

## PROPOSITIO LXIV.

*Minor Rota inclusa majori, eidemque unita, ita moveatur, ut sit major in illa motus centri, quam motus orbis.*

**E**xplicatur. Sit in eadem fig. Rota C B F G concentrica ipsi A Q L Z, eidemque unita: moveaturque Rota super plano A D motu circumvolutionis. Dico motum centri O esse majorem motu orbis C B F G. Ratio est evidens: nam in hac circumvolutione motus centri est æqualis motui orbis Rotæ majoris: ergo interim dum centrum O percurrit rectam O E, punctum Q percurrit quadrantem Q A, ipsi O E, seu A D æqualem: sed hoc eodem tempore punctum B Rotæ minoris solum percurrit, quadrantem B F minorem ipso Q A, ut est certum; eodem enim tempore quo punctum Q percurrit quartam majoris periphæriæ partem, percurrit etiam B quartam partem periphæriæ minoris: ergo motus orbis, quo punctum B circulariter movetur, minor est motu centri O. An vero singula puncta quadrantis B F respondeant singulis punctis plani F H, quemadmodum singula puncta quadrantis Q A respondent singulis plani A D, est vulgaris, nec modica difficultas, quæ ab Aristotelica Rota sibi nomen fecit, quam *sequenti propositione* breviter discutiemus.



## PROPOSITIO LXV.

*Rota Aristotelica difficultas exponitur, ac dissolvitur.*

**R**Ota, quæ communiter *Aristotelica* appellatur, non modicum torquet Philosophorum ingenia. Eam adfert Aristot. *quest. 24. Mechanicorum*, si forte sit ejus præfatus Liber: eandem etiam explicant Blancanus, & Merfennus, quos citat Dousnerius *tract. de motu loc. lib. 9. in digress. post prop. 8.* ubi satis obscure ex P. Honor. Fabri hanc difficultatem conatur resolvere. Ut itaque nos aliquid circa hanc rem certe difficilem dicamus.

Sit in *fig. 17.* Rota incubans plano CE in puncto C: sitque centrum Rotæ A, ejusque radius AC. Hæc autem Rota aliam includat sibi concentricam, & affixam, cujus radius sit AB, qui sit, ex. gr. subduplus radii AC: sit autem planum CE æquale arcui CH: ita ut cum centrum A movetur per AG, singula puncta arcus CH motu revolutionis infideant, ac successive respondeant singulis punctis plani CE: cum autem Rota minor ABD simul cum majore moveatur, haud dubie punctum D pervenit in F, cum centrum A pervenit in G; eodemque instanti punctum H perveniet in E, ita ut radius ADH conveniat cum GFE.

Et hoc quidem certum est. Difficultas tamen in eo potissimum stat, quod nempe cum BF sit æqualis ipsi CE: & hæc sit æqualis arcui CH: etiam BF æqualis est ipsi arcui CH: cumque arcus iste sit duplus ipsius arcus BD, etiam BF dupla erit ipsius arcus BD. Quomodo itaque in Rotæ circumvolutione eodẽ tempore, quo punctum H pervenit in E rotatione arcus CH super plano CE, punctum D pervenit in F ratione arcus BD  
super



super plano BF, cum hoc sit illius arcus duplum: vel enim singula puncta arcus BD respondent in decursu singulis plani BF: vel singula puncta arcus BD respondent duobus BF: vel alterna puncta plani BF ita saltuatim prætermittuntur, ut penitus intacta remaneant. Sed nihil horum dici posse videtur. Non primum, alioquin tot essent puncta in arcu BD, quot in plano BF illius duplo, quod aperte repugnat. Neque secundum dici posse videtur, nempe quod singula puncta arcus BD respondeant duobus punctis plani BF: cum enim singula puncta arcus CH contingant successive singula puncta plani CE, sitque radius ductus a puncto A ad prædictum contactum semper perpendicularis plano tangenti CE (16. lib. 3. Euc.) etiam erit & ipsi plano BF perpendicularis: & consequenter contactus arcus BD erit in puncto, quo præfatus radius secat planum BF: ergo in quolibet puncto contactus arcus CH cum CE, erunt in eadem perpendiculari tria puncta, nempe centrum A, contactus in BF, & contactus in CE: tot ergo necesse est esse puncta contactus arcus BD in BF, quot sunt puncta contactus arcus CH in CE: ergo singula puncta arcus BD nequeunt correspondere duobus punctis plani BF. Ex quo etiam convincitur non posse dici tertium, nempe saltuatim prætermitti puncta in plano BF: videtur enim nullum posse prætermitti punctum in prædicto plano, quod nempe non attingatur ab arcu BD: ut enim nuperrime diximus, cuius puncto contactus arcus CH cum plano CE, in recta ab illo ad centrum rotæ ducta, alius correspondet contactus arcus BD cum plano BF: non ergo remanent in hoc plano puncta aliqua saltuatim intacta.

Superest nunc ut nodum istum juxta nostram hypothesein solvere tentemus. Ad id autem aliqua sunt ex  
dic-



dictis supponenda. Suppono itaque 1. Motum cujuslibet puncti tum peripheriæ CH, tum BD cum Rota movetur super plano CE, moveri motu mixto ex circulari orbis, & recto centri, ut constat *ex prop. 61.* Suppono 2. Velocitatem motus consistere *juxta prop. 29.* aut in majoribus saltibus, aut in minoribus morulis, aut in utrisque. Et e converso tarditatem. Suppono 3. In motu mixto ex duobus, posse esse majorem velocitatem in uno ex dictis motibus componentibus, quam in alio; aut posse esse inter utrumque æqualitatem. Suppono 4. In singulis punctis peripheriæ CH esse æqualem ex. gr. motum centri cum motu orbis: in singulis autem punctis peripheriæ BD, motum centri esse majorem, id est duplum motu orbis: idque non ratione temporis, eodem enim tempore, quo motu orbis percurritur peripheria BD, percurritur motu centri tota AG, seu BF, ipsi æqualis. His suppositis.

Affero. Quodlibet punctum peripheriæ minoris BD, quatenus movetur motu centri, singulis instantibus moveri per puncta spatii plani BF minus sibi invicem communicantia, quam sibi communicant puncta spatii, quibus motu orbis movetur per peripheriam DB: cumque, ut supposuimus, motus centri super BF duplo velocior sit motu orbis per DB, duplo minus communicant puncta spatii, quæ percurrit in BF, quam quæ eodem tempore percurrit in DB, seu quæ eodem tempore percurruntur etiam motu centri a peripheria majori HC: unde necesse est ut in eodem instanti, quo H pervenit ad E, perveniat & D ad F. Superest nunc exponere, qualiter singula puncta peripheriæ DB, cum tangunt planum BF, respondeant punctis peripheriæ HC, cum tangunt planum CE. Ut id majori claritate exponamus, supponemus singulis instantibus uni-

cum



cum punctum periphæriæ majoris CH, attingere adæquate unum punctum plani CE.

Primo itaque instanti motus, punctum periphæriæ majoris ipsi C immediatum, attingit adæquate punctum plani immediatum ipsi C: in periphæria vero BD, punctum immediatum ipsi B, vi motus orbis solum attingeret dimidium puncti in plano BF immediate sequentis; verum vi motus centri ita transfertur ut adæquate correspondeat prædicto puncto secundo plani BF. Ubi vides duo puncta periphæriæ CH successive correspondere duobus plani CE; periphæriæ vero BD unum idemque punctum correspondere successive duobus plani BF. Unde cuilibet puncto contactus Rotæ majoris in plano CE, suum in eadem semidiametro correspondet punctum contactus periphæriæ BD in suo plano BF. Hoc autem non ita fit, ut idem punctum prædictæ periphæriæ, quasi reptando feratur ab uno puncto plani ad aliud; sed cum motu orbis circulariter moveatur, quod huic motui deest, ut subsequens punctum perfecte occupet, suppletur per quemdam saltum a motu centri: prædicta enim velocitas, quæ cuilibet puncto periphæriæ minoris additur a motu centri supra motum orbis, fit juxta *prop.* 25. per quosdam saltus, ut nempe idem punctum periphæriæ ab uno plani puncto ad subsequens transferatur: quod secus evenit in periphæria majori CH, in hac enim singula puncta, singulis punctis plani CE successive correspondent. Id quod de his primis punctis dictum est, pariter est dicendum de cæteris.

*Dices tamen.* Quælibet linea, quæ a puncto contactus periphæriæ majoris cum suo plano CE ducitur ad centrum A, transit per punctum illud periphæriæ minoris, quod contingit suum planum BF: sed a singulis punc-



punctis periphæriæ majoris, quæ successive tangunt suum planum CE, duci possunt rectæ ad centrum A: ergo omnes istæ transeunt per punctum illud, quo periphæria minor tangit suum planum BF: sed omnes istæ lineæ solum concurrunt in centro A: ergo nullæ concurrunt in eodem puncto periphæriæ minoris: ergo in singulis contactibus hujus periphæriæ minoris cum suo plano, reperitur distinctum ejusdem periphæriæ punctum: ergo idem punctum hujus periphæriæ minoris non tangit successive duo puncta plani BF: ruit ergo nostra explicatio.

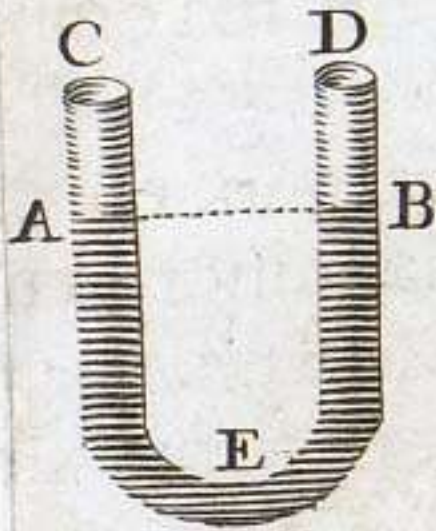
Resp. tamen juxta dicta *prop. 60.* Verum quidem esse, lineas quæ ex singulis punctis periphæriæ majoris successive tangentibus planum CE, ducuntur ad centrum, non concurrere, nisi in centro A: ex hoc tamen solum sequitur, transire per diversa puncta mathematica periphæriæ minoris: & consequenter contactus istos semper fieri secundum diversa puncta mathematica periphæriæ minoris, quæ in diversis partibus extensionis punctorum physicorum illius designantur; non vero sequitur fieri in diversis punctis physicis periphæriæ prædictæ: fiunt enim sæpe in eodem puncto physico illius in diversa tamen parte designabili suæ extensionis: ita ut idem punctum physicum periphæriæ BD altera suæ extensionis parte attingat planum BF in medio puncti physici hujus plani, & alia parte attingat medium subsequens in eodem plano, quod, semel admissa punctorum physicorum extensione, facile concipitur. Et hæc quidem in re satis difficili dicenda occurrunt, neque enim video qualiter hæc possint in aliis hypothesebus melius explicari.

F I N I S.

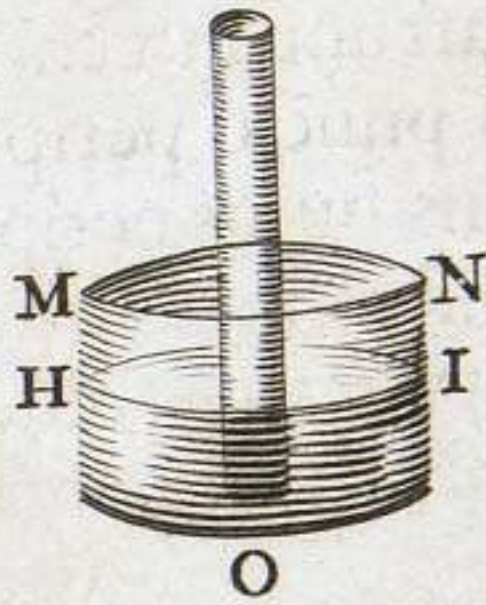
IN-



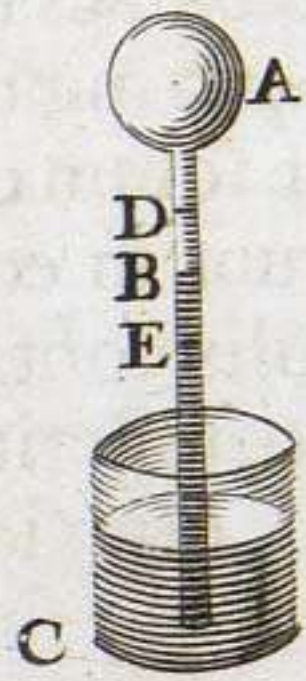
3.



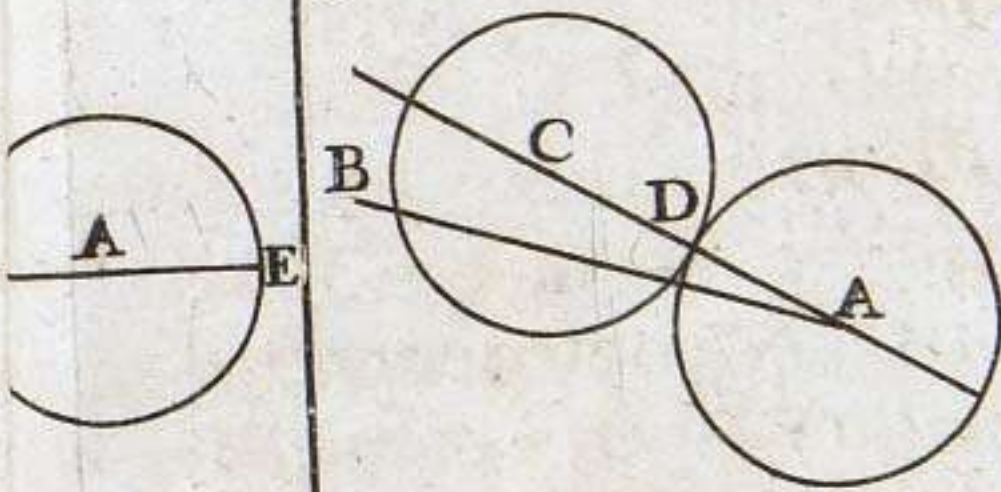
4.



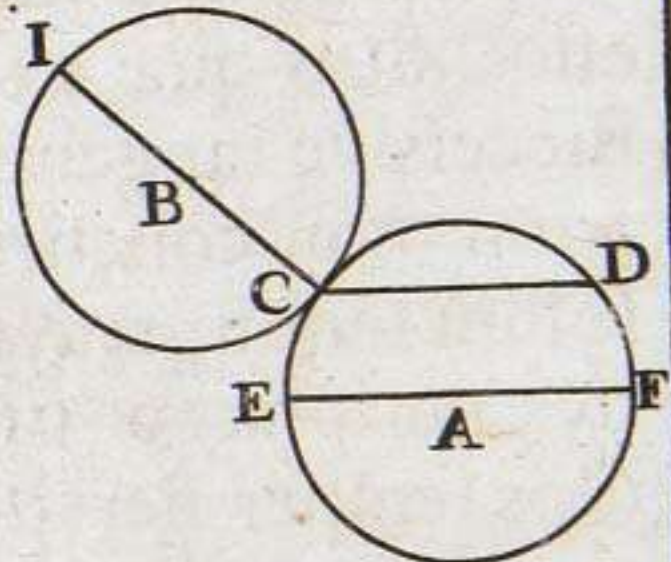
5.



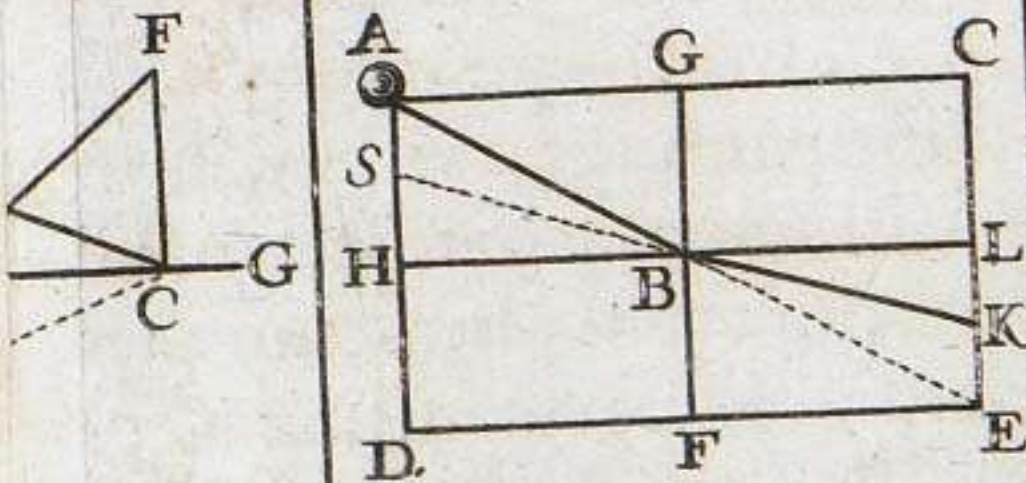
8.



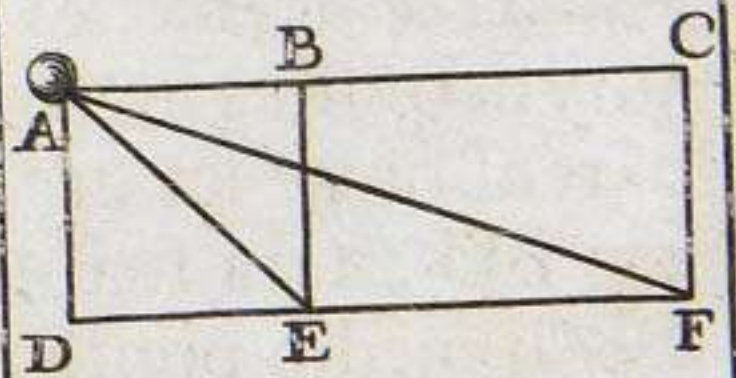
9.



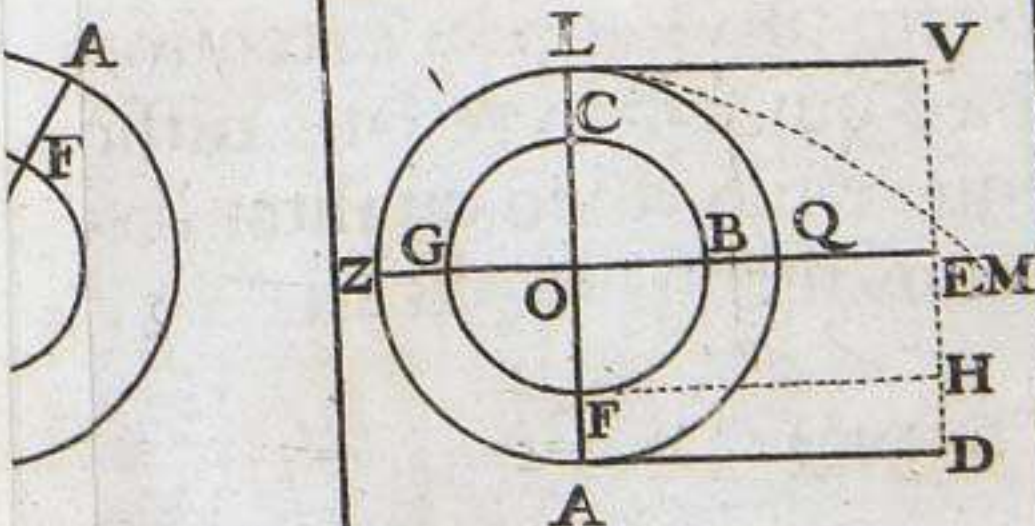
12.



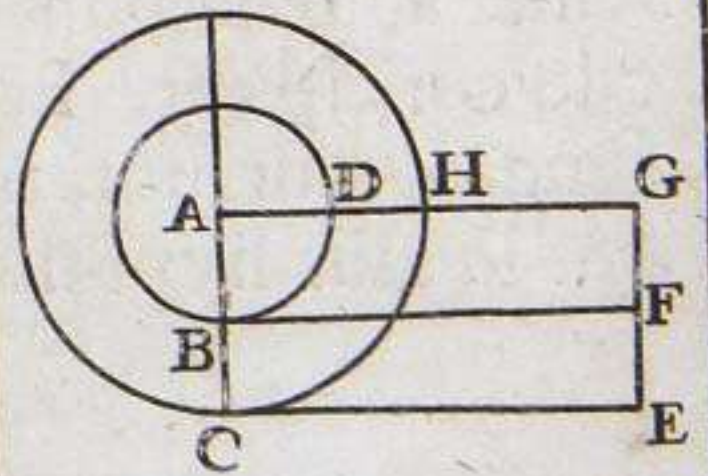
13.



16.



17.









## I N D E X

R E R U M N O T A B I L I U M,  
ordine Alphabetico digestus.

## A

**A** *Ccidentia* entitativa, prout in Scholis communi-  
ter adstruuntur, rejiciuntur. *Pagina* 101. Non  
probantur ex Sacra Eucharistia. 116. *Accidentia*  
spiritualia naturalia quid in sententia Atomistica.  
106. Supernaturalia quid. 108. Eadem *accidentia*  
panis, & vini, quæ erant ante consecrationem, re-  
manent in Eucharistia post consecrationem mira-  
culose. 117. Ipsa sunt species sensibiles panis, &  
vini. 124. Quid in hoc puncto sit ab Ecclesia defi-  
nitum. 126.

*Actionis* ejusdem diversa munera. 219. & 293.

*Æternitas*, quid. 285. Est tota simul. 294. *Ævum*, quid.  
286. Est totum simul. 294.

*Aristotelis* sententia circa principia corporis naturalis.  
22. Quam adstruit circa formarum originem non  
convenit formis entitativis a materia distinctis. 136.

*Artefactorum* materia, & forma. 36. Eorum doctrina  
compositis naturalibus applicatur. 39.

*Atomorum* notio, & existentia. 47. Sententia eas ad-  
struens, quàm vetusta. 48. Auctores eam defenden-  
tes. 49. Rationibus stabilitur. 50. Atomi sunt ma-  
teria prima rerum corporearum. 55. Atomorum  
proprietas. 60. Substantialiter, & specificè non  
differunt. 63.



## C

- Centrum* magnitudinis, & gravitatis, quid. 377.  
*Color* quomodo remaneat in Eucharistia. 119.  
*Compositum* artificiale, ejusque materia, & forma. 36.  
 Compositum naturale, quid: & ex quibus coalescat. 66. Ejusdem generatio. 138. Corruptio. 145. Composita possunt in aliquo sensu dici creari. 53.  
*Continua*, contigua, & deinceps, quæ dicantur. 153.  
 Continuum ex quibus componatur. 155. Non ex partibus in infinitum divisibilibus. 160. Nec ex indivisibilibus mathematicis. 169. Sed ex indivisibilibus impenetrabiliter extensis. 175.  
*Corpus* naturale, & mobile, quid. 18. Corporum divisio in infinitum excurrere nequit. 45. Corpus imotum aliud movere non potest: neque se ad motum determinare. 340. Sed tantum ab aliquo spiritu. 341. Indifferens est ad motum, & quietem. 342. Semel motum semper moveretur, ni ab alio ad oppositum determinaretur. 343. Qualiter ad motum determinetur. 347. Qualiter in sibi resistens agat. 374.  
*Corruptio* compositi substantialis. 145.

## D

- Distantia* tum in pleno, tum in vacuo explicatur. 224.  
*Duratio*, quid, & quotuplex. 285. Intrinseca in quo consistat. 288. Effective est ipsa actio conservativa. 293. & 300. Intrinseca permanentium est tota simul. 294. Successiva in quo consistat: & quibus competat. 303.

## E

- Eductio* formarum, quid sit. 138.  
*Entia* permanentia, & successiva, quæ. 305.  
*In Eucharistia* eadem accidentia remanent post consecra-

cra-



crationem, quæ erant ante consecrationem; miraculose tamen. 117.

*Experimentum* Torricellii de Mercurio. 269. Salium diversorum. 277.

## F

*Forma*, quid juxta Aristotelem. 29. Nec fit, nec generatur. 30. & 75. Forma rerum corporearum, quid physice. 66. Consistit in proportione, qua vincuntur corpuscula. 67. Eidem conveniunt, quæ ab Aristotele asseruntur. 72. Forma specialis in plerisque compositis. 77. Plures formæ substantiales subordinatæ sunt in eodem composito. 79. Materiales non sunt entitates absolutæ prout in Scholis admittuntur. 81. Accidentales entitativæ prout in Scholis admittuntur, rejiciendæ. 101. Formarum origo. 130. Diversæ circa hanc originem sententiæ. 132. Earum eductio, quid. 138.

*Funda* cur lapidem jaciat per lineam rectam. 404.

## G

*Generatio* compositi substantialis physice explicatur. 138.

*Gratia sanctificans*, quid. 109. Ejusdem cum luce analogia. 110.

## I

*Inane*. Vide *Vacuum*.

*Impetus* non est accidens entitativum. 333. Consistit in determinatione ad motum. 347.

*Indivisibilia* mathematica non dantur a parte rei. 169. Bene vero indivisibilia physica impenetrabiliter extensa. 175.

*Instans*, quid, & quotuplex. 287. & 288.

*Instans physicum*, quantum sit determinatur. 311. & 317. Instantia physica inæqualia. 316.

*Lac-*



## L

*Lactantius Firmianus*, ejus scripta parum fide digna. 49.

*Locus*, quid. 199. Quid de ipso senserit Aristoteles. 200. Intrinsicus, & extrinsicus, quid. 206. Res multipliciter esse possunt in loco. 234. Potest idem corpus divinitus esse circumscriptive simul in multiplici loco. 240.

## M

*Materia prima*, quid juxta Aristotelem 25. Ingenerabilis est, & incorruptibilis. 27. Est atomorum congeries. 55.

*Mercurii* intra canaliculum suspensi experimentum. 269.

*Motus*, quid, & quotuplex. 320. Localis in vacuo possibilis. 280. Quid de ipso senserit Aristoteles. 322. Est essentialiter successivus. 328. Proprie non producit. 331. Motus, & quies consistunt in positivo. 345. Motus localis species. 350. Proprietates. 351. Secundum se fit per lineam rectam. 352. Potest esse velocior, & velocior in infinitum. 355. Item tardior, & tardior. 357. Velocitas, & tarditas unde petenda. 362. Diversa motus phenomena. 371. Motuum oppositio. 376. Motus reflexus fit per angulum angulo incidentiæ æqualem. 388. Refractus, quid, & per quam lineam fiat. 394. Mixtus ex pluribus per quam lineam exerceatur. 399. Motus circularis affectiones. 403.

*Mutatio*, quid, & quotuplex. 321.

## N

*Natura*, quid sit. 17. Naturales res quam difficiles. 15.

## O

*Odor* panis, & vini, quemodo maneat post consecra-

cra-



crationem in Eucharistia. 123.

## P

*Pars*, quid, & quotuplex. 154.

*Penetratio* corporum miraculose tantum possibilis. 228.

*Philosophi* antiqui, quid circa principia Entis naturalis senserint. 19.

*Physica* qualiter pertractanda. 2. Ejus principia. 13. Objectum. 11. Est scientia speculativa. 12.

*Præsentia* localis, quid. 215.

*Principia* intrinseca corporis naturalis, quid. 18. Antiquorum opiniones. 19. Quot, & quæ sint. 34. Physice exponuntur. 41.

*Punctum*, quid. 153. Indivisibilia mathematica in natura non dantur. 169. Bene vero entitative indivisibilia impenetrabiliter extensa. 175.

## R

*Reflexio* in motu locali fit per angulum æqualem angulo incidentiæ. 388. Refractio ejusdem motus. 394.

*Rotæ* Aristotelicæ difficultas exponitur. 410.

## S

*Salium* diversorum experimenta. 277.

*Spatia* imaginaria, quid, & an dentur. 213. & 223.

*Species* Eucharisticæ, quid. 124. Quid circa eas definitum sit ab Ecclesia. 126.

## T

*Tempus*, quid, & quotuplex. 286. Qualiter sit cæterarum durationum mensura. 307. Imaginarium, quid. 310.

*S. Thomas*, quid senserit de formis substantialibus materialibus. 31. Quid de accidentibus. 102.



- Vacuum*, quid, & quotuplex. 252. Divinitus est possibile. 253. Magnum naturaliter impossibile. 256. Experimentis nullatenus convincitur. 262. & 269.
- Vacuola* disseminata actu in natura reperiuntur. 275.
- Velocitas*, & tarditas motus unde petenda. 358. Velocitatum proportio. 369. Idem in punctis rotæ a centro inæqualiter distantibus. 406.
- Vicleffus* ab Ecclesia damnatus. 127.

## U

- Ubi*, & *ubicatio*, quid. 199. & 215. Ubicatio est ipsa actio rei ubicatæ productiva. 217.
- Unio* materiæ cum forma. 147. Animæ cum corpore. 150. Partium continui. 192. & 195.

F I N I S.

R/ 1152/59







