

ASSERTIONES  
MATHEMATICÆ,  
AC PHILOSOPHICÆ

Ex Elementis Geometricis,  
Cosmographicis, & Astro-  
nomicis, Opticis, Me-  
chanicis,

Et universa Aristotelis Phi-  
losophia selectæ,

*Quas in Collegio Melitensi So-  
cietatis Jesu publicè expo-  
net, & tuebitur.*

CAROLUS FERRUGGIA

Melitensis Ordinis Hierosoly-  
mitani.

\*\*\*

Emmanuelis

Olivier.

Messanæ,

Typis D. Joseph Maffei, 1719

Superiorum licentia.



Illustrissimo, & Nobilissimo

**F. ROBERTO**

SOLARIO

Hierosolymitanæ Religionis in-  
viduis mo. Equiti Commen-  
datario, Magno Archi-  
talamo, &c.

**CAROLUS FERRUGIA**

*viasdem Religionis.*

*Felicitatem.*

**Q**UÆ se mari committit na-  
vis, ut bellè naviget, unam

A 2

ali.

aliquam, quæ circa celi cardines  
voluitur, quasi ducem sequitur,  
stellam. Cum ergo in immenso  
Philosophia pariter, & Mathe-  
pelago tanquam ratis studia  
nova advebantur; ipse enim vi-  
rum, qui præclaræ Bellæ posse  
partes sustinere nostri conjecti  
sunt oculi. Ejus ductu, & in  
profectos, & quantumvis ad-  
versas nactus tempestates secun-  
dum sinem nos portum occupaturos  
spero. Non enim vulgaris, & hu-  
milis stella luce ducimur, sed e-  
jus profecto, quæ e fulgore collu-  
cet, ut Solis, & nomen, & omen  
habeat. Quis hujusce viri, RO-  
BERTI, inquam, SOLARI, quis  
ejusdem Familie posset or-  
namenta recensere ad unum om-  
nia? Si enim, ut tritum habet,  
vetustate proverbium, alia So-  
lis lux est, alia lycnorum; quibus  
tandem gloriæ splendoribus  
natos dicam fuisse majores eius,  
qui amplissimum sibi posterisque  
Solis nomen peperere. Ego qui  
Quero

§

dem de me illud dicam: Quemad-  
modum Solem intueri nequimus  
adversum, ejusque radiis acies  
nostra, sensusque vincitur; ita  
tanti viri, tantaque familiae me  
amplitudinem, nec mente com-  
prehendere, nec verbis satis as-  
sequi posse. Ego ne ut verbis as-  
sequar, quæ ipse, quæ majores  
ejus, quæ ejusdem germani fra-  
tres tum hæc Melitæ, tum etiam  
in Italia, Hungaria, atque ali-  
bi pluribus in locis per illustria  
munera obierint? Quam fre-  
nuè se gesserint? Quosque prop-  
terea dignitatis gradus fuerint  
consecuti? Incassum. Quæ cum  
ita sint, reliquum est, ut me ad te  
convertam, Illustrissime Domi-  
ne, atque ad tuos pedes provelu-  
tas, ~~inimè etiam~~, atque etiam  
orem, obsecremque, ut mihi ad-  
fæ præsens propitiâs; sic enim  
fæ, ne quæ proxus in difficulta-  
tæ, ~~ne~~ quo unquam in scopulo no-  
græ hæreant rationes, & in  
eum, quod spectat animus, por-  
tum;

rum; secundo cursu, tua benig-  
 nitate aurâ prosequente, faci-  
 le provebamur. Vale.

# P R Æ F A T I O

Mathesis Philosophiæ conjun-  
genda.

*Multi sunt, qui Mathematicam  
cum Philosophia non appro-  
bent conjugiam, tritura  
illa allegantes.*

Pluribus intentus minor est ad  
singula sensus.

**A**udiant tamen hi, quæ habet  
Divinus Plato in 7. de Rep.  
Geometria, ejus, quod est sem-  
per, non ejus, quod, & origo  
quandoque, & interit cognitio  
est. Attolle igitur, o Generose  
vir, ad veritatem animum, quæ  
ad Philosophandum præparabit  
cogitationem, ut ad supera con-  
vertamus, quæ nunc cõtra quam  
ocet ad inferiora deijcimus.  
Quod maxime igitur præci-  
piendum est, ut qui præclarissi-  
mam hanc habitant Civitatem,

lo modo Geometriam sper-  
 nant ; nam , & quæ præter  
 ipsius propositum quodammo-  
 do esse videntur ; haud exigua  
 sunt ; &c. & *infra* : Quam du-  
 cis vires? nempe vereri videris,  
 ne multi te putent inutiles. Di-  
 sciplinas Mathematicas inducere.  
 Est non leve istud, sed dif-  
 ficile admodum, persuadere quod  
 ex hujusmodi disciplinis instru-  
 mentum quoddam cujusque ani-  
 mi repurgatur, reviviscitque,  
 quod ante ex aliis studiis infe-  
 ctum, occæcatumque fuerat,  
 cum potius id servandum sit,  
 quam oculorum corporis de-  
 cemmillia. Solo autem hoc in-  
 spicitur veritas. *Hinc Academiæ*  
*foribus hæc verba dicitur in-*  
*sculpsisse: Nullus Geometriæ ex-*  
*pers intrato: Illustri sane argu-*  
*mento, ut scribit Tacquet in*  
*Pref. ad Geom:* quàm non ali-  
 ena, sed propria quamque non in-  
 utilis, vel indecora, sed honesta,  
 & commoda Mathesis sanè, cer-  
 tèque

tèque Philosophiæ sit: *Quin* &  
*Xenocrates Platonis Auditor,*  
 & *Aristotelis Magister* quem-  
 dam fortè videns, qui Geometriæ  
 impar ipsius Auditor esse vellet:  
 abi, inquit, anas enim Philoso-  
 phiæ non habes.

*Audiat*ur *Bœsius Arith. lib.*  
 1. c. 1. *Quibus* quatuor Arith-  
 metica nempe, Geometria, Mu-  
 fica, & Astronomia, si careat In-  
 quisitor, verum invenire non  
 possit, ac sine hac quidem specu-  
 latione veritatis nullibi rectè sa-  
 piendum est. Est enim Sapiencia  
 earum rerum, quæ veræ sunt  
 cognitio, & integra comprehen-  
 sio. Quod hæc qui spernit; id est  
 has semitas Sapienciæ ei denun-  
 ciet non rectè Philosophandum.  
 Siquidem Philosophia est Amor  
 Sapienciæ &c.

*Audiat*ur *Proclus in 1. Euc.*  
*librum.* Ad Philosophiam Mo-  
 ralem nos Mathesis instituit, ad  
 eamque perfectionem perducit  
 ordinem, concinnamque vitam



moribus nostris inferens. &c.  
 Hinc maximi quique Philoso-  
 pho-Mathematici extiterunt Ana-  
 xagoras, Thales, Democritus,  
 Plato, Euclides, Archimedes,  
 Proclus, Galileus, Cartesius,  
 Fabri, sexcentique alii qui  
 Philosophiam cum Mathema-  
 tica ita copularunt, ut si quis  
 eas distrahere, ac divellere ab  
 invicem violentè velit pessimè,  
 tum suis, tum alienis studiis con-  
 sulere, & exitiale, quasi corpo-  
 ris, & animi dissidium inducere  
 arbitrarentur. Imo, & Aristo-  
 teles libros omnes exemplis, lo-  
 cisque Mathematicis ita com-  
 plevit, ut ex ipsis in unum col-  
 lectis integrum confecerit li-  
 brum Joseph Blancanus Soc:  
 Jesu.

Audiamus nunc ex P. Chri-  
 stophoro Clavio Soc: Jesu: in  
 Proleg. ad Enc. Elem: unde tan-  
 ta sit inter Philosophiam, &  
 Mathematicam consensio, con-  
 cordia, atque conspiratio; Non

solum utiles, verum etiam ne-  
 cessariæ admodum cense-  
 ri debent. Disciplinæ Mathematicæ,  
 cum ad alias Artes perfectè per-  
 discendas, tum ad rem etiam pu-  
 blicam rectè instituendam, &  
 administrandam. Neque enim ad  
 Metaphysicam, ut eleganter o-  
 stendit *Proclus*, ulli patet adi-  
 tus nisi per Mathematicas disci-  
 plinas. Nam si à rebus sensibili-  
 bus, quas *Physicus* considerat,  
 ad res ab omni materia sensibili  
 secretas, sejunctasque, quas con-  
 templat *Metaphysicus*. Vires,  
 aciemque nostri *Intellectus* at-  
 tollere absque ullo medio tente-  
 mus nosmetipsos excæcābimus,  
 non secus, ac ei contingit, qui è  
 carcere aliquo tenebricoso, in  
 quo diu latuit in Solis lucem cla-  
 rissimam emittitur. Quam ob rē  
 antequam à rebus *Physicis*, quæ  
 materiæ sensibus obnoxix sunt  
 conjunctæ, ad res *Metaphysi-  
 cas*, quæ sunt ab eadem maxi-  
 mè evulsæ, *Intellectus* ascendat

neceſſe eſt, ne horum claritate of-  
 fendatur, prius eum aſſueſieri  
 rebus minus abſtractis, quales à  
 Mathematicis conſiderantur, ut  
 faciliùs illas poſſit comprehen-  
 dere. Quo circa Divinus Plato  
 Mathematicas diſciplinās erige-  
 re animum, & ad divinarum re-  
 rum contemplationem exacue-  
 re mentis aciem aſſirmauit.

*Imò quoniam pacto Scientia-  
 rum methodus, perfectæque de-  
 monſtrationis uſus obtineri, po-  
 teſt niſi in Mathematicis Diſci-  
 plinis Intellectus exercentur?*  
 Hæ enim, inquit Clavius, de-  
 monſtrant omnia, de quibus ſu-  
 ſcipiunt diſputationem firmiſſi-  
 mis rationibus confirmantque,  
 ita ut verè Scientiam in Audito-  
 ris animo gignant, omnemque  
 proſùs dubitationem tollant,  
 id quod aliis ſcientiis vix tribue-  
 re poſſumus, cum in eis ſæpe  
 numero Intellectus multitudi-  
 ne, opinionum, ac ſententiarum va-  
 rietate in veritate Conclusionis  
 judi-

judicanda suspensus hæreat, atq;  
 incertus. Hujus rei fidem aperte  
 faciunt tot Peripateticorum  
 sectæ (ut alios interim Philoso-  
 phos silentio involuam), quæ ab  
 Aristotele veluti rami è trunco  
 exortæ, adeo, & inter se, & non-  
 nunquam à fonte ipso Aristotele  
 dissident, ut prorsus ignores,  
 quænam sibi velit Aristoteles,  
 num de nominibus, an de rebus  
 potius disputationem instituat.  
 Hinc fit, ut, pars interpretes  
 Græcos, pars Latinos, alii Ara-  
 bes, alii Nominales, alii Deni-  
 que Reales, quos vocant, (qui  
 omnes Peripateticos se esse glo-  
 riantur) tanquam ductores, se-  
 quantur. Quod quam longè à  
 Mathematicis demonstrationi-  
 bus absit neminem latere existi-  
 mo. Theoremata Euclidis, cæ-  
 terorumque Mathematicorum  
 eamdem hodie, quam ante tot  
 annos, in Scholis retinent veri-  
 tatis puritatem, rerum certitudi-  
 nem, demonstrationum robur  
 ac firmitatem &c. *Sed*

Sed nulla Philosophiæ pars  
 turpius deformatur, & langue-  
 scit si à Mathematica divella-  
 tur quàm Physica, seu natura-  
 lium Scientia; Imperatus omni-  
 nò foret, & impar Physicus ad  
 tractanda Atomistarum, & Car-  
 testianorum systemata, nisi in fi-  
 guris Geometricis sese exercuis-  
 set; impotens, & inermis, ac ob-  
 servandos naturæ motus, eosque  
 ratione definiendos, nisi ei in-  
 strumenta Mathematica pressò  
 essent. Hallocinaretur Physica in  
 perscrutandis Astrorum moti-  
 bus, ac celestium natura, si ipsi  
 Geometria, & Spherica Theo-  
 desii faces non prælucere; dis-  
 putationes de Vacuo, de Gravi-  
 tate, de Liquorum libramento,  
 vacuæ verè, & leves essent nisi  
 Geometricis demonstrationibus  
 compleantur, ac ponderentur; si-  
 ne Geometria continui composi-  
 tio, Infinitum, atque operari,  
 quod dicunt, uniformiter, dif-  
 formiter in abdito omnino late-  
 ret.

Imo integra multa eademque  
 Physicæ partes, Cosmographia  
 scilicet Optica, Catoptrica, Me-  
 chanica, Statica, Hydrostatica,  
 Magnetica, Meteoroscopica ex  
 Philosophiæ, & Mathematicæ  
 initione velut unus idemq; pul-  
 lulant fructus: Mathematicam  
 simul & Philosophiam  
 Hæc ad ejusdem prorsus rei no-  
 titiam colligendam, utraq; scien-  
 tia copulanda sæpè, & conjun-  
 genda est; Eo sanè pacto, quo si  
 Melissium Agricola arborem  
 aliquam ferre volet mali trunco  
 Pyri surculos inserere necesse  
 est.

Concludamus igitur cum An-  
 drea Tacquet Soc. Jesu in præf.  
 ad Geomet. Elem. Sanè Reipub:  
 litterariæ Principes iidem, qui  
 Philosophiam etiam Mathemati-  
 cam genuere gemellas sorores  
 partu velut uno, quas, qui distra-  
 here ab invicem violentè velit,  
 ne illæ in nativam illarum con-  
 cordiam, cum insigni injuria cru-  
 de;

delis erit: quando, quod fieri in gemellis solet, uno vel loco, vel morte sublato languere, quin & contabescere alterum necesse sit.

Mathematicas hasce Assertion- nes ex tractatum Elementis se- ligimus, illas enim ex intimis Scientiæ penetralibus decernere ad præsens institutum non judi- camus opportunum.

## EX ELEMENTIS GEOME- TRICIS.

*De*  
*Mathesi, & Quantitate*  
*in Genere.*

1. **M**Athesis circa quan- titatem versatur, estque verè, & absolutè Scien- tia, quæ cæteras omnes antecel- lit; Mathesis enim nihil admittit, quod non sit per se evidens, vel quod ex evidentissimis quibus- dam principiis per evidentem

consequentiam non deducatur, quod patet præcipuè in nostris Euclideis Geometricis Elementis.

2. Quia quantitas alia discreta est, sub qua omnes numeri, alia continua, sub qua omnes magnitudines comprehenduntur, & utraque considerari secundum se potest, vel relatè ad alteram: Hinc Mathematica Facultas per Pythagoreos in Arithmeticam dividitur, Musicam, Geometriam, & Astronomiam; Nam Arithmetica, quantitatem discretam secundum se respicit; Musica cum comparatione ad aliud, Geometria verò quantitatem continuam secundum se, seu qua Immobilem, Astronomia relatè ad alterum, seu qua mobilis est. Quatuor his principibus Mathematicæ partibus reliquæ omnes comprehenduntur, quarum aliquæ purè Mathematicæ circa quantitatem à sensibus abstractam versantur, ut



sexdecim Elementorum Euclidis libri, Conicorum Apollonii, Pergæi, Archimedis, Theodosii Sphæricorum, Arithmetica, Algebra, Trigonometria Plana, & Sphærica, quibus subordinantur reliqui tractatus circa sensibilem quantitatem versantes, ac proinde Physico-Mathematici dicuntur, ut Geometria Practica, Arithmetica Practica, Astronomia, Astrologia, Kalendarium, Statica, Architectura civilis, & militaris, Mechanica, Nautica, Geographia, Cosmographia, Gnomonica, Optica, Catoptrica, Dioptrica, Perspectiva, Pyrothecnia, & similes, quæ tractatus purè Geometricos ad usum, & praxim revocant.

3. Hinc deducimus, quàm utilis sit Philosophiæ, cum Mathesi conjunctio, imo quàm benè, & rationalitèr Plato, pluresque alii veteres Philosophi Mathesim primò omnium addi-

scendam ad Phisicas Disciplinas  
rectius percipiendas præcipientur,  
quod ipsemet Aristoteles  
sensisse videtur, qui in suis li-  
bris locis Mathematicis comple-  
vit, ut ex his in unum collectis  
integrum confecerit librum. P.  
Joseph Blancanus Soc. Jesu.

1. Euclideos Elementorum  
libros novis subinde demonstra-  
tionibus, ex ipsa quantitatum  
Generi, & nova Indivisibilium,  
methodo petitis exponimus,  
atque insuper brevissima argu-  
mentatione, Syllogismo videli-  
cet, vel Enthymemate propo-  
sitiones singulas demonstramus,  
sic enim illas ad Philosophicam  
trutinam revocamus. *Adm. 1. meo.*  
2. Quia Euclidis Axioma  
undecimum non adeo per se  
manifestum apparet. Gemino  
Proclo, aliisque Geometris il-  
lud in Scholio prop. 31. nostri l.  
1. Eucl. ex ipsa Parallelarum na-  
tura demonstramus. Admiran-  
da illa Paradoxa, quæ ex prop.

16. L. 3. inferre solent. Authores diluuntur, angulorum naturâ probe perspectâ, quod scilicet Angulus, non sit species quantitatis, sed tantum ejus proprietas, nempe Inclinationo linearum &c.

6. Quantitas, sive continuum ex punctis Zenonicis, sive absolute indivisibilibus, positivis, finitis componi non posse demonstratur ex lib. Elem. Buc. nimirum ex an. 12. l. 1. ex ipsa Triangulorum, Parallelogrammorum, & Circulorum genesis, item ex prop. 10. l. 1., & ex 30. l. 3., & ex 34. 38. 47. l. 1. Demonstramus etiam Quantitatem in infinitum dividi posse, ex 16. l. 3. ex Parallellorum natura, & optica.

7. Infinitum Actu in Quantitate repugnare suadetur ex axioma illo, quod Totum sit majus sua parte, & ex 32. & 5. l. 1.; quia tamen si ponatur Quantitatem, sive continuum esse divisibile.

visibile in infinitum; debet necessario admitti in Quantitate Infinitum Actu, cum partes illæ actu divisibiles debent esse ante divisionem distinctæ; Hinc concludimus quod omnia, quæ salvanda sunt in Mathematica bene salvantur si dicatur Quantitatem, sive continuum Physicum componi ex punctis Physicis, actu finitis, entitativè, & in se ipsis indivisibilibus; sed divisibilibus solum potentia in infinitum; in quantum extensio, cui actu correspondet quodlibet punctum, potest æquivalere, seu correspondere extensioni alterius puncti minoris, & minoris in infinitum.

## EX ELEMENTIS

*Cosmographicis, & Astronomicis*

**S** Equentes Assertiones ut unum ordinatum, & quasi in-

tegrum componant corpus, in  
tres Partes dividemus: Prima  
erit de Globo Terraqueo, ac  
præcipuè de ejus centro. Secun-  
da erit de Corporum celestium  
Figura, & Natura, Tertia de eo-  
rum motu.

## PARS PRIMA

*De Globo Terraqueo, ac præci-  
puè de ejus Centro.*

### ASSERTIO I.

**T**erraqueus Globus quoad  
sensum, figuræ est Sphæri-  
cæ. Demonstratur experientia  
quadam omnibus notâ, & com-  
muni, ex accessu scilicet navium,  
recessuque à litoribus, vel ex  
aspectu turrium prope, ac dein-  
de procul conspectarum. Nam  
existentes in medio mari nihil  
omnino præter Cælum, & A-  
quam contuentur, quando verò  
littora petunt, tunc primùm  
mon.

Montium, ac Turrium cacumi-  
na, deinde littora ipsa ordinata  
quadam proportione cernunt;  
idem etiam similiter accidit iter  
habentibus in magna planitie;  
idem aspiciamus in navi è littore  
solvente; cujus cum primùm  
solvit aspiciamus fundum, & ma-  
lum, deinde illa recedente non  
videmus, nisi superiores mali  
partes; sed hæc experientia ex-  
plicari nequit, nisi ponatur Ter-  
raqueus Globus undique circu-  
laris, & Sphæricus: Ergo talis  
est. Minor patet. Supponamus  
Terram, vel Aquam esse pla-  
nam. A B. f. 1. Icon. I., vel alte-  
rius non Sphæricæ figuræ, cla-  
rum est, quod oculus in A. me-  
lius videre deberet B. radicem  
turris, quàm summitatem C; ra-  
dius enim B. vicinior est, & ma-  
gis directè opposita oculo in A.  
per 17. lib, 1. Euc.

Ponamus nunc Sphæricum  
Terraqueum Globum: Clarum  
est, quod oculus in A. f. 2. Ico-  
nis. I.

nis I. non posset è longinquo  
videre nisi C. cacumen Turris,  
impediente Terræ, aut Maris  
convexitate AB; idem accidet  
si à littore B prospiciatur Na-  
vis A.

Eadem Assertio demonstratur  
etiam securdò ex ortu, vel  
occasu stellarum; videmus enim  
Regionibus gr. 15. Orientalio-  
ribus unâ horâ citius Solem, vel  
stellas oriri, & occidi. Tertio  
ex eo, quod directè procedenti-  
bus ab Austro ad Septentrio-  
nem 60. milliaribus uno semper  
gradu Polum elevari, & è coa-  
tra. Quarto ex umbra Terræ  
circulari, quæ in Lunam incidit  
cum Eclipsim patitur.

Terraquei centrum, commune est Gravibus omnibus, idest Gravia omnia propria gravitate tendunt ad centrum Terræ.

**D**emonstratio: Gravia quæcumque descendunt per rectam lineam ad superficiem Terræ, vel Aquæ Perpendicularem: sed linea hæc Perpendicularis si ulterius producatur transit per Terraquei centrum. Ergo Terraquei centrum est Punctum, ad quod omnia descendunt gravia: Major experientia constat. Minor Patet, tum ex præced. Ass. quia Terraqueus Globus figuræ est Sphæricæ: tum ex 18. 3. Buc. & per 2. 1. Sphæar. Thæod.

B

25



## ASSERTIO III.

Maris superficiem unà cum Terra Sphæram componere eo ipso concludimus, quod id negatur,

Ac proinde ex falso posse directè deduci verum ostendimus.

**Q**Uamvis ex supradictis clarè apparet ex Terra, & Aqua unum componi Terraqueum Globum, quia tamen non desunt, qui id negent putantes in principio Mundi Aquam fuisse Terræ concentricam, ita ut Terra tota fuerit, quis cooperta, deinde Aquam in unam partem congestam effecisse magnum tumorem A B C. f. 3. Icon. I. diversum à Terræ rotunditate A D C. ideo placet ex hujus opinionis falsitate argumento Archimedeo demonstrare veritatem, nostræ  
sen;

sententiæ, supponendo prius ex  
 præcedentibus Terram Sphæri-  
 cam esse, & omnium Gravium  
 naturam esse ad centrum Ter-  
 ræ sese ferre, hoc modo: Si ali-  
 quæ partes Aquæ B non com-  
 ponant unum Globum cum  
 Terra magis distabunt à centro  
 Terræ E., quàm aliæ partes A  
 C. ut est clarum ex ipsa Sphæ-  
 ræ definitione; sed natura gra-  
 vium liquidorum est, ut partes  
 magis à centro distantes descen-  
 dant se ipsis in decliviorē par-  
 tem, seu locum: Ergo partes B.  
 descendunt in A. C. locum vici-  
 niorem centro: Ergo sistent in  
 loco, qui æqualem habeat à cen-  
 tro E. distantiam: Ergo unam  
 componunt superficiem sphæri-  
 cam cum Terra.

### COROLLARIA:

r. **M**are aliquantò de-  
 pressius est litto-  
 ribus: aliter vel ex se, vel ventis

B 2 Ter:

Terram operiret, nec Flumina  
in mare intrarent.

2. Falsò existimant Nautæ  
dari naturaliter mare altius alio,  
quia faciliorem experiuntur na-  
vigationem, ab Occidente V:  
G. ad Orientem, hoc enim pro-  
venit ratione fluxus, seu cur-  
rentis, vel propitii venti; Non  
nego tamen, ratione fluxus, &  
refluxus dari posse mare altius  
alio violenter.

3. Concipitur quomodo  
navis H. f. 4. Icon. I. plus ha-  
beat itineris extremo mali fasti-  
gio, quam carinâ, & caput via-  
toris longiora conficiat spatia,  
quàm pedes, & per Archim: de  
circ: dim: & ex 17. 5. Euc: &  
Terræ dimens: demonstratur  
hominem sexpedibus altum cir-  
cumferentiam terræ maximam  
perambulanti capite plus,  
quàm pedibus conficere 20. pe-  
des ex 60. mil., quæ uni gradui  
damus.

4. Non plures capit domo  
mon

montuosa Vallettæ superficies,  
quàm si plana esset, patet in f. 5.  
Iconis I. nam lineæ directionis  
A B, A B sensibilibiter parallelæ  
inter se sunt ex 29. 1. Euc:

5. Data Terræ semidiame-  
tro O B, f. 2., & altitudine ocu-  
li C B. potest geometricè deter-  
minari distantia C E Horizon-  
tis sensibilibis, & si daretur A. alti-  
tudo objecti primò visi, potest  
etiam determinari ejus distan-  
tia C A Demons: ex 18. & 36.  
l. 3. vel 4. l. 1. Euc: Hinc Tabu-  
la conficitur, qua ex oculi alti-  
tudine, visus distantia cognosci-  
tur: ex alt: 1. passus distantia  
trium fere milliariorum: ex 2. 5.  
ex 3. 6. ex 4. 7. &c. Hæc tamen  
determinatio quamvis benè  
procedat ex hypothese, adhuc  
in praxi erroribus est obnoxia  
ob refractionem, quæ objecti ra-  
dios attollit, & alias visus cir-  
cumstantias, quibus fit ut non  
semper è Melita aspiciatur Sici-  
lia;

## ASSERTIO V.

Planetarum, Cœli Fluidi  
sunt.

**V**eteres existimarunt Cœ-  
los omnes solidos esse,  
atque Terræ concentricos, qui-  
bus affixi Planetae omnes, &  
Stellæ moverentur, utinam 7.  
Icon. II. Modò verò communis  
inter Astronomos sententia hæc  
est. Tota illa intercapedo, quæ  
ab ipsa Luna usque ad Firma-  
mentum extenditur, & Plane-  
tas omnes continet Fluido re-  
pleta est corpore, taliter ut Pla-  
netæ omnes in ipsa moueantur  
tanquam pisces in mari, aut vo-  
lueres in Cælo. Prob: Corpus  
illud necessariò Fluidum est, per  
quod alteri corpori undique li-  
ber transitus patet; Tales sunt  
Planetarii Cæli: Ergo Fluidi  
sunt. Minor patet ex observa-  
tionibus Astronomicis: nam  
Planetae subinde ascendunt, &  
de:

descendunt supra, & infra alios  
 Cælos, ita Mars infra Cælum So-  
 lis descendit, idem accidit in Ve-  
 nere, & Mercurio, taliter ut Ve-  
 nus Perigea 60. vices appareat  
 major: Similiter Cæli undique  
 pervii sunt Cometis, qui supra  
 Lunam sæpius observantur. No-  
 viæ Solis, & Planetarum  
 motus, quorum motus salvari  
 nequeant admissis fluidis Epi-  
 cyclis, vel Circulis.

### • ASSERTIO VI.

Cælum Fixarum, seu Firmamē-  
 tum solidum est.

**C**ŒLUM Fixarum, seu Fir-  
 mamentum solidum est.  
 Prob: Si fixarum Cælum soli-  
 dum ponatur, & Stellæ Cælo  
 affixæ tanquam nodi in tabula  
 facilius redditur ratio cur Fixæ  
 perpetuo eandem inter se di-  
 stantiam servant: cur Polo pro-  
 priores minorem describant cir-

culum; Nec multiplicandi erunt motus innumerabiles in Fixis, imo cum teloscopia ostendant totum penè Firmamentum stellis refertum, ut est via Lactea, conveniens satis erit tam vastum cælum ordinatum a Deo fuisse ad movendas tot Stellas, quæ simul sumptæ magnam illius partem occupant.

Confirmatur Authoritate Scripturæ, quæ sæpius de Cælis loquitur tamquam solidis, & ex alia parte: non loquitur de Planetario Cælo, quod Fluidum est ex præc: Affer:

### ASSERTIO VII.

Non datur Sphæra Ignis Peripateticorum.

**Q**uemadmodum enim Terraqueum Globum ambit continuatus aër, ita supra aërem infra Lunam spatium ingens admittebant. Veteres ve-

ro Igni destinatum; quodque Sphæram Ignis appellant. Nos supra aërem nihil aliud, quam æterem, sivè aërem magis purgatum, vaporibus scilicet, & exhalationibus minus permixtum.

**Prob:** Tum quia nulla est necessitas, nullaque ratio probans hanc Cœlestis Sphæram, tum quia Cœlestis Ignis locus esse nequit immediatè infra Lunam: Nam ex una parte Planetarum Cœli Fluidi sunt ex *Aff. V.* ex alia parte sunt ejusdem naturæ, ac sublunaris ex *Asser. VIII.* Sed ignis in Peripateticorum sententia levior est quacumque sublunari materia. Ergo ignis connaturalis locus esse nequit infra Lunam.

### *ASSERTIO VIII.*

Cœli, & Stellæ ejusdem sunt Naturæ ac sublunaris corruptibilis.

**P**rob: Si aliqua haberetur ratio admittendi in Cœlis, ac



Stellis, quintam quandam Es-  
 sentiam à sublunari diversam,  
 præcipua esset quia Cæli inge-  
 nerabiles sunt, & incorruptibi-  
 les, sed cælestia phœnomena cla-  
 rè ostendunt cælos, ac sidera es-  
 se Generabiles, & Corruptibi-  
 les: Ergo sunt ejusdem naturæ,  
 ac sublunaris. Major est in ve-  
 sariorum Doctrina ex Astronomia  
 petita. Minor, prob: ex novis  
 Generationibus, & Corruptio-  
 nibus facularum, & macularum  
 in Sole, de quibus vastum cir-  
 cumscripsit volumen Christo-  
 phorus Scheinerus. Soc: Jesu,  
 cum aliis Recentioribus non  
 paucis; similes etiam maculæ te-  
 loscopii ope in Marte, & Jove  
 conspiciuntur; Præterea varii  
 cometæ Lunâ superiores appa-  
 ruisse, extra controversiam est  
 apud Astronomos, imo novas  
 Stellas, quæ de novo nascantur,  
 ac pereant, admittunt. Hinc  
 communiter asserunt Astrono-  
 mi majores fieri in Cælis Cor-  
 rup:

ruptiones, & Generationes, quam in terris; nam in Terra nulla facta est Generatio, & Corruptio, quæ Europam magnitudine adæquet, & Scheiner maculas in Sole nonnunquam vidit tota Europa majores. Cum hoc tamen stat Cælos, & Syderum corruptibiles esse, quo ad quia nunquam possunt toto corrupti, sed solum secundum aliquas exiguas partes respectivè ad cælestia corpora;

*ASSERTIO IX.*

Tres sunt Cæli Empyreum, Firmamentum, & Planetarium.

**P** Rob: ex una parte habetur ratio distinguendi tres Cælos; nam Cæsum, in quo moventur Planetæ omnes, fluidum unum continuum est ex Asser. V. Firmamentum solidum, sed mobile ex As: VI. Empyreum

solidum immobile ex communi  
 Autoritate; ex alia parte sal-  
 vantur omnia phenomēna, &  
 omnes motus Stellarum, ac Pla-  
 netarum, si per lineas spirales,  
 tanquam pisces in aqua, aut vo-  
 lueres in aëre moveantur, ut  
 debimus Affer: XIV.

### ASSERTIO X

Stellæ omnes lucem à Sole mu-  
 tuantur.

**Q**UOD Stellæ omnes Solis  
 aliena luce fulgeant prob:  
 Experientia: Nam Luna, Venus,  
 & Mercurius falcati, ac luce di-  
 minuti apparent, prout ipso-  
 rum illuminatio à Sole postulat.  
 Mars quoque telescopiis gran-  
 dioribus, ac nitidioribus corni-  
 colatus etiam apparet. Juppiter  
 umbra sui corporis, quatuor  
 suos eclipsat satellites. Similiter  
 duo alii Laterones, sive Comi-  
 tes Saturni umbræ nigricantes

apparent, pro diverso ad Solem  
fitu: Ergo Planetæ omnes lumen  
à Sole mutuantur.

Idem quoque probabile est  
de Fixis, cum nulla sit usque  
modo potior ratio quare de-  
beant habere lumen cum si quod  
sit in ipsis vivacius, aut majus  
quàm in Planetis, pro-  
possit ex aptiore ad illud  
ascendendum substantia, etiam  
in majori à Sole distantia.

### ASSERTIO XI.

Corporum Celestium substantia,  
ac forma explicatur.

I. **S**OL ignis est formali-  
ter: Prob: ubi sunt  
proprietas Ignis, ibi ignem  
formaliter esse dicimus: Sed in  
Sole sunt proprietates ignis,  
nummum videlicet lumen, fum-  
mus calor, fuliginēs vortices,  
seu faculæ: Ergo Sol ignis for-  
maliter est.

Con-

Confirmatur Authoritate?  
 Nam Solem vocat Ecl. 43. *For-*  
*nacem custodiens in operibus ar-*  
*doris.* Ecclesia in hymnis: *Jam*  
*Sol recedit Igneus.* & pro hac  
 sententia plulquam 30: Patres  
 citantur à Scheiner, Ricciolio,  
 Kircher.

2. Sol, Luna, alique  
 tæ, & Fixæ sunt, corpora  
 Compacta, Opæca cum superfi-  
 cie scabra, & Alpera. Et primò  
 Dura sunt, ita enim facilius red-  
 ditur causa cur retineant ean-  
 dem figuram, & maculas, ut  
 cernimus in Luna. Secundo  
 quod sint Opæca etiam patet,  
 quia si forent Diaphana lumen à  
 Sole mutuatum non reflecte-  
 rent. Tertio quod sint alpera  
 ostenditur: Nam si Levigata es-  
 sent non possent ex toto corpo-  
 re lumen ad nos transmittere.  
 superficies enim Sphærica lu-  
 men solum reflectit ex uno pun-  
 cto, ut demonstratur in Catop-  
 trica. Patet etiam experientia  
 præ-

præsertim in Sole, & Luna, in qua altissimi montes 12. milliarium observantur.

3. Quamvis syderum substantia debeat esse apta ad lumen combibendum, & revibrandum; adhuc incertum est, quæ substantia determinatè constet: nulla habemus indicia

de eorum substantia.

Innotuit Fabri Soc. Jesu phy. c. 4. trac. 8. l. 1. asserit Solem Aurum esse ignitum, Lunam partim Aqueam Fluidam, partimque Terream solidam, Mercurium Argentum, Venerem Stannum, vel Æs, Martem Ferrum, Jovem Cuprum, Saturnum Plumbum, & Stellæ Fixas esse Corpora Lapidea Gemmis similia, etenim aliæ ad instar Adamantis fulgent, ut Sirius, siue canis maior, quædam nammescunt ad instar carbunculi, ut oculus Tauri, & Arcturus, quædam virescunt, ut Smaragdus, ita cor Scorpii, quædam

ad

ad instar Crystalli ; ut Lucida  
 Lyrae, quaedam fulgent caerulei,  
 Sapphyrus. Joannes Baptista  
 Ricciolius ejuidem Soc: Alm: t:  
 1. L. 7. Sec. 1. c. 5. vult Lunam  
 similem esse Conchiliis majori-  
 bus Margaritarum, Mercurium  
 Berillo, aut Achatu, Venerem  
 Chrysoptase, Martem Pyrope  
 aut Amethysto, Jovem Saphy-  
 ro, Saturnum Onychi, sed haec  
 omnia sine solido fundamento  
 asseruntur.

**ASSERTIO XII.**

**Stellarum Differentia inter se,  
 ac Numerus.**

**S**teLLarum Differentia inter  
 se tripliciter attendi potest.  
 Primò Errantium inter se, Se-  
 cundò Errantium, & Inerran-  
 tium, Tertio Inerrantium inter  
 se. Hæc autem Differentia ex  
 tribus capitibus colligi potest,  
 quantitate, seu luminis appa-  
 ren-

renti magnitudine, Qualitate, si-  
ve vario lucis colore, & situ,  
quem inter se, vel respectu Cæ-  
li obtinent.

Præter septem Planetas du-  
plex quæri potest Fixarum nu-  
merus, vel earum, quæ in Cæ-  
lo sunt, atque harum innumera-  
bilis, & multitudo, ut Scriptu-  
ræ veritas nobis constet.  
Gen. 15. *Suspice Cælum, & nu-  
mera Stellæ si potes*: Nam Te-  
lescopii ope innumerae Stella-  
rum congeries in toto Cælo ad-  
vertuntur, talis est Galaxia, imo  
intra spatium unius gradus præ-  
stanti Telescopio, plusquam  
quingentæ observatæ sunt in  
Orione. Secundo quæri potest  
Fixarum numerus, quæ nudo  
oculo spectari possunt, atque in  
hoc non conveniunt Astronomi  
ob inæqualem diligentiam, qua  
eas observarunt. Ptolomæus  
cum antiquis, qui Australes  
Constellationes non cognove-  
runt; 1022, Recenset Bayerus



1709. quarum prima magnitudo 17. sibi vendicat, secunda 63:., Tertia 196. Quarta 415. Quinta 348. Sexta 341. Obicurræ nebulosæ 3. Sparfiles 326: Havelius, Haleus, & novissimi Recentiores 1902. recentior. Primæ magnitudinis 18. Secundæ 68. Tertiæ 237. Quartæ 490. Quintæ 489. Sextæ 516. Hebulosæ 78., novæ Stellæ, quæ appa-  
 paruerunt, & occultantur 5. Has  
 Stellæ Antiqui 48. Constella-  
 tionibus includebant, Recencio-  
 res vero ad 73. extendunt.

His tamen non obstat quod  
 in Hyeme nocte serena infinita  
 propemodum Stellarum multi-  
 tudo nobis apparet; hoc enim  
 provenit ex visus hallucinatio-  
 ne, quæ sæpius accidit, cum  
 objectum valde lucidum de no-  
 cte intuemur.

PARS TERTIA

De Motibus Coelestium Corporum.

ASSERTIO XIII.

Sphaera Artificialis fig. 8. Icone II. explicatur.

Decem praecipuis circulis Sphaerae Armillaris, nimirum sex majoribus Horizonte, Meridiano, Aequinoctiali, Zodiaco, & duobus Coluris, & quatuor minoribus, idest duobus Tropis, & duobus Polari- bus Anni Tempestates, Dierum inaequalitatem Zonas, Climata, & cetera Sphaerae Phenomena exolicamus.

ASSERTIO XIV.

Diurni Syderum motus circulares sunt, quo ad iensum.

Prob: experientia, & primo observatur, quodlibet astrum

strum in qualibet diurna circū-  
 cumvolutione æqualiter à Ter-  
 ra distare. Secundò hic circula-  
 ris motus clarè apparet præfer-  
 tim in astris circumpolaribus.  
 Tertio Horologia Sciaterica, ac  
 Astronomorum instrumenta, &  
 tabulæ supponunt syderum mo-  
 tus circulares, & tamen sensibi-  
 liter exhibent veritatem.

## COROLLARIA.

1. **T**erraqueus Globus,  
 saltem quo ad sen-  
 sum, est in universi centro: vel  
 etiam patet, quia si sit sensibi-  
 liter extra centrum non posse-  
 mus simul videre medium Cœ-  
 lum Oculum nimirum Tauri, &  
 cor Scorpii 180. grad. distantes;  
 neque tempore Oequinotii Dies  
 nocti æquaretur.

2. Terraqueus Globus in-  
 star Puncti est respectu Cœlo-  
 rum superiorum: Aliter non  
 posset videri Hemisphærium,  
 neque

neque 12. horis Sol staret supra  
Horizontem in æquatore.

## ASSERTIO XV.

Cœlestia Corpora unico Spirali  
motu reali ab Oriente in  
Occidentem moven-  
tur.

Robatur: si fingamus, quod  
sidera sine ullo motu Pri-  
mi Mobilis, aut alterius huic  
contranitentis moveantur ab  
Oriente in Occidentem Spirali  
quodam motu fig. 9. Icon. II.  
Stellis accommodabili, qui qui-  
dem velocior in superioribus  
sit, & tardior in inferioribus, Fi-  
xarum autem in Cœlo solido,  
Planetarum in Fluido, salvaren-  
tur omnia Phœnomena motu  
per quam simplicissime sed pos-  
sibilis est Spiralis hic motus;  
Ergo talis est. Minor videtur  
non posse negari: Quæ enim  
simplicitate in hoc, quod intelli-  
gen.

gentiæ (vel etiam Cœlestium  
 corporum formâ effectivè con-  
 currente) certa motuum ratio-  
 ne, ac methodo ab Authore  
 Mundi præscripta Planetas, ac  
 sydera sine alio Raptus, aut con-  
 trario motu per lineam Spira-  
 lem temperent? Major vero pro-  
 batur, Et quod hic motus sim-  
 plicissimus sit patet: ita enim  
 tolluntur de medio, tot Reales,  
 & distincti Concentrici, tot Ec-  
 centrici, tot Epicycli, quos alii  
 solidis orbibus infarserunt.  
 Quod vero omnes syderum ap-  
 parentiæ, & motus salvarentur,  
 motus nimirum Longitudinis  
 ab Oriente in Occidentem, vel  
 è contra, Latitudinis à Polo ad  
 Polum, & Profunditatis in Pla-  
 netis, quo ad Terram accedunt  
 & recedunt ostenditur in f. 94  
 Icon. II.

ASSERTIO XVI.

Mundi systema proponitur;

Inter tot ab Astronomis excogitata systemata, duo sunt præcipua, quæ Phenomenis videntur satisfacere, Copernicæ, & Tycheonicæ. Ingenio-  
 sum Nicolai Copernici Systema f. 10. Icon. III. Solem tanquam Universi Oculum, Animamque in centro Mundi figit immobilem, saltem translationis motu, circa quem Planetæ (Lunâ demptâ, cujus centrum est cum Terra commune, quam mensura revolutione perlu-  
 trat) æquabili semper motu proprio rapiuntur, Mercurius scilicet diebus 80: Venus mensibus 9. Mars 2. annis, Juppiter 12. Saturnus 30. fere hos circulos absolvunt. Terra verò cum sua Atmosphæra, Lunæq; Cælo triplici præcipuè versatur motu; Primo Diurno supra suam

C Axem

Axem horis 24. ab Occidente in Orientem, quos sydera omnia ab Oriente in Occidentem ferri videntur. Secundo Annuo supra Orbem magnum, quo Anni tempestates, dierum vicissitudines, & aliæ apparentiæ explicantur; Tertio Librationis ad præcessionem Oequinoctiorum (si quæ sit) explicandam; Fixis denique motum omnem realem adimit.

Systema hoc ingeniosum quidem est Phænomenis omnibus paucioribus circulis, sive motibus satisfacit, nec ulla usque modo argumenta Mathematica sunt excogitata, quibus illius falsitas clarè convinci queat; illud tamen absolute reijcitur, utpote Scripturis non conforme, ac proinde damnatum à S. R. E. Cardinalium Congregatione.

Tychonis Brashe Systema de Terra immota absolute admitimus, ejusque hypothese[m] alios;

iosque Orbes ex omnibus tanquam vero proxima, cui additus f. 11. Icon. IV. duos Saturni satellites, & quatuor Jovis Comites. Est tamen Astronomicum, utpote ad explicandos imaginarios Astrorum motus excogitatum.

Systema nostrum Naturale, Reale, & non Imaginarium exponitur in f. 12. Icon. III. in qua Sphæra naturalis partes sic distribuimus: Terraqueus Globus, quoque sensum in Centro Mundi quiescit. huic crassus aër, sive Atmosphæra offunditur, & usque ad solitum Fixarum Cœli tenuis, ac purus æther extenditur. Ex Planetis nobis proximus est Luna, cujus fines Planetarum nullus perumpit: Lunam Sol proximè sequitur, suam enim maxima à centro Terræ distantia quinque aliorum Planetarum metas non excedit; post Mercurius, Mercurio Venus succedit, Veneri Mars, Jup-

pi:



piter Marti, Jovi tandem Saturnus: Nam unius à superficie Terræ distantia maxima, maximam item alterius hoc ordine superat ex Astronomorum observationibus, quas hic supponimus, ex Ricciolio, qui maximam Lunæ à Terra distantiam ponit terræ: 16. 47. Solis 7580. Mercurii 10868. Veneris 12919., Martis 21005. Jovis 47552., Saturni 9155.

Systema naturale sic explicatum patet ex Assertionibus positis, & primò quod Terra immobilis quiescat quoad sensum in centro Mundi, patet ex præc. & Cor: I. Affer. IV. Secundò quod ab aëris regione supremisque ad Fixarum Cœlum prius aër expandatur, patet ex Affer. V & VI. Tertio, quod Planetarum situs raris in aëre circulis non definiamus, patet ex Affer. XV. ex ipsorum. Spirali motu, tum quia tam intricati sunt Planetarum motus, ut

tan:

inquam unū circulo affixi, vix  
 possunt explicari, ut observa-  
 vit Keplerus præsertim in Mar-  
 e, & nos in motu particulari  
 horum explicamus in Astro-  
 nomia. Quartò tandem, quod  
 planetarum Ordo à maxima  
 eorum distantia desumatur, pa-  
 tet; Quia non potest assignari  
 congruentior Planetarum me-  
 ta, quam illa, qua nobis propin-  
 quiores fiant; neque unum alio  
 propius absolute censemus,  
 quoties ita nobis approxima-  
 tur, ut quandoque etiam alte-  
 rius metas ultimas prætergre-  
 diatur, ultra eas illud non po-  
 terit progredi.

Assertiones hæc ex primo  
 Astronomiæ Libro seli-  
 gimus de Corporibus Cœlesti-  
 bus in Generali, quæ autem ad  
 Astrorum motus in Particulari  
 spectant, in reliquis libris fusè  
 demonstramus.

## ASSERTIO I.

Explicatur oculus, seu visionis  
Organum.

**V**isus Organum sive Oculi  
potius Oculus est. Dicitur  
Oculus ab occultando, sive oc-  
cludendo, quia palpebris occultatur, & occluditur. Oculum in  
celsiore Animalis parte natura  
collocavit, ut ille tanquam spe-  
culator in excelso loco positus  
omnia explorare posset, ut to-  
tius corporis necessitati provi-  
deretur: Primò nos natura  
Provida concessit oculos, ut  
casu unus deficeret, alter sepe  
esset. Secundò fuit etiam eorum  
securitati provisum, nam sub  
fronte, ad nasi latera in duabus  
orbitis, intra Cranii ossa exca-  
vatis natura locavit. Tertio ut  
Pulvis, Fumus, omniaque no-  
xia arcerentur, palpebras addi-  
dit,

dit, quasi vela, quibus oculi con-  
tegantur.

Oculi Figura Sphærica pene  
est, ut faciliùs moveri possit si-  
ne capitis motu, in parte tamen  
inferiori, qua cum carne conne-  
ditur oblongiuscula est ad mo-  
dum fere pyri f. i. Icon. III. Se-  
ctionis Oculi. hujus codex est  
nervus A. Opticus dictus à quo  
Optica Facultas suam accepit  
denominationem.

Tres præcipuè partes Visio-  
nis Organum constituunt: nem-  
pe tres humores, cum tunicis  
eos continentibus: Primus hu-  
mor ab anteriori oculi parte ini-  
tium ducens dicitur Aqueus ob  
aquæ similitudinem; hic humor  
unica continetur Cornea III.  
exteriori parte aliquantulum  
protuberante, & Vaea G B, quæ  
in eo innata.

Secundus humor C; Crystal-  
linus est, Crystallo similis, extra  
oculi centrum situs, cujus figu-  
ra in Homine exteriori parte

est Sphærica, posteriori acutior, sive Hyperbolica, ut plurimum lentis figuram imitatur, microscopii, vel tubi optici vitrum convexum, tunicâ Araneâ H H. continetur. Hic humor præcipuus est in Visione, in eo enim radii sic infringuntur, ut distinctam objecti vis imaginem in oculi fundo delineent, ut videbimus.

Tertius humor B., qui Crystallinum sequitur, vitreus est similis, unde vitreus dicitur, est major reliquis quoad quantitatem, in oculi fundo continetur Retinâ L L. sive Retiformi, sic dicta, quod ad modum Retis pluribus constat nervulis.

Humores omnes diaphani sunt ad specierum ingressum, densior est Crystallinus minus densus est Aqueus; similiter Tunica diaphana, & pellucida sunt; Cornea pellucida est e parte, qua pupillæ obiicitur, reliqua alba Album oculi format.

Vuea opaca est, atque ideo foramen E. F. habet in medio, quod Pupilla dicitur, eo quod in eo pupula, sive vultus reflexus appareat. In Homine rotunda est, in quibusdam Brutis, ut Felibus oblonga est; Tunica hæc Vuea constat multis fibris, quæ diversis nitent coloribus in exteriori parte: nam in aliquibus Animalibus cærulea, in aliquibus flava est: Unde Iris Oculi appellatur: In interiori parte nigra est pelli uvæ nigræ similis, ut melius illapsum lumen terminet; si enim candida esset lumen reflecteret non sine visionis perturbatione, ut accidit in Microscopiis, quæ nigro colore intus pingimus. Fibrarum operibus, quibus Vuea constat, pupilla modo contrahitur, modo explicatur ad radios recipiendos, prout ad distinctam visionem necessarios esse explicabimus.

Processus liliari G. H. G. H. Interstitia sunt liliaria, & ligna-

menta quædam, seu tenuia fila-  
menta ex Vinea producta, nigras  
referentia lineas, eorum in Vi-  
sione usus est. 1. CrySTALLINUM  
humorem cingere, atque A-  
queum à vitreo separare; 2.  
CrySTALLINUM variè conformare,  
pro varia visus necessitate, atq;  
eriam adducere, vel producere  
tantulùm Retinam.

Tandem occurrit nervus Op-  
ticus A, qui ortum ducit à po-  
stica cerebri parte ad Retinam,  
in quam diffunditur, descen-  
dens. Dicitur Opticus, seu Vi-  
sorius, quia à cerebro facul-  
tatem videndi cum spiritibus ani-  
malibus defert, vel species visi-  
vas ad cerebrum. In Brutis ner-  
vus hic ad latus oculi conspicit-  
tur, ambo nervi optici in cere-  
bri medio fere occurrunt.

Atque hæ sunt præcipuæ o-  
culorum partes, visioni præser-  
tim inservientes, reliquæ ocu-  
lorum nutritioni, & motui in-  
serviunt. ut glandulæ, sex ma-  
sculi, &c.

AS-

59  
ASSERTIO II.

Quomodo fiat Visio.

**V**isionis modus talis est: Species ab objecto profectæ, & in humore Crystallino, & aliis humoribus refractæ in oculi fundum, sive Retinam perveniunt, ubi quæ ab eodem objecti puncto prodeunt, in eodem puncto colliguntur, atque distinctam objectorum imaginem inverso tamen situ depingunt, atque ita Anima objecta extra posita percipit.

Ut Assertionem hanc demonstrarem experientiam quamdam notam suppono, nimirum: Si claudatur exactè cubiculum, itaut nullus pateat lumini aditus præter exiguum foramen in fenestra, cui obicitur charta munda, vel aliud album; in ea charta videbuntur rerum imagines extra positarum inverso situ; at si foramini aptetur vi-



trum convexum, & ad certam  
distantiam charta alba obiicia-  
tur rerum imagines vividiores,  
ac distinctiores cum nativis co-  
loribus apparebunt, ut omnem  
Pictorum artem superent.

Idem experimentum fit in o-  
culo artificiali, sive camera,  
quam vocant Opticam, qua ad  
rerum imagines affabre depin-  
gendas utuntur.

Hujus experimenti ratio est,  
quia specierum Radii omnes ob  
Refractionem, quæ fit in vitro  
colliguntur in charta, atque ita  
perfectam imaginem pingunt,  
ut ex Dioptrica demonstratur.  
Hoc supposito Visionis modum  
in oculo naturali demonstro.

Sit objectum A B C. f. 2. I-  
con: III. Oculus D E, Pupilla  
D. Crystallinus E. ~~Retina ab~~  
Radiatorum igitur species, quæ  
ab eodem puncto A. prodeunt,  
per Pupillam transeunt, & in  
Crystallino E. refractæ, & de-  
cussatæ uniuntur in eodem Re-  
ting

tina puncto *a* Idem etiam fiet de aliis, unde imago *cba*. in oculi fundo, sive Retina pingitur inverso situ, atque ab Anima percipitur.

Hoc ipsum confirmatur à Cartesio, & Milliet de Chales experientia: si enim accipiatur alicujus Animalis oculus, & ab eo tunica separentur, ut appareat Retina diaphana, si ad objecta obvertatur horum imagines videbuntur in Retina inverso situ.

Ex hac sequentes colligo Assertiones, quæ instar Corollariorum haberi possent.

### ASSERTIO III.

Quare objectorum imagines  
inverso situ depingantur.

**R** Adii ab objecto profecti semel decussantur in Oculo, ut ex Oculi fabrica, & Dioptri-

62  
cæ legibus demonstratur: Ergo  
Radii visuales puncti superio-  
ris A, in *a.* inferiori oculi parte  
coeunt; eodem modo, quæ à si-  
nistra veniunt ad dextram ten-  
dunt, & quæ à dextra in sini-  
stram.

Videntur tamen erecto situ,  
quia ea percipiendi vis oculo  
inest, ut res per radiorum velut  
impulsus percipiat, adeoque  
cum radiorum velut impulsus à  
dextra feratur parte, quamvis  
in sinistram recipiatur, adhuc  
oculus determinatur ad perci-  
piendum Objectum in dextra  
parte, ut accidit in cæco, qui  
objecta exteriora decussatis ba-  
culis pertentans, adhuc à pres-  
sione in sinistra manu facta de-  
terminatur ad percipiendum  
objectum in dextra parte.

MS.

63  
**ASSERTIO IV.**

**Retina Proprius locus est, in quo fit Visio.**

**P**rob: tum quia in Retina distinctæ objectorum imagines pinguntur, ut constat ex **Ass: II.** tum quia nulla oculi pars aptior habetur ad Visionem, quam Retina pluribus contenta nervuis.

Objectum autem geminatum non apparet, quia cum uterque oculorum axis in idem objectum, & in eundem dirigitur Horopterem, objectum in eodem loco esse videtur, unde unum apparet.

**COROLLARIUM.**

**S** Taxes Optici in idem punctum, sive in eundem Horopterem non dirigantur, ut accidit, cum alterum oculorum digito attollimus, geminatum idem

4  
idem apparet objectum. Quem  
admodum si eundem globum  
duobus ejusdem manus decus-  
satis contrectemus digitis, duos  
tangere nobis apparet.

### ASSERTIO V.

Pupilla, & Crystallini Figura  
variatur ad distinctam Vi-  
sionem.

**A**SSERTIO hæc experientia pa-  
tet: Et primo contrahitur  
Pupilla, si oculus in majori li-  
mine collocetur, ne multi Ra-  
dii, ex iis nimirum, qui obli-  
quiores sunt, objectorum Ima-  
ginem confundant; ob similem  
rationem contrahitur Pupilla, si  
parvum objectum oculo pro-  
pius admoveatur; In minori au-  
tem lamine pupilla explicatur,  
ut multi radii ingrediantur ad  
affectionem sensibilem in Reti-  
na imprimendam.

Secundò globosior sit Cry-

stall.

Crystallinus cum viciniora spectamus, cum enim ex Dioptrica radii objectorum vicinorum longius uniantur, convexiorem fieri Crystallinum necesse est, ut radii uniantur in Retina: e contra cum remotiora prospicimus objecta, planior fit Crystallinus; minor enim Refractio radiorum requiritur, ut radii precise uniantur in Retina. Hi autem motus fibrarum, & musculorum ope perficiuntur.

### COROLLARIUM.

**P** Atet quis, qui ex loco valde Illuminato in obcuriorem se conferunt, non videant; quia scilicet eorum Pupilla contracta erat, unde lumen sufficiens in loco tenebricoso non recipit, nisi successu temporis amplietur: Vicissim qui e tenebris in clarissimam Solis lucem emittitur, offenditur, nec videt; quia magnam luminis copiam per

per. Pupillam ampliata recipit; Hinc etiam est cur Bubones de die non videant.

### ASSERTIO VI.

Quomodo objectorum magnitudo percipiatur.

**Q**UÆ sub æquali angulo visorio videntur equalia apparent cæteris partibus; quia eorum imago æqualis formatur in Retina, ut patet in f. 2. Icon. III.

Quæ sub majori angulo cernuntur majora apparent: Patet, quia major est eorum imago in Retina, ut patet in eadem fig. 2. ex 15: L. 1. Buc:

Magnitudines æquales similiter oculo opposita si magis distent ab oculo minores apparent, quia nempe sub minori angulo videntur, ut patet ex 4. L. 6.

## COROLLARIUM.

**S**patia parallela ad se invicem accedere videntur oculo inter ipsa constituto, quia parallela spatia quò magis distant eò minora apparent.

## ASSERTIO VII.

Quomodo objectorum distantia percipiuntur.

**R**erum distantias non percipi per se ipsas ab oculo patet, quia nobis apparet Lunam immediatè esse infra Solem, Terræ Horizontem visibilem Solem, & Stellas orientes tangere: Ratio est, quia Distantiæ per lineam rectam percipiuntur, sed recta linea etiam longissima oculo directè opposita semper apparet ut Punctum, ut constat ex Def: Rectæ lineæ à Platone tradita: Ergo distantia per se ipsas non percipiuntur ab oculo.



58  
Distantiæ igitur potius à vi  
imaginatrice, quàm ab oculis  
percipiuntur, & Primò, ex cor-  
porum interjectu, Secundò, ex  
eo quòd quo longiùs distant eò  
minora apparent, & coloribus  
dilutis; Tertio, ex diversa ocu-  
li figura; Nam cum remotiora  
intuemur Pupilla ampliatur, &  
planior fit Crystallinus, ex Afs.  
5.

### ASSERTIO VIII.

Quomodo motus percipiatur.

**M**otus triplici potissimùm  
modo deprehenditur, Pri-  
mò ex motu ipsius oculi, qui  
rem visam è loco in locum  
translatam subsequitur, Secun-  
dò ex motione imaginis in Re-  
tina; Tertio ex comparatione  
objecti mobilis ad alia corpora.

## COROLLARIA

1. **R**atio quare navigantibus navis stare, & littora moveri videantur est, quia in oculo, qui cum navi simul est motus, nullam imprimat mutationem navis, bene tamen littora, quæ spectari nequeunt, quin axes optici moveantur, similis etiam est ratio, quare in systemate Copernicano Terra moveri non videatur.

2. Ratio quare objecta maximè distantia ut Sol, & Astra, quamvis moveantur, nobis stare videantur, est, quia nullam faciunt mutationem in oculo partes peragratae sub insensibili angulo.

## ASSERTIO IX.

Quomodo rerum Magnitudo, & Figura percipiatur.

**R**erum magnitudo deprehenditur, Primò, quia ma-

70  
jora objecta ad æqualem distan-  
tiam sub æquali angulo viden-  
tur, ac proinde majorem in Re-  
tina imaginem efformant ex  
Ass. VI. Secundò, quia tacita  
quadam ratiocinatione magni-  
tudinem cum distantia compa-  
ramus, adeoque tametsi, quæ  
majora sunt sub majori Angulo  
videantur, quia tamen nimiam  
distantiam esse deprehendimus,  
majora judicamus: Tertio, quia  
oculus variatur pro diversa ob-  
jecti magnitudine ex Asser. V.

### COROLLARIA:

1. **H**inc Sol, & Astra  
prope Horizontem  
posita majora apparent, quam  
in Meridiano, quia ex longo  
corporum interjectu apparent  
remotiora.

2. Quæ sub insensibili an-  
gulo videntur nullo modo ap-  
parent, est per se clarum. Insen-  
sibilis autem Angulus est ille vi-  
cu:

71  
cujus imago objecti ita Physi-  
cum aliquod Retinæ punctum  
afficit, ut ab illo non excludat  
alterius objecti imaginem, quod  
facilè salvatur in nostra senten-  
tia de continui divisibilitate.

3. Patet, quare aliqua, quæ  
oculo nudo non videntur, ocu-  
lo Telescopiis, Microscopio,  
vel aliis vitris armato satis ap-  
pareant quia scilicet mediis il-  
lis organis sub angulo majori  
insensibili apparent.

4. Figuras multilateras è  
longinquo visas posse apparere  
rotundas, quia eorum anguli  
insensibilis apparent magnitu-  
dinis.

5. Astrorum Figuræ ab o-  
culo nudo instar circuli viden-  
tur, quamvis Sphæricæ sint, &  
Venus rotunda apparet, licet  
æpius cornuta sit.

# ASSERTIO X.

## De Myopibus, & Presbytis;

**N**onnulli sunt visus brevis, qui objecta viciniora melius vident, quam remotiora, quique Myopes dicuntur. Alii contra sunt, qui remotiora facilius vident, ut Senes, quique Presbitæ dicuntur. Ratio est quia Myopes Crystallinum habent convexiorem, oculumque sæpe prominulum, & Retinam M. N. f. 2. habita hujus convexitatis ratione nimium remotam, ut in ea radii coire possint, quare si ab objectis remotioribus hi radii orientur, cum hi citius uniantur ex Dioptrica, in Retinam non coibunt; unde illorum imago confusa accidet.

E contra Presbitæ Crystallinum nimis habent complanatum, & flaccidum, & Retinam K. L. Crystallino propiorem quam par sit, unde objectorum

radii non uniantur in Retina,  
 sed post illam, ac proinde remo-  
 tiora melius vident. ed quia ra-  
 dii remotiorum prius coeunt  
 post Crystallinum, ut patet ex-  
 perientia Oculi Artificialis, &  
 ex Dioptrica.

## COLLARIA.

1. **R**atio quare conspi-  
 cilia concava sint  
 Myopibus utilissima est, quia  
 cava vitra remotiorum species  
 sic distrahunt, ut in Retina  
 colligantur. E' contra Pres-  
 bytis conspiciuntur convexa ma-  
 gno sunt adjumento; Convexa  
 enim viciniorum, objectorum  
 conjunctionem promovent in  
 radiis, ut patet ex Dioptrica,  
 unde hos colligunt in Retina.

2. Myopes minore luce in-  
 digent, ut legant, e' contra Pres-  
 bytæ; ratio est, quia secundi  
 characteres à se removent, Pri-  
 mi propitiùs admovent, imo, &

Pupillam magis habent ampliatam & qua plures recipiunt radios.

## EX MECHANICIS.

**M**echanica scientia machinialis est, quæ petito è Geometria subsidio, docet quomodo Gravia quælibet modica vi moveri queant: unde præcipua ejus pars statica est, quæ circa pondera versatur. Mechanicæ omnis, ac staticæ præcipuum fundamentum unica Assertionem explicabimus.

### *ASSERTIO UNICA.*

*Mechanicæ, ac Staticæ præcipuum Fundamentum.*

*Quo omnium fere machinarum vires explicantur.*

**Q**uantitas motus ex duplici capite determinatur ex  
pon-

pondere ipsius corporis, & ex  
 motus velocitate: Ex. Gr. si duæ  
 pilæ eadem velocitate movean-  
 tur, & una sit alterius dupla, vel  
 tripla in mole, seu pondere, du-  
 plam itidem, vel triplam habe-  
 bit motus quantitatem, nam ad  
 illam, eadem velocitate, moven-  
 dam dupla, vel tripla requiritur  
 vis. Simili ratione si duæ pilæ  
 pondere sint æquales, & una du-  
 plò, vel triplò velociùs altera  
 moveatur, duplam itidem, vel  
 triplam habebit motus quanti-  
 tatem: Nam dupla, vel tripla  
 vis, est necessaria, ut ea majore  
 velocitate moveatur, quod mo-  
 net Aris: l. 7. phys. c. ult: Igi-  
 tur inter duo Gravia tunc habe-  
 tur æquilibrium, seu idem mo-  
 tus, quoties in utroque idem est  
 Pondus, & Velocitas motus; sed  
 in minori pondere potest Ma-  
 chinarum ope augeri velocitas  
 motus respectu alterius: Ergo  
 duo Gravia inæqualia machina-  
 rum ope erunt in æquilibrio, si



scilicet inter eorum pondera, vel velocitates habebitur Reciproca Proportio, idest quoties unum pondus tantò sit majus altero pondere, quantò velocitas alterius major sit velocitate illius. Et è contra, si major sit ratio velocitatis minoris ponderis ad velocitatem majoris, quam ratio ponderis majoris ad minus, majus pondus movebitur à minore.

Sint igitur duo pondera æqualia, ut 2. librarum, & appendantur in punctis A. B. f. i. Icon. IV. æqualiter distantibus ab hypomoclio, sivè puncto fixo D. erunt in æquilibrio; nam æqualia supponuntur pondera, æqualis etiara est motuum velocitas, quæ determinatur à distantia à puncto fixo D. ex dem: ab Archimede de Circulo: Ergo unum alterum non superabit: Si vero Pondus B. tantisper removeatur ab hypomoclio D. ita ut magis distet, quàm pon-

dus A. Ponderus B. elevabit pon-  
 dus A; quia majorem habebit  
 velocitatem: Et si accipiatur di-  
 stantia DC dupla distantiae D  
 A, & in puncto C. appendatur  
 ponderus unius librae, hoc erit in  
 æquilibrio cum pondere A. 2.  
 librarum; quia tunc eò majus est  
 pondus A. respectu B. quo ma-  
 jor est velocitas B. respectu A,  
 ob duplam distantiam.

Explicemus nunc Machinarum  
 vires.

### COROLLARIA:

1. **P** Atet quare augean-  
 tur vires per veetes  
 primi generis f. 2. Icon. IV, in  
 qua punctum fixum D. medium  
 est inter potentiam, & pondus  
 A, & secundi generis f. 3. Icon.  
 IV. in qua pondus A medium  
 est inter hypomacron D., & po-  
 tentiam B., quia scilicet potest  
 augeri distantia a puncto fixo  
 D.

2 3

2. His

2. His duobus vectium generibus explicatur virium augmentum, quod per varias Machinas, & instrumenta exhibetur. In vecte enim primi generis fundantur vires Mallei in clavis avellendis, Forbicium, Testimonis.

3. Statera vectis est primi generis, in qua longius alterum Brachium in data aliqua ratione dividitur, qua fit, ut velocitas, potentiae eandem rationem habeat ad pondus appensum in minori Brachio, quam pondus habet ad potentiam, unde accidit æquilibrium.

4. Vires Axis in Peritrochio, sive Ergata italicè *Argano* f. 4. Icon. IV. fundantur in vecte secundi generis, unde crescunt vires, quod locus potentia A, sive Scutala B A longior fuerit, quam semidiameter cylindri, in cuius circumferentia pondus resistit. Ad hanc etiam vectem reducuntur vires

Remi, Moletrinorum; & innum-  
 merabilium Machinarum, quæ  
 rotis dentatis construuntur.

5. Per Trochleam italicè  
*Taglia* f. 5. Icon. IV. toties vi-  
 res multiplicantur, quot sunt  
 cordarum ductus, quibus po-  
 tentiæ velocitas augeatur. Hinc  
 in potentia B. quadruplò au-  
 gentur vires, nimirum, ut 1. ad  
 16.

6. Verum est Archimedeum  
 Problema, videlicet: Datum  
 quodlibet pondus, à quacumq;  
 data potentia posse moveri: Ar-  
 chimedes Hjeroni Regi miran-  
 ti, quòd Machinam exhibuisset,  
 qua ingentem navim puer unus  
 parvum manubrium circumdu-  
 cens summa felicitate deduxit,  
 dixisse fertur. *Ne miretis Rex,  
 da mihi ubi consistam, & Ter-  
 ram movebo;* ad hoc autem im-  
 mensis non requiri Machinas  
 demonstratum fuit, tum ex di-  
 visibilitate contrarii, tum quia  
 Machinæ 26. rotis dentatis in-  
 D 4 stru:

structa, vel aliquibus Trochleis  
Terrarum Orbis è fundamen-  
tis extrahi posset, si per modum  
unius gravitat.

7. Eodem fundamento ex-  
plicamus Liquidorum æquili-  
brium, Momenta Gravium in  
planis inclinatis, vires cuneo-  
rum, Cochlearum &c.

In Philosophia petito passim  
è Geometria subsidio explica-  
mus Gravium Accelerationem  
in motu, Reflexionis, & Refra-  
ctionis leges, Rationem ope-  
randi, quam vocant uniformi-  
ter, difformiter in Agentibus, &  
plura alia; sed hæc ex primis  
Tractatum elementis modo  
delibasse sit satis.

EX UNIVERSA  
ARISTOTELIS  
PHILOSOPHIA  
EX LOGICIS.

1. **L**ogica Artificialis est  
Virtus intellectu-  
lis. Habitus nimirum, quo Ani-  
ma affirmando, vel negando  
semper dicit verum, etiam se-  
cundum partem Topicam, vel  
Sophisticam; Atque est ars, &  
Scientia, simul Practica, & Spe-  
culativa.

2. Logica Artificialis Do-  
cens, non est Physicè, neque  
Metaphysicè necessaria ad alias  
scientias in statu perfecto ac-  
quirendas, sed solum moraliter  
ad benè, & melius esse.

3. Objectum Attributionis  
Logicæ Docentis Practicæ non  
sunt voces, neque res omnes,  
neque ens rationis, aut Intelle-  
ctus

Actus ipse rectè intelligens, vel tres mentis operationes, sed solus syllogismus Demonstrativus, ut aliarum scientiarum Instrumentum; In quo Syllogismo Demonstrativo objectum materiale est ipse actus Intellectus supra quem cadit ratio Instrumenti, objectum vero Formale est ipsa ratio Instrumenti Logici, seu, dispositio propria Syllogismi Demonstrativi, per quam constituitur instrumentum aptum ad Scientias, quam rectitudinem Passivam vocant.

4. Defacto nulla datur increatis distinctio Formalis, seu distinctio, quæ facit ut actu, & formaliter distinguantur Formalitates realiter identificatæ, præstando ut formalitates ita distinctæ, licet sint una realitas, adhuc actu, & formaliter ex natura rei sint formalitates distinctæ, quarum una non fit alia,

5. Neque ulla datur in creatis Distinctio Virtualis intrinseca, seu capacitas in aliqua entitate ad salvanda prædicata, quæ ex se, & independenter ab hac distinctioe essent contradictoria.

6. Repugnat inter prædicata purè identificata Præcisio objectiva, sed omnia salvantur per distinctionem Rationis Ratiocinatae importantem solam præcisionem ex parte actus.

7. Universale Metaphysicum, quod est unum aptum esse in multis, in quibus multiplicatur, non datur à parte rei, & adæquatè constitutum in suo esse independenter ab omni operatione Intellectus; habetur tamen dependentèr ab Intellectu per cognitionem præcisivam confundentem plura; Hujusmodi Universale prout est unum aptum prædicari de pluribus, dicitur Universale Logicum, quod in actuali prædi-



ocatione retinere potest universalitatem suam.

8. Universalia in particulari sive prædicabilia quinque enumerantur communiter: Genus, Species, Differentia Proprium, & Accidens.

9. Non repugnat Creatura essentialiter, & ab intrinseco Immultiplicabilis.

10. Voces sunt significative rerum ad placitum, atque ex fine primario instituentium significant res medio Loquentium conceptu.

11. Veritas Formalis Propositionis, quæ in suo conceptu Metaphysico est conformitas cognitionis cum objecto, physice habetur completa per cognitionem, & objectum existens, sicuti à cognitione representatur. Idem proportionaliter dicendum de Falsitate. Non potest eadem propositio transire de vera in falsam, aut è contra de falsa in veram. Propositiones

de futuris contingentibus in se sunt determinatè veræ, vel falsæ.

12. Posito assensu præmissarum rectè dispositarum Intellectus necessario assentitur Cōclusioni tūm quoad speciem, tum quoad Exercitium.

13. Actus Scientiæ quamvis non possit componi in eodem intellectu cum Actu Fidei, & Opinionis habente actualem Formidinem: Non repugnat tamen, quod componatur cum actu Fidei, & Opinionis non habente actualem Formidinem: imo potest idem actus esse simul Scientiæ Fidei, & Opinionis.

### EX PHYSICIS.

14. **P**hylica est Scientia purè Speculativa atque habet pro objecto Attributionis adæquato Corpus naturale completum, itaut objectum materiale sit Corpus naturale completum, Modus

verò, quo ipsum considerat  
quatenus nimirum naturale est,  
fit Objectum Formale.

15. In qualibet etiam An-  
tiperipateticorū Sententia Prin-  
cipia intrinseca compositi in  
primò fieri, seu primò constitu-  
ti per mutationem de non esse  
ad esse sūt tria: Privatio scilicet,  
Materia, & Forma. Principia  
verò compositi in facto esse sunt  
duo Materia scilicet, & Forma.

16. Si velimus Philosophi-  
cè, & prudenter discurrere de-  
bemus dicere, quod hæc duo  
principia, ex quibus omnia  
composita substantialia natu-  
ralia hujus seriei constituuntur,  
sint materia, & Forma Aristote-  
lica, materia quidem, quæ sit  
pars incompleta substantialiter,  
taliter ut quomodocumque su-  
mantur, & disponantur partes  
ipsius nequeunt substantiam ul-  
lam componere, sed requiritur  
Forma substantialis partialis ab-  
soluta de novo producta, quæ

compositum, sive corpus naturale in tali specie constituitur.

17. Hinc Atomos Democraticas, Chymistarum prima Principia Sal, Sulphur, & Mercurium reiicimus, utpotè, quæ non salvant omnia, quæ salvanda sunt defacto à Philosophis. Imo, & Cartesianum Systema reiicimus, tanquam sibi ipsi non cohærens, Falsum, & ex quo plura sequuntur absurda.

18. Habet Materia propriam existentiam etiam in hypothesi Thomistica quod essentia realiter distinguatur ab existentia: Appetit æqualiter omnes formas substantiales etiam inæquales; potest tamen existere spoliata omni forma.

19. Forma substantialis non est tota Quidditas Compositi, & quamvis naturaliter nequeat duplex Forma substantialis adæquata esse in eadem parte materiæ, potest tamen divinitus.

20. Quantitas, sive extensio

ſio externa quo ad locum reali-  
ter diſtinguitur à ſubſtantia, un-  
de Carteſianam Ideam, quæ po-  
nit eſſentiam materiæ, ſivè cor-  
poris in triplici extenſione, in  
hoc ſcilicet, quod ſit Longa,  
Lata, & Profunda, reiicimus  
tanquam Falfam, atque ex ſen-  
ſuum præiudicio ortam.

21. Zenonis Hypotheſis de  
compositione continui, quæ af-  
ferit continuum conſtare ex  
punctis abſolutè indiviſibilibus,  
ſeu Mathematicis finitis poſiti-  
vis, non ſalvat veritates omnes,  
quæ demonſtrantur à Ma-  
thematica, & Phyſica. Næque eæ-  
dem ſalvantur ſi dicatur Conti-  
num conſtare ex partibus, ſivè  
punctis finitis ſemper actu divi-  
ſibilibus in infinitum; imò qua-  
cumque diſiſione factæ partes  
diviſæ ſemper ſint in alias mino-  
res ſine fine actu diviſibiles.

22. Omnia verò, quæ ſal-  
vanda ſunt de continuo tum in  
Phyſica, tum in Mathematica,

salvantur si dicatur continuum constare ex punctis physicis actu finitis, sed solum divisibilibus Potentiâ in infinitum. Punctum autem hoc Physicum est quidem actu indivisibile, cum sit entitas simplex, quæ in alias actu dividi nequit, est tamen extensum, quantum, figuratum, & divisibile solâ potentiâ in infinitum, in quantum extensio finita cujuslibet puncti potest correspondere, & æquivalere extensioni alterius puncti minoris, ac minoris in infinitum, atque ita videtur explicanda Aristotelis mens.

23. Unio inter extrema indifferentia ad faciendum unum propriè dictum distinguitur ab extremis: non tamen est modus superadditus, sed sufficienter constitui potest per aliquod divinum Decretum.

24. Totum substantiale distinguitur à suis partibus distributivè acceptis, non verò ab iisdem.

dem si sumantur collectivè.

25. Causa in communi est principium, quod dat esse alicui limitato. Celeberrima est causarum Divisio in Efficientem, Finalem, Materialem, & Formalem: Debet ejus virtus esse existens pro instanti, quo physicè influit, & causat.

26. Repugnat mutua Prioritas tum in eodem, tum in diverso genere causæ realis, & physicæ secundum idem esse, & pro eodem instanti; Sicut etiam, quod idem producat se ipsam secundò immediatè.

27. Quamvis repugnet servatis naturæ legibus eundem numerò effectum pendere à duplici causa totali efficiente per duplicem actionem totalem, quæ sit pura actio, non implicat tamen supernaturalitèr.

28. Inter causam, & effectum indifferentes licet requiratur actio distincta, nulla tamen est necessitas, ut ipsa sit  
mo:

modus; sed potest sufficienter constitui per aliquod Divinum Decretum.

29. Causæ secundæ creatæ verè agunt, & Efficientes sunt, & Deus concurrit etiam immediate, ad omnes, & singulos eorum effectus, non ita tamen ut physicè Prædeterminet.

30. Bruta non sunt veluti Machinæ, & Horologia insensata omni cognitione, & sensu destituta, non tamen agunt formaliter propter finem.

31. Motus in universum est agens ens in potentia prout in potentia. Motus localis est transitus, seu migratio mobilis à loco ad locum continuo fluxu. Datur motus localis rerum naturalium, & ab intrinseco.

32. Repugnat Infinitum, vel quod habeat terminum in ratione, in qua est Infinitum, vel quod sit majus alio, vel Categorematicum, tum secundum accidens, tum secundum essentiã;

33. Spa-



33. Spatium locale, & temporale est Immensitas, & Æternitas Divina. Ubicatio, & Duratio distinguuntur à spatio, & locabili, seu durabili indifferentibus non tamen sunt modi, sed sufficienter salvantur per aliquod Decretum Dei.

34. Possibilis est supernaturaliter corporum Penetratio, & Replicatio, & impossibile, quod Creatura existat, sed nullibi, vel nunquam existat, sicut impossibile est quod Creatura immediate non dependeat à Divina Omnipotentia.

35. Non datur neque possibile est Vacuum in Natura, quod ab aëris gravitate, vel virtute elastica, seu Rarefactione impeditur; Non repugnat tamen de potentia Dei absoluta.

EX LIBRIS DE COELO,  
ET MUNDO.

36. **C**OEelum est compositum ex Materia,  
&

& Forma; atque ejus materia est ejusdem rationis, ac Sublunaris Corruptibilis ab intrinseco.

37. Non datur Sphæra Ignis infra Lunam. Cœlum Stellarum fixarum est solidum; Planetarum verò Fluidum.

38. Tres sunt Cœli nempe Planetarum, & Fixarum, supra quem Aqueum admittunt Patres, & Oempyreum Beatorum sedes.

## EX LIBRIS DE ORTU, ET ET INTERITU.

39. **C**Ausa Generans substantiam per rigorosam actionem defacto solum est substantia, Accidentia, ne partialiter illam producant.

40. Corrupto aliquo Toto substantiali non datur Resolutio usque ad materiam primam, que est commune, & adequatum subjectum sustentationis

94  
accidentium communium substantialium, materialium.

41. Repugnat creatura, cui sit essentialiter, & ab intrinsicis suis impossibilis destructio independenter à connexionione cum aliquo Decreto, aut Revelatione Divina.

42. Propria Destructio si est in aliqua circumstantia, & independenter à falsa apprehensione directe appetibilis appetitu elicitō ab aliqua creatura; potest etiam in simili circumstantia esse directē appetibilis appetitu Innato.

43. Alteratio intensiva est motus qualitatis à statu imperfectiori ad perfectiorem, è contra Remissio. Qualitas alterativa defacto non intenditur per additionem gradus ad gradum, sed per majorem modificationem ejusdem qualitatis, prout solùm adduntur eidem qualitati conditiones ad hoc ut plus agat, & plus resistat.

44. Ad

44. Ad agendum defacto naturaliter requiritur propinquitas suppositi, vel virtutis, scilicet; verò supernaturaliter.

## DE ELEMENTIS.

45. **E**lementa quatuor numerantur communiter Ignis calidus, & siccus; Aer calidus, & humidus: Aqua frigida, & humida: Terra frigida, & sicca. In hoc tamen Mundo sublunari nullum datur purum Elementum.

Aer gravis est: Elementa gravitant in propriis locis, non manent formaliter in mixtis. Quodlibet Elementum in aliud potest immediatè transmutari.

## EX LIBRIS DE ANIMA.

47. **I**n vivente non datur pluralitas animarum; sed unica est Anima, quæ informat.

mat omnes partes, in quibus exercetur aliqua operatio vitalis, secus vero alias.

48. Unde Sanguis, & reliqui humores non animantur, animantur tamen ossa, Dentes, Ungues, Capilli, Pili.

49. Præter Animam non datur defacto in quolibet vivente Forma substantialis Corporeitatis, neque formæ substantiales Partiales.

50. Anima Rationalis est vera corporis forma Immaterialis, Indivisibilis, & Immortalis. Facultates Animæ nullatenus distinguuntur ab Anima.

## EX LIBRIS METAPHYSICORUM :

51. **E**ssentia defacto non distinguitur ab Existentia realiter.

52. Possibilitas intrinseca communis cuicumque enti, & præscindens à possibilitate Lo-

gica, ac pura possibilitate, consistit in objectiva non repugnantia prædicatorum constituentium esse rei possibilis; Omnipotentia vero Dei, qui pro suo libito potest producere quidquid non involvit contradictionem, est activa, & extrinseca possibilitas entis realis creati.

53. Idem proportionaliter dicendum de Impossibilitate entis, sive de ente impossibili, quod est, cui repugnat existere physicè. Potest tamen habere defacto esse objectivè in Intellectu humano, adeoque in aliqua saltem propositione terminare ipsius cognitionem, si potest defacto in aliqua saltem propositione ens purè possibile illius cognitionem terminare.

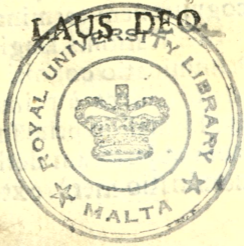
54. Entis Rationis Logicum, sive Denominatio cogniti, denominatio scilicet à prima intentione formali in primam intentionem objectivam derivata, est denominatio merè extrinseca.

ca, nihil in sui constitutione im-  
portans præter Objectum, &  
extrinsecam objecto cognitio-  
nem.

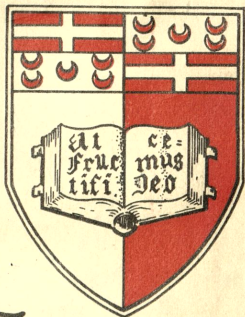
55. Subsistentia creata non  
est modus, sed naturæ superad-  
dit carentiam.

56. Ens Accidentale divi-  
ditur ab Aristotele in novem  
Prædicamenta, Relatiõ Prædi-  
camentalis secundum esse ac-  
cepta, sub conceptu puri tractivi  
consistit in abstracto, in sola  
proxima, & adæquata ratione  
fundandi.

57. Enti Reali opponitur  
non ens, seu Carentia, quæ con-  
sistit in Decreto Divino Exclu-  
sivo Entis.



ROYAL UNIVERSITY LIBRARY  
MALTA



*The gift of*

E. Ascjak Mifsud, L.P.