

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.

*Libris
Borg*

Emmanuelis

Olivier.

Messanæ,

Typis D. Joseph Maffei, 1719

Superiorum licentia.



Illustrissimo; & Nobilissimo
F. ROBERTO
SOLARIO

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

CAROLUS FERRUGGIA
eiusdem Religionis.
Felicitatem.

QUÆ se mari committit na-
vis, ut bellè naviget, unam

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

dem de me illud dicam: Quemad-
modum Solem intueri nequimus
adversum, ejusque radiis acies
nostra, sensusque vincitur; ita
tanti viri, tantaque familia 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 hîc Melitæ, tum etiam
in Italia, Hungaria, atque ali-
bi pluribus in locis per illustria
munera obierint? Quàm 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, illud etiam, atque etiam
orem, obsecremque, ut mihi ad-
fæ præsens propitias; sic enim
fæt, ne qua prorsus in difficulta-
te, ne quo unquam in scopulo ne-
gligæ hæreant rationes, & in
eum, quod spectat animus, por-
tum;

tum; secundo cursu, tua benig-
 nitate aurâ prosequente, faci-
 le provehamur. Vale.

P R Æ F A T I O

Mathesis Philosophia conjun-
genda.

*Multi sunt, qui Mathematica
cum Philosophia non appro-
bent conjugium, tritum
illud allegantes.*

Pluribus intentus minor est ad
singula sensus.

Audiant 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 Philosophantem præparabit
cogitationem, ut ad supera con-
vertamus, quæ nunc cõtra quam
ocet ad inferiora deijcimus.
Quam 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 dul-
cis vires? nempe vereri videris,
ne multi te putent inutiles. Di-
sciplinas Mathematicas induce-
re. Est non leve istud, sed ad-
modum, persuadere quod
ex huiusmodi 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-
sculpfisse: Nullus Geometriæ ex-
pers intrato: Illustri sane argu-
mento, ut scribit Tacquet in
Pref. ad Geom. quàm non alie-
na, sed propria quamque non in-
utilis, vel indecora, sed honesta,
& commoda Mathesis sanè, cer-
tèque

9

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 Boëtius *Arith. lib.*
1. c. 1. Quibus quatuor Arith-
metica nempe, Geometria, Mu-
sica, & 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; idest
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 extitere Ana-
 xagoras, Thales, Democritus,
 Plato, Euclides, Archimedes,
 Proclus, Galileus, Cartesius,
 Fabri, sexcentique alii qui
 Philosophiam cum Mathe-
 matica ita copularunt, ut si
 eas distrabere, 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:
 Jes.

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

solum utiles, verum etiam ne-
 cessariæ admodum censi de-
 bent. 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-
 templatur 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 obnoxia sunt
 conjunctæ, ad res Metaphysi-
 cas, quæ sunt ab eadem maxi-
 mè evulsæ, Intellectus ascendat.

neceſſe eſt, ne horum claritate offendatur, prius eum aſſueſcieri rebus minus abſtractis, quales à Mathematicis conſiderantur, ut faciliùs illas poſſit comprehendere. Quo circa Divinus Plato Mathematicas diſciplinās erigere animum, & ad divinarum rerum contemplationem exacuerent mentis aciem aſſirma-

Imò quonam pacto Scientiarum methodus, perfectæque demonstrationis uſus obtineri, poteſt niſi in Mathematicis Diſciplinis Intellectus exerceatur? Hæ enim, inquit Clavius, demonſtrant omnia, de quibus ſuſcipiunt diſputationem firmiſſimis rationibus confirmantque, ita ut verè Scientiam in Auditoris animo gignant, omnemque prorsùs dubitationem tollant, id quod aliis ſcientiis vix tribuere poſſumus, cum in eis ſæpe numero Intellectus multitudine, opinionum, ac ſententiarum varietate in veritate Conclusionis judi-

judicanda suspensus hæreat, atq;
 incertus. Hujus rei fidem aper-
 tē 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,
 quid 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 ad ob-
 servandos naturæ motus, eosque
 ratione definiendos, nisi ei in-
 strumenta Mathematica prestò
 essent. Hallocinaretur Physica in
 perscrutandis Astrorum moti-
 bus, ac celestium natura, si ipsi
 Geometria, & Sphericæ Theo-
 desii facies 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

Imo integræ multæ eademque
 Physicæ partes, Cosmographia
 scilicet Optica, Catoptrica, Me-
 chanica, Statica, Hydrostatica,
 Magnetica, Meteoroscopica ex
 Philosophiæ, & Mathematicæ
 institutione velut unus idemq; pul-
 lulant fructus: Mathematicam
 simul sapientiam, & 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 inferere 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 Assertiones ex tractatum Elementis seligimus, illas enim ex intimis Scientiæ penetralibus decernere ad præsens institutum non iudicamus opportunum.

EX ELEMENTIS GEOMETRICIS.

*De
Mathesi, & Quantitate
in Genere.*

MAthesis circa quantitatem versatur, estque verè, & absolutè Scientia, quæ cæteras omnes antecellit; Mathesis enim nihil admittit, quod non sit per se evidens, vel quod ex evidentissimis quibusdam principiis per evidentem
cont

consequentiam non deducatur,
quod patet præcipuè in nostris
Euclideis Geometricis Elemen-
tis.

2. Quia quantitas alia dis-
creta est, sub qua omnes nume-
ri, alia continua, sub qua omnes
magnitudines comprehendun-
tur, & utraque considerari se-
cundum se potest, vel relatè ad
alteram: Hinc Mathematica Fa-
cultas per Pythagoreos in Arith-
meticam dividitur, Musicam,
Geometriam, & Astronomiam;
Nam Arithmetica, quantitatem
Discretam secundum se respicit;
Musica cum comparatione ad
aliud, Geometria verò quanti-
tatem continuam secundum se,
seu qua Immobilem, Astrono-
mia relatè ad alterum, seu qua
mobilis est. Quatuor his princi-
pibus Mathematicæ partibus re-
liquæ omnes comprehenduntur,
quarum aliquæ purè Mathema-
ticæ circa quantitatem à sensi-
bus abstractam versantur, ut
sex-

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 præcipie-
bant, quod ipsemet Aristoteles
sensisse videtur, qui ita suos li-
bros locis Mathematicis comple-
vit, ut ex iis in unum collectis
integrum confecerit librum. P.
Joseph Blancanus Soc. Jesu.

4. 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
crutinam revocamus.

5. 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. Autho-
res diluuntur, angulorum natu-
râ probe perspectâ, quod scili-
cet Angulus, non sit species
quantitatis, sed tantum ejus
proprietas, nempe Inclinationo li-
nearum &c.

6. Quantitas, sive conti-
nuum ex punctis Zenonicis, si-
vè absolute indivisibilibus, po-
sitivis, finitis componi non pos-
se demonstratur ex lib. Elem.
Euc. nimirum ex an. 12. l. 1. ex
ipsa Triangulorum, Parallelo-
grammorum, & Circulorum ge-
nesi, item ex prop. 10. l. 1., &
ex 30. l. 3., & ex 34. 38. 47. l. 1.
Demonstramus etiam Quantita-
tem in infinitum dividi posse, ex
16. l. 3. ex Parallellorum natu-
ra, & optica.

7. Infinitum Actu in Quan-
titate repugnare suadetur ex
axiomate illo, quod Totum sit
majus sua parte, & ex 32. & 5. l.
1.; quia tamen si ponatur Quan-
titem, sive continuum esse di-
visi.

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 te-

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, Tertiâ de eo-
rum motu.

PARS PRIMA

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

ASSERTIO I.

Terraqueus Globus quoad
sensum, figuræ est Sphær-
icæ. 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
omniñò præter Cœlum, & A-
quam contuentur, quando verò
littora petunt, tunc primùm
mon.

Montium, ac Turrium cacumi-
na, deinde littora ipsa ordinata
quadam proportionē cernunt;
idem etiam similiter accidit iter
habentibus in magna planitie;
idem aspiciamus in navi ē littore
solvente; cuius cum primū
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 demonstrat-
ur etiam secundò 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 con-
tra. Quarto ex umbra Terræ
circulari, quæ in Lunam incidit
cum Eclipsim patitur.

ASSERTIO II.

25

Terraquei centrum, commune
est Gravibus omnibus, idest
Gravia omnia propria gra-
vitate tendunt ad cen-
trum Terræ.

Demonstrans: Gravia quæcumq;
descendunt per rectam li-
neam ad superficiem Terræ, vel
Aquæ Perpendicularem: sed li-
nea hæc Perpendicularis si ulte-
rius producaturs transit per Ter-
raquei centrum. Ergo Terra-
quei centrum est Punctum, ad
quod omnia descendunt gravia:
Major experientia constat. Mi-
nor Patet, tum ex præced. Ass.
quia Terraqueus Globus figuræ
est Sphæricæ: tum ex 18. 3. Buc.
Et per 2. 1. Sphær. Thæod.

ASSERTIO III.

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

Ac proinde ex falso posse dicitur deduci verum ostendimus.

QUamvis ex supradictis clare 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 placeat 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:

1. **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 sex pedibus altum cir-
cumferentiam terræ maximam
perambulantem 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 Démonst: 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 Planetæ omnes, ac
Stellæ moverentur, utin *fig. 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 Cœlo. Prob: Corpus
illud necessariò Fluidum est, per
quod alteri corpori undique li-
ber transitus patet; Tales sunt
Planetarii Cœli: Ergo Fluidi
sunt. Minor patet ex observa-
tionibus Astronomicis: nam
Planetæ subinde ascendunt, &
de-

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

• ASSERTIO VI.

Cælum Fixarum, seu Firmam-
 entum solidum est.

Cælum 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 sapientius 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.

Quemadmodum 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, sive aërem magis pur-
gatum, vaporibus scilicet, & ex-
halationibus minus permixtum.

Prob: Tum quia nulla est ne-
cessitas, nullaque ratio probans
hanc Ignis Sphæram, tum quia
connaturalis Ignis locus esse ne-
quit immediatè infra Lunam:
Nam ex una parte Planetarum
Celi 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.

Celi, & Stellæ ejusdem sunt
Naturæ ac sublunaris cor-
ruptibilis.

Prob: Si aliqua haberetur ra-
tio admittendi in Celis, ac

Stellis, quātam quādam Es-
 sentiam à sublunari diversam,
 præcipua esset quia Celi inge-
 nerabiles sunt, & incorruptibi-
 les, sed celestia phænomena cla-
 re ostendunt celos, ac sidera es-
 se Generabiles, & Corruptibi-
 les: Ergo sunt ejusdem naturæ,
 ac sublunaris. Major est varietas
 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, & Cor-
ruptio, quæ Europam magnitu-
dine adæquet, & Scheiner ma-
culas in Sole nonnunquam vi-
dit tota Europa majores. Cum
hoc tamen stat Cælos, & Syde-
ruptibiles esse, quo ad
quia nunquam possunt
toto corrumpi, sed solum se-
cundum aliquas exiguas partes
respectivè ad cælestia corpora;

ASSERTIO IX.

Tres sunt Cæli Empyreum, Fir-
mamentum, & Planeta-
rium.

P Rob: ex una parte habetur
ratio distinguendi tres Cæ-
los; nam Cæsum, in quo moven-
tur Planetæ omnes, fluidum
unum continuum est ex Asser.
V. Firmamentum solidum, sed
mobile ex Als: VI. Empyreum
102

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

ASSERTIO X

Stellæ omnes lucem à Sole mu-
 tuantur.

QUOD 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 teloscopiis 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
 ap;

39

apparent, pro diverso ad Solem
situ: 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
proprietares Ignis, ibi ignem
formaliter esse dicimus: Sed in
Sole sunt proprietates ignis,
nummum videlicet lumen, fum-
mus calor, fuliginis 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 : *Fam*
Sol recedit Igneus. & pro hac
 sententia plulquam 30: Patres
 citantur à Scheiner, Ricciolio,
 Kircher.

2. Sol, Luna, aliique
 tæ, & Fixæ sunt, corpora
 Compacta, Opæca cum superfi-
 cie scabra, & Alpera. Et primò
 Dura sunt, ita enim facilius red-
 datur 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-

41

præsertim in Sole, & Luna, in
qua altissimi montes 12. millia-
rium observantur.

3. Quamvis syderum sub-
stantia debeat esse apta ad lu-
men combibendum, & revibran-
dum; adhuc incertum est, quæ
substantia determinatè constet:
nulla habemus indicia
eorum substantia.

Minoratus Fabri Soc. Jesu
phy. c. 4. trac. 8. l. 1. asserit So-
lem Aurum esse ignitum, Lu-
nam partim Aquæam Fluidam,
partimque Terream solidam,
Mercurium Argentum, Vene-
rem Stannum, vel Æs, Martem
Ferrum, Jovem Cuprum, Sa-
turnum Plumbum, & Stellæ
Fixas esse Corpora Lapidea
Gemmis similia, etenim aliæ ad
instar Adamantis fulgent, ut si-
rius, five canis maior, quædam
nammescunt ad instar carbun-
culi, ut oculus Tauri, & Arctu-
rus, quædam virescunt, ut Sma-
ragdus, ita cor Scorpii, quædam
ad

ad instar Cryſtalli ; ut Lucida
 Lyra, quædam fulgent cærulei,
 Sapphyrus. Joannes Baptista
 Ricciolius ejusdem Soc: Alm: t:
 1. L. 7. Sec. 1. c. 5. vult Lunam
 similem esse Conchiliis majori-
 bus Margaritarum, Mercurium
 Berillo, aut Achat, Venerem
 Chrysoptase, Martem Pyrope
 aut Amethysto, Jovem Sa-
 ro, Saturnum Onychi, seu hæc
 omnia sine solido fundamento
 asseruntur.

ASSERTIO XII.

Stellarum Differentia inter se,
 ac Numerus.

STellarum Differentia inter
 se tripliciter attendi potest.
 Primò Errantium inter se, Se-
 cundò Errantium, & Inerran-
 tium, Tertiò 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 Cœ-
li obtinent.

Præter septem Planetas du-
plex quæri potest Fixarum nu-
merus, vel earum, quæ in Cœ-
lo sunt, atque harum innumera-
lis, & multitudo, ut Scriptu-
ræ veritas nobis constet.
Gen. 15. *Suspice Cælum, & nu-
mera Stellas si potes*: Nam Te-
loscopii ope innumeræ Stella-
rum congeries in toto Cœlo ad-
vertuntur, talis est Galaxia, imo
intra spatium unius gradus præ-
stanti Telescopio, plusquam
quingentæ observatæ sunt in
Orione. Secundò 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.

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

His tamen non obstat quod in Hyeme nocte serena infinita propemodum Stellarum multitudo nobis apparet; hoc enim provenit ex visus hallucinatione, quæ sæpius accidit, cum objectum valde lucidum de nocte intuemur.

PARS TERTIA

De Motibus Coelestium Corporum.

ASSERTIO XIII.

Sphæra Artificialis fig. 8. Icon
II. explicatur.

DEcem præcipuis circulis
Sphære Armillaris, nimi-
rum sex majoribus Horizonte,
Meridiano, Æquinoctiali, Zo-
diaco, & duobus Coluris, &
quatuor minoribus, idest duo-
bus Tropiis, & duobus Polari-
bus Anni Tempestates, Dierum
inæqualitatem Zonas, Climata,
& cetera Sphære Phenomena
exolicamus.

ASSERTIO XIV.

Diurni Syderum motus circula-
res sunt, quo ad iensum.

PRob: experientia, & primò
observatur, quodlibet a-
strum

strum in qualibet diurna circumvolutione æqualiter à Terra distare. Secundò hic circularis motus clarè apparet præsertim in astris circumpolaribus. Tertio Horologia Sciaterica, ac Astronomorum instrumenta, & tabulæ supponunt syderum motus circulares, & tamen sensibilibus exhibent veritatem.

COROLLARIA.

1. **T**erraqueus Globus, saltem quo ad sensum, est in universi centro: vel etiam patet quia si set sensibilibus extra centrum non possemus simul videre medium Cælum Oculum nimirum Tauri, & cor Scorpii 180. grad. distantes; neque tempore Oequinotii Dies nocti æquaretur.

2. Terraqueus Globus instar Puncti est respectu Cælorum 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
sydera 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 Phænomena motu
per quam simplicissime: sed pos-
sibilis est Spiralis hic motus;
Ergo talis est. Minor videtur
non posse negari: Quæ enim
implicantia 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, & Tychnicæ. Ingeniosum 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 menstrua revolutione perlatrat) 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 suum
C Axem

Axem horis 24. ab Occidente in Orientem, quosydera 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 reiciamus tanquam falsum, utpote Scripturis non conforme, ac proinde damnatum à S. R. E. Cardinalium Congregatione.

Tychonis Brahe Systema de Terra immota absolute admitimus, ejusque hypothesim a-

lios.

iosque Orbes ex omnibus tan-
quam vero proxima, cui addi-
mus f. 11. Icon. IV. duos Sa-
turni satellites, & quatuor Jo-
vis Comites. Est tamen Astro-
nomicum, utpote ad explican-
dos imaginarios Astrorum mo-
tus excogitatum.

Systema nostrum Naturale,
Reale, & non Imaginarium ex-
ponitur in f. 12. Icon. III. in qua
Sphæra naturalis partes sic di-
tribuimus: Terraqueus Globus,
quoque sensum in Centro Mun-
di quiescit. huic crassus aër, si-
ve Atmosphæra offunditur, &
usque ad solium Fixarum Cæ-
li tenuis, ac purus æther ex-
tenditur. Ex Planetis nobis pro-
xi- est Luna, cujus fines Pla-
netarum nullas perumpit: Lu-
nam Sol proximè sequitur, suâ
enim maxima à centræ Terræ
stantiâ quinque aliorum Pla-
netarum metas non excedit;
oli Mercurius, Mercurio Ve-
nus 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. 42 Solis 7580. Mercurii 10868 Veneris 12919., Martis 21005 Jovis 47552., Saturni 91155.

Systema naturale sic explicatum patet ex Assertionibus positis, & primò quod Terra immobilis quiescat quoad sensum in centro Mundi, patet ex præc. & Cor: I. Asser. IV. Secundò quod ab aëris regione supremis usque ad Fixarum Cælum purus aër expandatur, patet ex Asser. V. & VI. Tertiò, quod Planetarum situs ratiis in circulis non definiamus, patet ex Asser. XV. ex ipsorum Spirali motu, tum quia tam intricati sunt Planetarum motus, ut

tan:

inquam uni circulo affixi, vix
 possunt explicari, ut observa-
 vit Keplerus præsertim in Mar-
 ce, & nos in motu particulari
 istorum 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 metas 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.

EX ELEMENTIS OPTICIS

ASSERTIO I.

Explicatur oculus, seu visionis
Organum.

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

55
dit, quasi vela, quibus oculi con-
tegantur.

Oculi Figura Sphærica pene
est, ut facilius moveri possit si-
ne capitis motu, in parte tamen
inferiori, qua cum carne conne-
ctitur oblongiucula est ad mo-
dum fere pyri f. i. Icon. III. Se-
ctionis Oculi, cuius 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 ducere dicitur Aqueus ob
aquæ similitudinem; hic humor
unica continetur Cornea III.
exteriori parte aliquantulum
protuberante, & Vnea G E, quæ
in eo innata.

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

C 4 est

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 ex parte, qua pupillæ obicitur, reliqua alba Album oculi format.

Yuea

Vuea opaca est, atque ideo foramen E. F. habet in medio, quod Pupilla dicitur, eo quod in eo pupula, siue 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 Moscopiis, quæ nigro colore intus pingimus. Fibrarum operam, 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, & lignamen-

58
menta quædam, seu tenuia fila-
menta ex Vitea 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 facun-
tem videndi cum spiritibus ani-
malibus defert, vel species visi-
vas ad cerebrum. In Brutis ner-
vus hic ad latus oculi conspici-
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.

Visionis 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 vitrum

C 6

45
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
Radiorum igitur species, quæ
ab eodem puncto A. prodeunt,
per Pupillam transeunt, & in
Crystallino E. refractæ, & de-
cussatæ uniuntur in eodem Re-
ting

tinae puncto. 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, & Dioptricæ

cæ legibus demonstratur: Ergo Radii visuales puncti superioris A, in *z.* inferiori oculi parte coeunt; eodem modo, quæ à sinistra veniunt ad dextram tendunt, & quæ à dextra in sinistram.

Videntur tamen erecto situ, quia ea percipiendi vis oculo inest, ut res per radiorum velut impulsu percipiat, adeoque cum radiorum velut impulsus à dextra feratur parte, quamvis in sinistram recipiatur, adhuc oculus determinatur ad percipiendum Objectum in dextra parte, ut accidit in cæco, qui objecta exteriora decussatis baculis pertentans, adhuc à pressione in sinistra manu facta determinatur ad percipiendum objectum in dextra parte.

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 nervulis.

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

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.

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

COROLLARIUM.

PAtet quare, qui ex loco valde Illuminato in obscuriorem se conferunt, non videant; quia scilicet eorum Pupilla contracta erat, unde lumen sufficiens in loco tenebricoso non recipit, nisi successu temporis ampliatur: Vicissim qui è tenebris in clarissimam Solis lucem emittitur, offenditur, nec videt; quia magnam luminis copiam per

per Pupillam ampliata[m] reci-
pit; Hinc etiam est cur Bubones
de die non videant.

ASSERTIO VI.

Quomodo objectorum magni-
tudo percipiatur.

QUÆ sub æquali angulo vi-
sorio videntur equalia ap-
parent cæteris partibus;
quia eorum imago æqualis for-
matur in Retina, ut patet in f.
2. Icon. III.

Quæ sub maiori angulo cer-
nuntur maiora apparent: Patet,
quia maior est eorum imago in
Retina, ut patet in eadem fig. 2.
ex 15: L. 1. Eucl:

Magnitudines æquales simi-
liter oculo opposita si magis di-
stent ab oculo minores appa-
rent, quia nempe sub minori
angulo videntur, ut patet ex 4.
L. 6,

iv COROLLARIUM.

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

ASSERTIO VII.

Quomodo objectorum distantiae percipiantur.

Rerum distantias non percipi per se ipsas ab oculo patet, quia nobis apparet Lunam immediate esse infra Solem, Terrestrem Horizontem visibilem Solem, & Stellae orientes tangere: Ratio est, quia Distantiae per lineam rectam percipiuntur, sed recta linea etiam longissima oculo directe opposita semper apparet ut Punctum, ut constat ex Def: Rectae lineae à Platone tradita: Ergo distantiae per se ipsas non percipiuntur ab oculo.

-Di-

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 cùm remotiora
 intuemur Pupilla ampliatur, &
 planior fit CrySTALLINUS, ex Ass.
 5.

ASSERTIO VIII.

Quomodo motus percipiatur.

MOTUS triplici potissimùm
 modo deprehenditur, Pri-
 mò ex motu ipsius oculi, qui
 rem visam è loco in locum
 translata 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 imprimit mutationem navis, benè 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 peragratæ sub insensibili angulo.

ASSERTIO IX.

Quomodo rerum Magnitudo, & Figura percipiatur.

Rerum 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 Retinae punctum
afficit, ut ab illo non excludat
alterius objecti imaginem, quod
facile salvetur in nostra senten-
tia de continui divisibilitate.

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

4. Figuras multilateras &
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.

Nonnulli sunt visus brevis, qui objecta viciniora melius vident, quam remotiora, quique Myopes dicuntur. Aliqui è 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 oriantur, cum hi citius uniantur ex Dioptrica, in Retinam non coibunt; unde illorum imago confusa accidet.

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

radii non uniuntur in Retina,
sed post illam, ac proinde remo-
tiora melius vident. ed quia ra-
diu 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
ſe diſtrahunt, ut in Retina
colligantur. E' contra Pref-
bytis conſpicilia convexa ma-
gno ſunt adjumento; Convexa
enim viciniorum objectorum
conjunctionem promonent in
radiis, ut patet ex Dioptrica,
unde hos colligunt in Retina.

2. Myopes minore luce in-
digent, ut legant, e' contra Pref-
bytae; ratio eſt, quia ſecundi
characteres a ſe remonent, Pri-
mi propitiuſ admovent, imo, &

Pupillam magis habent ampliatam 9 qua plures recipiunt radios.

EX MECHANICIS.

Mechanica scientia machinialis est, quæ petito à 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.

Quantitas 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 pondus

dus A. Pondus B. elevabit pon-
 dus A; quia majorem habebit
 velocitatem: Et si accipiatur di-
 stantia DC dupla distantiae DA,
 & in puncto C. appendatur
 pondus 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 vectes
 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 hypomachion 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, Temonis.

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 et crescunt vires, quod locus potentia A, sive Scutula 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-
tentia 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 Hieroni 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-
mensas non requiri Machinas
demonstratum fuit, tum ex di-
visibilitate continui, tum quia
Machina 26. rotis dentatis in-
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-
alis. 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 perfectò 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. Ne-

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

uatione 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 fal-
sæ.

12. Posito assensu præmis-
sarum rectè dispositarum Intel-
lectus necessario assentitur Cō-
clusioni tūm quoad speciem,
tūm quoad Exer̄citium.

13. Actus Scientiæ quam-
vis non possit componi in eo-
dem intellectu cum Actu Fidei,
& Opinionis habente actualem
Formidinem: Non repugnat ta-
men, quod componatur cum
actu Fidei, & Opinionis non
habente actualem Formidinem:
imo potest idem actus esse si-
mul Scientiæ Fidei, & Opinio-
nis.

EX PHYSICIS.

14. **P**hylica est Scientia
purè Speculativa
atque habet pro objecto Attri-
butionis adæquato Corpus na-
turale completum, itaut ob-
jectum materiale sit Corpus
naturale completum, Modus

verò , quo ipsum considerat
quatenus nimirum naturale est,
sit 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
com-

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 Cartefianam 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-
nuum conſtare ex partibus, ſivè
punctis finitis ſemper actu divi-
ſibilibus in infinitum; imò qua-
cumque diviſione facta, partes
diviſæ ſemper ſint in alias mino-
res ſine fine, actu diviſibiles.

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

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, seu æquivalere extensioni alterius puncti minoris, ac minoris in infinitum, atque ita videtur explicanda Aristotelis mens.

23. Unio inter extrema indifferencia 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 actus entis 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 Categoricalium, tum secundum accidens, tum secundum essentiã.

33. Spa-

33. Spatium locale, & temporale est Immenfitas, & 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**OEIum est compositum ex Materia,
&

& Forma; atque ejus materia
est ejusdem rationis, ac Sublu-
naris Corruptibilis ab intrinse-
co.

37. Non datur Sphæra Ignis
infra Lunam. Cœlum Stella-
rum fixarum est solidum; Planes-
tarum verò Fluidum.

38. Tres sunt Celi nempe
Planetarum, & Fixarum, supra
quem Aqueum admittunt Pa-
tres, & Oempyreum Beatorum
sedes.

EX LIBRIS DE ORTU, ET ET INTERITU.

39. **C**ausa Generans sub-
stantiam per rigo-
rosam actionem defacto solum
est substantia, Accidentia, ne
partialiter illam producant.

40. Corrupto aliquo Toto
substantiali non datur Resolu-
tio usque ad materiam primam,
quæ est commune, & adequa-
tum subjectum sustentationis
acci-

94
accidentium communium sub-
stantialium, materialium.

41. Repugnat creatura, cui sit
essēcialiter, & ab intrinsecis suis
impossibilis destructio indepen-
denter à connexionē cum ali-
quo Decreto, aut Revelatione
Divina.

42. Propria Destructio si est
in aliqua circumstantia, & inde-
pendenter à falsa apprehensione
directe appetibilis appetitu eli-
cito ab aliqua creatura; potest
etiam in simili circumstantia es-
se directē appetibilis appetitu
Innato.

43. Alteratio intensiva est
motus qualitatis à statu imper-
fectiori ad perfectiorem, è con-
tra Remissio. Qualitas alterati-
va defacto non intenditur per
additionem gradus ad gradum,
sed per maiorem modificatio-
nem ejusdem qualitatis, prout
solum adduntur eidem qualita-
ti conditiones ad hoc ut plus
agat, & plus resistat.

44. Ad

95

44. Ad agendum defacto naturaliter requiritur propinquitas suppositi, vel virtutis, scilicet; sed 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 immediate 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 Existencia realiter.

52. Possibilitas intrinseca communis cuicumque enti, & præscindens à possibilitate Logi-
gi:

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

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

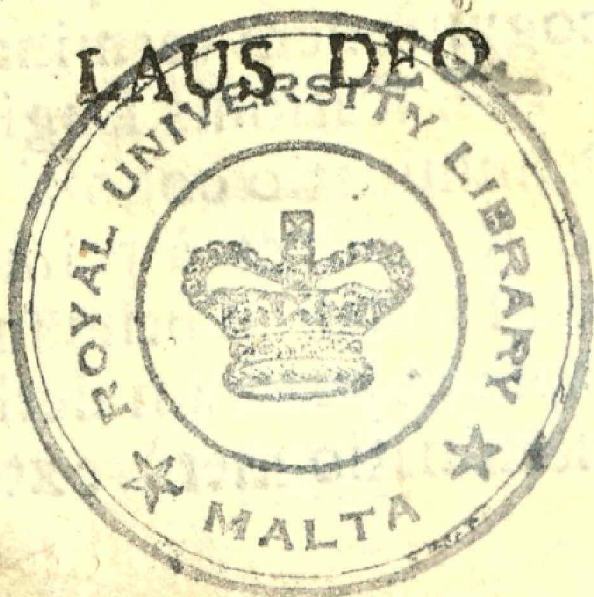
54. Ens Rationis Logicum, sive Denominatio cogniti, denominatio scilicet à prima intentione formali in primam intentionem objectivam derivata, est denominatio merè extrinseca.

ca, nihil in sui constitutione importans præter Objectum, & extrinsecam objecto cognitionem.

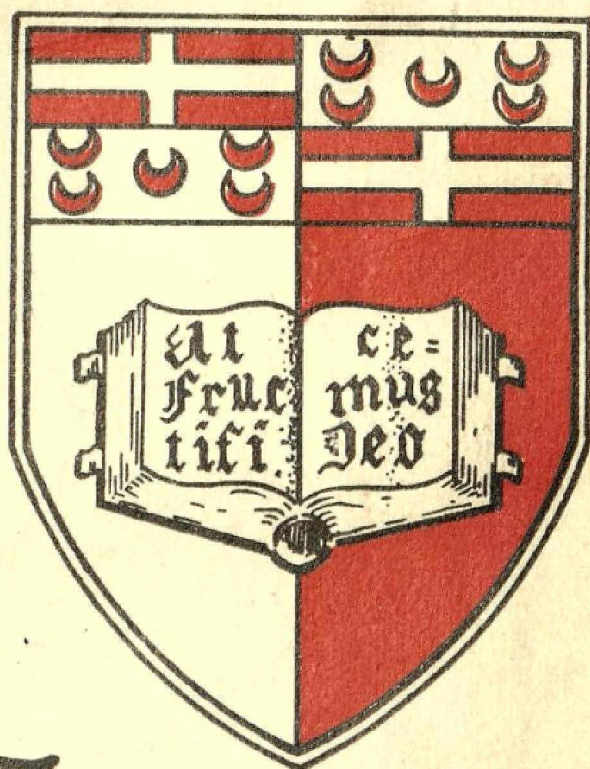
55. Subsistentia creata non est modus, sed naturæ superaddit carentiam.

56. Ens Accidentale dividitur ab Aristotele in novem Prædicamenta, Relatiō Prædicamentalis secundum esse accepta, sub conceptu puri tractivi consistit in abstracto, in sola proxima, & adæquata ratione fundandi.

57. Enti Reali opponitur non ens, seu Carentia, quæ consistit in Decreto Divino Exclusionis Entis.



ROYAL UNIVERSITY LIBRARY
MALTA



The gift of

E. Asciak Mifsud, L.P.