

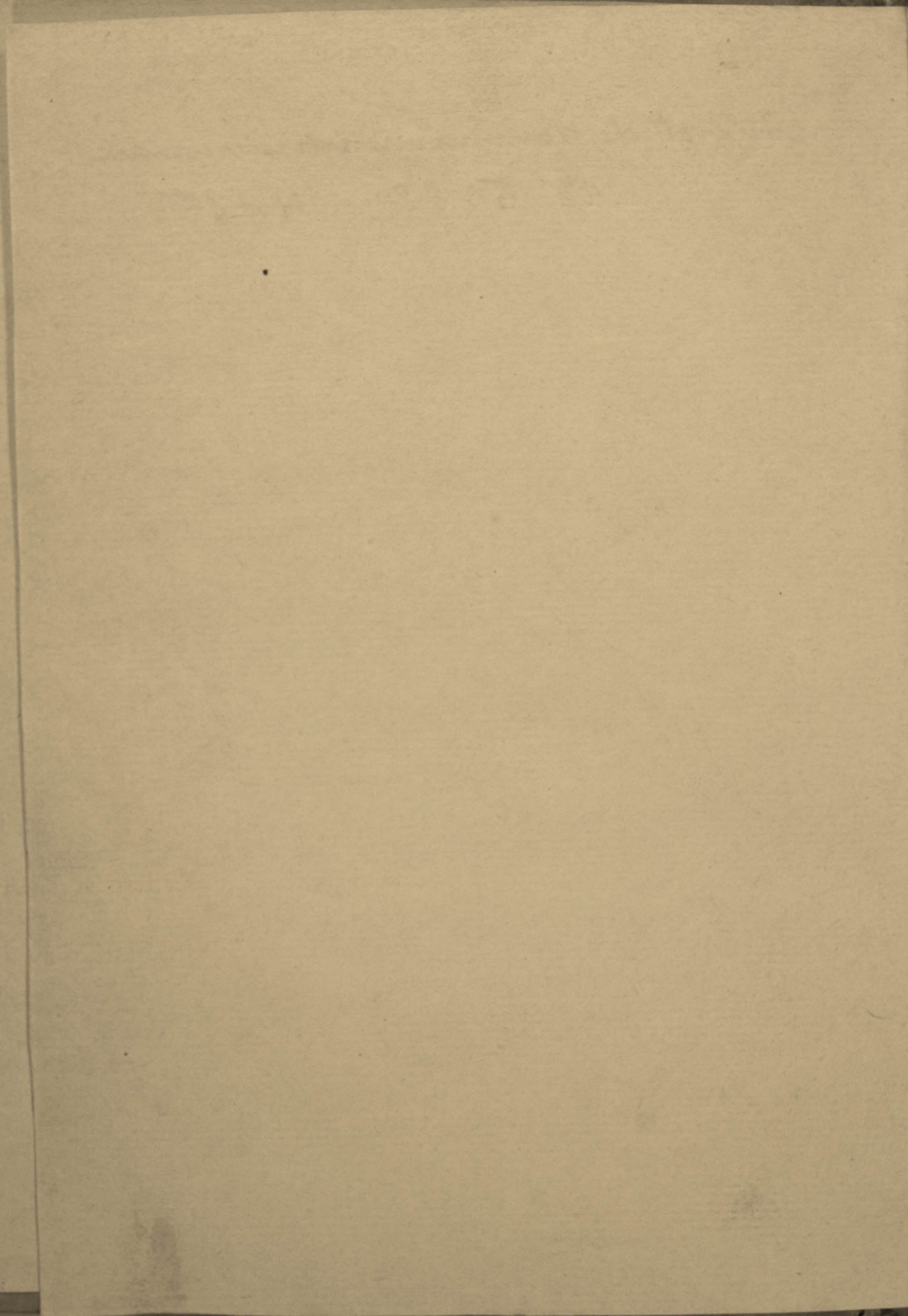
Hw 85
5088

5088

5088

Bibliothek der Universitätsbibliothek

N^o 5088 = HW 85



5088

IOANNIS KEPLERI
Mathematici Cæsarei

*Sternw. Wien
Universität*

DISSERTATIO

Cum

NUNCIO SIDEREO
nuper ad mortales misso

GALILÆO GALILÆO
Mathematico Patavino.

Alcinous

Δαδ' ελευθερίον εἶναι τῇ γνώμῃ τὸ μέλλοντα φιλοσοφᾶν

*Huic accessit Phenomenon singulare de
Mercurio ab eodem Keplero
in Sole deprehenso.*

Florentiæ, Apud Io. Antonium Canēum.
Superiorum permissu. 1610.

IOANNIS KEPLERI
Mathematici Castreji

DISSERTATIO

Cum

NANCIO SIDEREO
nuper ad mortales missio

GALILEO GALILEO
Mathematico Patavino.

Alcinous

Δὲ τὸ ἀντιθέμενον τῷ πρώτῳ κεφάλαιον.

Hic accessit Phaenomenon singulare de
Mercurio ab eodem Keplero
in 2^o deprehensio.

Superiorum permissa. 1610.
Florentiae, Apud Io. Antonium Campanum.



Illustriss. & Reuerendiss. D. D.

IVLIANO MEDICES
SERENISS. MAGNI
HETRVRIAE DVCIS

APVD S. C. MAIESTATEM

ORATORI.

Domino meo Colendiss.



ILLVSTRISSE DOMINE, Episto-
lam hanc meam ad Galilaeum Galilaum,
Professore[m] Mathematicum in celeberrima
Academia Patavina, de Nuncio eius
Sidereo perscriptam, & iam typis descri-
ptam, & cui potius inscribam, quam Illus-
D. T. non invenio. Tu enim exaran-
da illius author mihi fuisti, primum
transmisso ad me VI. Idus Aprilis, per Thomam Segethum
exemplari Nuncij fiderei; & die mihi dicto ad Idus, quo Te
convenirem: post ut comparui, praelecta mihi, ex literis ad
Te, Galilaei postulatione, tuaq; adiuncta cohortatione: qua
percepta, & promisi me intra diem, quo solent abire cursores,
exaraturum aliquid, & praestiti. Sed & nuper admodum a me,
cum obvium habuisses, diligenter petisti, ut exemplum epi-

Sola, si quod retinuissem, Tibi concederem legendum: ipsam quippe epistolam, quamvis apertam exhibuissem, per occupationes illius diei, non potuisse cognoscere: quod rursum promisi me facturum, primum atque ad mundum descripsissem. Concepi autem illam initio, & iam typis expressi, tanto libentius; quod & Galilæus, ad quem illa destinabatur, MEDICEORVM Cliens esset; & MEDICEI Principis, Magni Hetruriæ Ducis Legatus, ipse quoque GENTE MEDICEVS, hoc a me peteret: & denique materia, de qua scribendum erat, esset eiusmodi, quâ (siquidem vera traderentur) MEDICEI nominis honos, authoris consilio comprehenderetur.

Accipe igitur, Illustris. Domine ex priuata & Galilæi propria, publicam descriptione factam, publicâ dicatione iam Tuam: exq; hac dedicatione studium meum in veritate &, quod hac sola ninitur, MEDICEI Principatus decore, post Galilæum authorem, asserendo, cognosce; meumq; erga Illustris. D. T. animum ad obsequia paratissimum æstima: Denique me inter Clientes tuos numera. Vale, V. Nonas Maias. Anno Christi Domini, M. DC. X.

Illustris. D. T.

ad obsequia deuotus

IOANNES KEPLERVS

S. C. M. Mathematicus.

AD LECTOREM ADMONITIO

 *M*ulti sententiam meam super Galilei nuncio desiderio expeterent; satisfacere placuit omnibus hoc opere cōpendio; ut Epistolam ad Galileū missam (magna quidē festinatione inter occupationes necessarias, intra prascriptum diem susam) publicis typis exscriberem.

Atqui amici ea iam excusa monuerunt, videri paulo conceptam insolentius. Alius enim ablatum cupiebat exordium: quidam mitigata voluisset verba nonnulla, quae sententias à Scholarum consuetudine recedentes. Antagonista tribuere, videri possint improvidis: non nemo parcius etiamnum laudatum Galilaum desiderabat, ut locus relinqueretur sententia clarissimorum virorum, quos diuersum à me sentire audiant.

Itaque consilium hoc inii, ut monerem Lectorem; Suum cuique pulchrum: plerosque contendendo, excolescere; mihi gratius disputationum videri condimentum, hilaritatem: Alij gravitate asseuerationum dignitatem affectant in tradenda philosophia, sunt tamen & ipsi saepe prae ter institutum ridiculi; Ego ad id natura factus videor, ut laborem & difficultatem doctrinae, remissione animi, stylo expressa, temperem.

Quod igitur exordium attinet, meminere Lector, id ad eum perscriptum esse, quem consentaneum sit legisse praefationem meam super Commentaria Martis, nuper edita, quae & allegata videt. Lusus enim seu iocus militaris, quo sum usus in opere illo publico, derivatus est in hoc etiam exordium private epistolae iure non deteriori.

Ad alteram censuram eadem est responsio; fingo animi gratia inter disputantes litem, rixas, victoris triumphum, minas atroces: pœnam vi et, ruborem, vincula, carceres, exilium: quae serium quid pollicentur, ac si vterque super sua sententia, veluti super aris & focis depugnet. Atqui non est opus moneri Academicos (ceteri saltem cogitent) quid sit Positionem suam custodire: quod dum facit alter, non tantum vera & recepta, sed etiam absurda, falsa (imò in scholis saepe etiam impia, perniciose, blasphema) pro suis usurpat; eaq; ut fert dicendi occasio, vel sibi videri, vel se credere, se statuere, se probare, vel probaturum proficitur.

fitetur, cum secum nihil minus credat: tantum ut exercitatum reddat alterum in defendenda veritate. Adeoque maior est festinitas contentionis; si simplicior aliquis de veritate, velut de statu suo, contrarium improvisa assertione deturbetur, iubeaturque defendere, quod defensionis egere nunquam cogitaverat.

Quod tertium caput obiectionis attinet; equidem fucati nihil de Galileo scripsi. Semper hunc morem tenui, ut quae bene ab alijs dicta putarem, collaudarem; quae malè, refellerem; nunquam contemptor aut dissimulato alienae scientiae, ubi propria caruissem: nunquam vel servus aliorum, vel mei negligens; si quid proprio Marte invenissem melius, aut prior.

Neque puto, tantum de me Germano, Galileum Italian esse meritum; ut ei vicissim adulandum fuerit, in veritatis, aut penitissimae meae sententiae praedivium.

Nemo tamen existimet, me, hae mea libertate assentiendi Galileo, dissentiendi ab ipso libertatem alijs ereptum ire: Salvo cuiusque iudicio illum laudari. Quinimò si qua hic etiam propria dogmata suscepimus defendenda; quamvis id veritatis opinione, seriorque animo feci: non tamen gravatim eadem me polliceor abiecturum primum atque mihi doctiorum aliquis errorem legitima methodo demonstraverit.



Nobili, & excellentiſſ. Domino
GALILÆO GALILÆO
Patricio Florentino, Profefſori Matheſeos
in Gymnaſia Patavino.

IOANNES KEPLERVS
J.C.M. Mathematicus.
S. P. D.

AMPRIDEM Domi meae confederamur
ociosus, nihil nisi te cogitans, Galilae prae-
stantissime, tuasq; literas. Emissio enim
superioribus nundinis in publicum libro
meo, Commentaria de Motibus Martis, in-
scripto, multorum annorum labore: exq; eo
tempore, quasi quid difficilissima expeditione
bellica gloriae satis peperissem, vacatione nonnulla stu-
diis meis interposita, fore putabam, vt inter ceteros & Ga-
lilaeus, maxime omnium idoneus, mecum de novo Astro-
nomiae, seu Physicae caelestis genere promulgato per literas
conferret; intermissumq; ab annis duodecim institutum
resumeret.

Ecce verò tibi ex inopinato circa Idus Martias, Celerum opera nunciatum in Germaniam, Galilæi mei, pro lectione alieni libri occupationem propriam insolentissimi argumenti, de quatuor Planetis antea incognitis (vt cætera libelli capita præteream) vsu perspicilli duplicati in ventis: quod cum Illustris S. C. Mtis Confiliarius, & Sacri Imperialis Confilij Referendarius: ID. Ioan. Matthæus VVaKherius à VVaKhenfelsz, de curru mihi ante habitationem meam nunciasset, tanta me incescit admiratio, absurdissimi acroa-

Dissertatio

matris consideratione, tanti orti animorum motus (quippe ex inopinato decisa antiqua inter nos liticula,) vt ille gaudio, ego rubore, risu vterque ob novitatem confusi, ille nar-
rando ego audiendo vix sufficeremus. Augebat stuporem meum, VVackherij adseveratio; viros esse clarissimos, do-
ctrina, gravitate, constantia, supra popularem vanitatem longissimè erectos, qui hæc de Galilæo perscribant: adeoq; iam librum sub prælo versari, proximisq; cursi-
bus affuturum.

Me, vt primum ab ore VVackherij discessi, Galilæi potissi-
mum movit autoritas, iudicii rectitudine, ingenijq; soler-
tia parva. Itaque meditarus mecum sum, qui possit aliqua
fieri accessio ad Planetarum numerum, salvo meo myste-
rio cosmographico, quod ante annos tredecim in lucem
dedi: in quo quinque illæ Euclidis figuræ, quas Proclus ex
Pythagora & Platone Cosmicas appellat, Planetas circa So-
lem non plures sex admittunt.

Apparet autem ex præfatione illius libri, & me tunc quasi visse
plures circa Solem Planetas, sed frustra.

Quod igitur hæc perpendenti incidebat, curriculo ad VVack-
herium detuli: nimirum uti terra, vnus ex Planetis (Co-
pernico) Lunam suam habeat, extra ordinem sese circum-
curstantem; sic fieri sanè posse, vt Galilæo quatuor aliæ Lu-
næ minutissime, angustissimis meatibus circa Saturni, Iovis,
Martis & Veneris corpuscula circumvolvi videantur; Mer-
curium vero, circumsolarium ultimum, tam esse immer-
sum in Solis radios, vt in eo nihil adhuc simile potuerit à
Galilæo deprehendi.

VVackherio contra visum, hæud dubiè circa fixarum aliquas
circumire novos hos planetas, (quale quid iam a multo
tempore mihi ex Cardinalis Cusani & Iordani Bru-
ni speculationibus obiecerat,) ac, si quatuor ibi latuerint
hactenus Planetæ, quid, igitur impedire, quin credamus,
innumerabiles porro alios ibidem, hoc initio facto, dete-
ctum iri: adeoq; vel mundum hunc ipsum infinitum, vt
Melisso & Philosophiæ Magneticæ authori Gulielmo Gil-
berto Anglo placuit: vel, vt Democrito & Leucippo &
ex recentioribus Bruno, & Brutio, tuo Galilæe & meo ami-
co, visum, infinitos alios mundos, (vel, vt Brunus, terras)

huius

Cum Nuncio Sidereo

huius nostri similes esse. Sic mihi sic illi visum, interim dumlibrum Galilæi, ut erat spes facta; cupidine mira legendi expectamus.

Primum exemplum concessu Cæsaris mihi contigit inspicere, cursimq; pervolitare: Video: *magna longeq; admirabilissima spectacula, proposita Philosophis & Astronomis*, ni fallor & mihi; video ad *magnarum contemplationum exordia omnes vere Philosophia convocari*.

Iam tum gestiebat mihi animus, me rebus inferre, quippe provocatum, & qui eadem de materia ante annos sex scripsissem; tecumq; Galilæe solertissime, de tam inexhaustis Iovæ conditoris thesauris, quorum alios post nobis aperit, iucundissimo scriptiois genere conferre. Quem enim tacere sinunt tantarum rerum nuncij? Quem non implet diuini amoris abundantia, per linguam & calamus sese profundens vbertissime?

Addebant animum Augustissimi Cæsaris Rodulphi imperia: qui meū de hac materia iudicium expetebat. De VVackherio verò quid dicam? Ad quem ut ueni sine libro, lectionem tamen eius professus: in visum mihi, rixatum etiā fuit; denique planè conclusum ut in hac materia non differem fieri quā disertissimus.

Dum aliquid meditor: superueniunt literæ tuæ ad Illustriss. Magni Hetruriæ Ducis Legatum, plenæ tui in me amoris, ut qui hoc mihi honoris impertitus sis; ut per tantum virum potissimum me & transmissio exemplari, & addita commonefactione, provocandum ad scribendum censueris: quod & præstitit in tui gratiam perquā humaniter, & me in clientelam suam suscepit benevolentissimè.

Quod igitur mihi propria animi propensione; quod amicis placeat; quod diligenter ipse rogas; id faciam: non nulla spe inductus, me hac epistola id tibi profuturum, si eam censueris ostendendam, ut contra morosos novitatum censors, quibus incredibile quicquid incognitum; profanum & nefandum, quicquid ultra consuetas Aristotelicę angustię metas, vno proaspisse sis processurus instructior.

Temerarius fortè videri possim, qui tuis assertionibus, nulla propria experientia suffultus tam facile cre-

Dissertatio.

dam: At qui non credā Mathematico doctissimo, cuius vel an-
lus iudicij rectitudinem arguit, qui tantum abest ut sese vstu-
tati dedat, seseq; vidisse dicat, quæ non viderit, popularē au-
rā captans; ut vel receptissimis opinionibus, veritatis amore
non dubitet repugnare, vulgiq; vituperia susq; deq; ferre?
Quid quod publicè scribit, probrumq; si quod committere-
tur, clam habere nequaquam posset? Egone ut Patricio
Florentino fidem derogem de iis quæ vidit? perspicaci lu-
sciosus? instrumentis ocularibus instructo, ipse nudus, &
ab hac supellectili inops? Ego non credam omnes ad ea-
dem spectacula inuitanti, & quod caput est, vel ipsum suum
instrumentum ad faciendam fidem oculis, offerenti?

An parum hoc fuerit, Magnorum Hetruriæ Ducum familiam
ludicari, Mediceumq; nomen figmentis suis præfigere, pla-
netas interim veros pollicentem?

Quid quod propriis experimentis, quod & aliorum asseveratio-
nibus, in parte libri deprehendo veracissimum? Quid cau-
sæ sit, cur solum de quatuor planetis deludendum sibi puta-
uerit orbem?

Tres sunt menses cum Augustissimus Imperator super lunæ
maculis varia ex me quæsit, in ea constitutus opinione;
Terrarum & continentium simulachra in luna ceu in specu-
lo resplendescere. Allegabat hoc potissimum, sibi videri ex-
pressam Italiæ cum duabus adiacentibus insulis effigiem.
Specillum etiam suum ad eadem contemplanda offerebat in
dies sequentes, quod omisum tamen est. Adeo eodem-
tempore Galilææ, Christi Domini patriam vocabulo præ-
ferens, Christiani orbis Monarcham (eiusdem irrequieti
spiritus instinctu, qui naturam detectum ibat) deliciis tuis
æmulatus es.

Sed & antiquissima est hæc de maculis lunæ narratio, fulta
authoritate Pythagoræ & Plutarchi summi philosophi, &
qui, si hoc ad rem facit, Proconsulari imperio Epirum
tenuit sub Cæsaribus. Ut Mæstlinum adeoq; & mea opti-
ca ante annos sex edita præteream, inq; suum locum infe-
rius differam.

Hæc igitur cum consentientibus testimoniis etiam alii de Lu-
næ corpore asseverent, consentanea iis quæ tu de eodem
longe dilucidissima affers experimenta: tantum abest, ut fi-
dem

dem tibi in reliquo libro & de quatuor circum Iovialibus planetis derogem; vt potius optem mihi in parato iam esse, perspicillum, quo te in deprehendendis circum Martialibus (ut mihi proportio uideatur requirere) duobus, & circum-Saturnus sex vel octo prævertam, vno forsan & altero circum-Venerio & circum-Mercuriali accessuro.

Quam ad venaturam, quod Martem attinet, tempus erit maxime idoneum October venturus, qui Martem in opposito Solis exhibet; terris (præterquam anno 1608.) omnium proximum, errore calculi trium amplius graduum.

Age igitur, vt de rebus certissimis, meisq; oculis, ut omnino spero, uideâs, tecum Galilæe sermonem conferâs; tui quidem libri methodum secuturus, omnes uerò Philosophiæ partes, quæ uel ex hoc tuo nuncio ruinam minantur, uel confirmantur, uel explicantur iuxta pervagaturus: ut nihil supersit, quod lectorem Philosophiæ deditum suspensum teneat; & uel à fide tibi perhibenda prohibeat, uel ad contemnendam quæ hætenus erat in precio, Philosophiâ impellat.

Primum libelli tui caput in fabrica perspilli

uersatur, tantæ quidem efficaciæ, vt rem spectanti millies exhibeat maiori planitie, quod tum fit, si diameter tricies bis re præsentetur longior. Quod si facultas æstimatoria manet in sententia cõsuetæ magnitudinis; necesse est ei tunc rem uideri tricies bis propriorem. Distantia enim oculus non uidet sed coniicit, vt docent optici. Da enim hominem aliquem abesse tribus millibus & ducentis passibus, uideri uerò sub angulo tricies bis maiori, quam uidetur alius sine perspicillo centum passibus absens: cum certum habeat oculus, hominem illum remotum, habere consuetam magnitudinem. censebit non pluribus centum abesse passibus, adiuuante & clarificatione visionis, perspicillo procurata.

Incredibile multis uidetur epichirema tam efficacis perspicilli, at impossibile aut novum nequaquam est; nec nuper à Belgis prodiit, sed tot iam annis antea proditum à Io. Baptista Porta, Magiæ naturalis libro XVII. Cap. X. de Crystallinæ lentis affectibus. Utque appareat ne compositionem quidem cauæ & convexæ lentis esse nouam; age verba.

Dissertatio

Portæ producamus. Sic ille.

*Posito oculo in centro, retrò lentem, quæ remota fuerint, ad eò propinqua videbis, ut quasi manu ea tangere videaris, ut valde remotos cognoscas amicos: Literas epistola in debita distantia collocata, ad eò magnas videbis, ut perspicue legas: silentem inclinabis, ut per obliquum epistolam inspicias, literas satis maiusculas videbis, ut etiam per viginti passus remotas legas: & silentes multiplicare noveris, non vereor quin per centum passus minimam literam conspiceris, Ut ex una in alteram maiores reddantur characteres. Debilis visus ex visus qualitate specillis utatur. Qui id rectè sciverit accommodare non parvum nanciscetur secretum. Conca-
va lentes, quæ longè sunt, clarissimè cernere faciunt, convexæ propinqua, unde ex visus commoditate his frui poteris. Conca-
vo longè parva vides sed perspicua, convexo propinqua maiora, sed turbida. Si utrumque rectè componere noveris, & longinqua & pro-
xima maiora & clara videbis. Non parum multis amiceis auxili-
præstitimus, qui & longinqua obsoleta, proxima turbida conspicie-
bant, ut omnia perfectissimè contuerentur. Hæc Capite X.*

Capite XI. novum titulum facit de specillis, quibus supra omnem cogitatum longissimè quis conspiceri queat: sed demonstrationem de industria (quod & proficetur) sic inuoluit, ut nescias quid dicat, an de lentibus perlucidis agat, ut hætenus, an verò speculum adiungat opacum læuigatum: cuius modi vnum & ipse in animo habeo, quod res remotas, nullo discrimine absentia, in maxima quantitate, ideoq; ut propinquas, & præterea proportionaliter auctas exhibet; tanta claritate, quanta ex speculo (quod necessario coloris fusci est) sperari potest.

Huic loco libri Portæ, cum viderem præfixam quærelam initio Capitis X. *Concavarum & convexarum lentium, & specillorum, tantopere humanis visibus necessariorum, neque effectum neque rationes adhuc à nemine allatas: eam operam sumpsi ante annos sex in astronomiæ parte Optica, ut quid in simplicibus perspicillis accideret luculenta demonstratione geometrica redderem expeditum.*

Videre est ibi Capite V. ubi demonstro illa quæ pertinent ad modum videndi, fol. 202. coniunctas in schemate effigies cavi & convexi perspicilli, planè ad eum modum, quo solent hodie in vulgatis tubis inter se iungi. Quod si non lectio

Magiæ Portæ, occasionem dedit huic machinamento, aut si non aliquis Belgarum ex ipsius Portæ instructione fabrefactum instrumentum, solutis silentii legibus morte Portæ, multiplicauit in plura exempla, vt mercem uenalem faceret: hæc certè effigies ipsa fol. 202. libri mei potuit curiosum. Iectorem admonere de structura, præsertim si lectionem demonstrationum mearum cum textu Portæ coniunxit.

Non est tamen incredibile, sollertes sculptores in gente industria, qui perspicillis ad sculpturæ minutias videndas utuntur, casu etiam in fabricam hanc incidisse; dum lentes convexas cavis variè associant, ut quæ combinatio melius, seruiat oculis, eam eligant.

Non ista dico ad deprimendam inventoris mechanici laudem, quisquis fuit: Scio quantum intersit inter rationales coniecturas, & ocularem experientiam; inter Ptolemæi disputationem de Antipodibus, & Columbi detectionem novi orbis: adeoque & inter ipsos vulgo circumlatos tubos bilentes, & inter tuam Galilææ machinam, qua cælum ipsum terebrasti: sed nitor hic fidem incredulis facere instrumenti tui.

Fatendum est, me ex eo tempore, quo Optica sum aggressus, creberrimè a Cæsare rogatum de Portæ superscriptis artificijs, fidem ijs ut plurimum derogasse. Nec mirum, miscet enim manifestè incredibilia probabilibus: & titulus capituli XI. verbis: (*Supra omnem cogitatum quàm longissimè prospicere*) videbatur absurditatem opticam involvere: quasi visio fiat emittendo, & perspicilla acuant oculi iaculos, vt ad remotiora penetrent, quàm si nulla perspicilla adhiberentur: aut si vt agnoscit Porta, visio fit recipiendo: quasi tunc specilla rebus videndis lucem concilient vel augeant: cùm hoc potius verum sit, quæ non vltro ad nostros oculos eiacularantur aliquam luculam, qua mediante conspiciantur, nunquam illa villo perspicillo detegi posse.

Præterea credebam non tantum aerem esse crassum & colore cæruleo, quo visibilium partes minutæ eminè obtegerentur, & confunderentur; quod cùm per se certum sit, frustra videbam expectari à perspicillo, vt hanc aeris interfusi substantiam à visibilibus detergat: sed de ipsa etiam cælesti essentia tale aliquid suspicatus sum, quod nos, si maximè lungè corpus

Dissertatio

pus in immensum, augeamus, impedire possit, quò minus exiguas eius particulas in sua puritate seorsim a coelesti materia profundissima agnoscere possimus.

Has igitur ob causas abstinui a tentanda mechanica, concurrentibus insuper aliis etiam impementis.

At nunc merito tuo Galilæe solertissime commendo indefessam tuam industriam, qui dissidentia omni posthabita, recte ad oculorum experimenta contulisti, iamq; orto per tua inventa ueritatis sole, omnes istas titubationum laruas cum nocte matre dispulisti, quidq; fieri posset facto demonstrasti.

Te monstrante agnosco substantiæ coelestis incredibilem tenuitatem, quæ quidem, & ex opticis meis fol. 127. patet si proportionem densitatis aeris ad aquam conferas cum proportionem densitatis ætheris ad aerem, proculdubio multò maiori: quæ efficit, ut ne minutissima quidem stellati orbis (nedum lunaris corporis, stellarum humilimæ) particula nostros oculos effugiat, tuo instrumento instructos, multoq; plus materiæ (vel opacitatis) in vno specilli corpusculo interponatur inter oculum & rem visam, quam in toto illo immenso ætheris tractu: quia ex illo aliquantula resultat obscuritas, ex hoc nulla: ut penè concedendum videatur, totum illud immensum spaciū vacuum esse.

Et si igitur avidè tuum Galilæe instrumentum expecto: tamen si qua mihi fors affulgebit, ut mechanica remotis obstaculis tentare possim; strenuè me in iis exercebo, idq; gemina via. Nam vel multiplicabo lentes perfectarum sphaericarum hinc inde superficierum, lenissimè assurgentium, easq; certis intervallis in arundine disponam, exteriores paulo latiores, ut tamen oculus intra terminum intersectionis parallelorum omnium lentium constituatur: de quibus terminis vide optica mea fol. 190. & fol. 440. vel ut, in vnica superficie errorem (si quis esset) faciliùs corrigere possim; unam solam lentem seu umbonem effigiabo, altera superficie proximè plana, quippe in convexitatem sphaericam solius dimidij gradus seu 34. minutorum assurgente: reliqua non sphaerica quæ ad oculum uergit, ne mihi contingat, quod fol. 194. ostendit Schema, fratq; partium rei uisæ distortio & confusio, de qua est prop. XVIII. fol. 193. sed in umbonem assurgente, ut est fol.

fol. 198. in schemate demonstratum, ut sit humori crystallino oculi similis; linea quippe hyperbolica tornata descriptum, quam fol. 106. in schemate quæsiui propter machinamenta Optica, ut est fol. 96. & fol. 109. scilicet ut non distorta fiat visio, sed partium rei visæ imagines augeantur proportionaliter, ut proposui fol. 105.

Hæc inquam in constituenda lente convexa observabo, ut maiora præstem visibilia: oculumq; non longè ab hoc puncto collocabo, in quod omnium rei visæ punctorum radij (quæ proprietates est huius umbonis hyperbolici) vnice confluant: hyperbola eousque continuata erit, ut radius ex puncto seu centro hoc in contingentem extremum hyperboles, faciat angulum 27. ideoq; refractionem circiter 9. ut ad triginta semisses graduum habeam in utriusque lateris refractione ex tima, in intermediis proportionaliter minus.

Quia verò vnus puncti de re lucente tam remota radiationes proximè parallelæ descendunt ad umbonem; post quem convergentes in humorem oculi crystallinum incidunt, adeò ut post crystallinum facta refractione concurrant in puncto, proximè crystallinũ, & ab eo se rursus dilatent, donec in retiformem veniant iam dilatati instar penicilli, atque ita pro punctis lunæ singulis, singulæ retiformis illustrantur superficies, adeò vt confusissima fiat visio, ideo ad oculum cuiuslibet spectantis peculiarem pro diuersitate oculorum adhibebo lentem cavam, ut convergentes vnus puncti radij, contraria refractione in scavo facta, prohibeantur convergere; sed potius divergentes, & sic velut ab aliquo propinquo puncto venientes in crystallinum incidant, perq; cum refracti, in retiformi ipsa sortiantur sua collectionum puncta: quæ definitio est visionis distinctæ: quæ omnia demonstravi fol. 202. meæ Optices.

Atque hæc de instrumento ipso; iam quòd usum eius attinet; argutum sanè est inventum tuum, quomodo cognoscatur, quanta fiat rerum per instrumentum ampliatio, & quomodo singula in cælo minuta minutorumq; partes dignosci possint. Quia in eum incertamen veniat industria tua cum Tychonis Brahei in observando certitudine accuratissima: non abs re fuerit aliquid interloqui.

Memini eum Polyhistor ille scientiarum omnium Io. Pistorius

Dissertatio

ex me quæreretur, non una uice; num' adeò limatae sint Braheanae observationes, ut planè nihil in iis desiderari posset? Valde me contendisse, uentum esse ad summum, nec relictum esse quicquam humanae industriæ, cum nec oculi maiorem ferant subtilitatem, nec refractionum negotium, siderum loca respectu horizontis statu mouens: atque hic illud contrà constantissimè affirmasse: venturum olim, qui perspicillorum ope subtiliorem aperiat methodum: cui ego refractiones perspicillorum ut ineptas ad Observationum certitudinem, opposui. At nunc demum video, uerum in parte uatem fuisse Pistorium. Ipsæ quidem Brahei Observationes per se stant, habentq; suam laudem. Nam quid sit in cœlo arcus 60. graduum; quid 34. minuta: hoc solis Brahei instrumentis innotescit. At qui Braheus hoc pacto gradus cœlestes (uel etiam ego meo artificio Optico Lunæ diametrum) in cœlo fuerimus dimensuriam superveniens tuum Galilææ perspicillum, & quantitatem illam a Braheo & a me proditam complectens, subtilissimè illam in minuta & minorum partes subdividit; seseq; Brahei methodo obseruandi, elegantissimo coniugio associat: ut & Braheus ipse habeat, quo tua obseruationis methodo gaudeat, & tu tuam ex Braheana necessariò instruas.

Vis dicam quod sentio? Opto mihi tuum instrumentum in Eclipses lunaris contemplatione: sperarem ex eo præstantissima præsidia ad expoliendum, est ubi & reformandum, totum Hipparchum meum, seu demonstrationem intervallo rum & magnitudinis trium corporum, Solis, Lunæ & Terræ. Diametrorum enim Solis & Lunæ differentiam uariabilem, digitosq; in Luna deficientes nemo exactius numerabit, nisi qui tuo instructus oculari, diligentiam in obseruando adhibuerit.

Stet igitur Galilæus iuxta Keplerum, ille Lunam obseruans, ocnverso in cœlum vultu, hic Solem, a uersus in tabellam, (ne oculum urat specillum) suo uterq; artificio: & ex hac societate prodeat olim nitidissima intervallorum doctrina.

Quinetiam (præter Lunam) Mercurium ipsum in disco Solis hoc meo artificio uidi: uide libellum hac de re editum. Nec minus etiam, si Cometa quispiam effulserit, parallaxes eius

(ut & Lunæ) ad stellulas illas minutissimas & creberrimas, solo tuo instrumento conspicuas, collatæ, observari rectissime poterunt: ex quibus de altitudine corporum illorum certius, quàm hactenus unquam, licebit argumentari. Atque hæc tecum Galilæe, ad primum libelli tui caput, conferre libuit.

Transis secundò ad phænomena Lunaria præ-

stantissima: qua mentione refricas mihi memoriam eorum, quæ in Astronomiæ parte Optica Cap. VI. de luce siderum Numero 9. super maculis Lunæ, ex Plutarcho, Mæstlino, meisq; experimentis adduxi.

Ac initio perquam iucundum est, & meipsum in eiusdem lunæ maculis, non ut tu, conuerso, sed auerso vultu observandis, esse versatum. Schema huius rei habes fol. 247. mei libri: ex quo illud patet, mihi quoq; limbum lunæ apparuisse, lucidissimum vndiq; solum corpus interius maculis fuisse distinctum.

Ex eo subit animum certare tecum in pervidendis illis minutis maculis a te primum in parte lucidiore animadversis. Id autem hoc pacto me spero perfecturum mea observandi ratione, vultu à Luna averso; si lunæ lumen per foramen in tabellam pertica circumlatam intromisero, sic tamen, vt foramen obvallet lens crystallina, sphærico maximi circuli gibbo, & tabella ad locum collectionis radiorum accommodetur. Sic in pertica 12. pedes longa, lunæ corpus perfectissimè depingetur quantitate monetæ argenteæ maioris. Artificium demonstavi prop. 23. fol. 196. & 211. libri mei; simplicius tamen fuit propositum à Porta primo titulo Cap. VI. delente cum ego de integro globo demonstraverim.

Pergamus Galilæe, tua excutere phænomena; Nam cum ætate lunæ auspicias observata tua, primumq; ostendis, quid conculatæ desit ad ovalis lineæ perfectionem. Ovalem esse speciem circuli illuminatorij demonstravi Numero 8. fol. 244. libri mei; tersè igitur & planè mathematicè loqueris.

In consideratione macularum à te primum animadversarum, in parte lunæ lucida; omnino optice demonstras ex illuminationis ratione, illas esse cavitates aliquas seu depressas lacunas in lunari corpore. Sed excitas disputationem quid-

Dissertatio

nam sint illæ tam crebræ lunæ maculæ partis antiquitatis lucidæ putatæ. Tu eas cū vallibus cōparas nostræ Telluris & fa-
teor esse nōnullas huiusmodi valles præsertim in Styria pro-
uincia, specie quasi rotundas, faucibus angustissimis fluiui
Muram recipientes supra, emittentes infra, vt sunt campi di-
cti Græcensis, Libnicensis, & ad Dravum Marpurgenfis, alii-
que per alias regiones, quos circum campos altissima consur-
gunt montium iuga, speciem aheni exprimentia; quippe nō
minima pars latitudinis camporum est altitudo circumiecta-
rum crepidinum. Equidem fateor, & tales in Luna val-
les esse posse, sinuosis montium recessibus propter fluuios
excavatas. At quia addis tam crebras esse has maculas,
vt assimilent lucidam partem corporis lunaris caudæ pa-
yonis, in varia specula, velut oculos, distinctæ: subit igitur
animum, num in Luna hæ maculæ quid aliud notent. Apud
nos enim in Tellure sunt sinuosæ nonnullæ valles, at sunt
etiam in longum protensæ secundum fluuiorum decursus,
profunditatis non contemnendæ: cuiusmodi veluti perpe-
tua vallis est Austria ferè tota propter Danubium, inter Mo-
raviae & Styriae montes depressa, & quasi recondita. Cur
igitur nullas tales, longas in Luna maculas prodis? cur ple-
rasq; circulo circumductas? Annè licet coniecturis indul-
gere, Lunam veluti pumicem quendam esse, creberrimis &
maximis poris vndiq; dehiscentem? Patieris enim æquo ani-
mo, vt hic per occasionem aliquid indulgeam speculationi-
bus meis, *Commētario de Marte Cap. XXXIV. fol. 157.* pro-
positis: vbi ex eo quod Luna a Tellure duplo celerius inci-
tatur, quàm partes ipsæ telluris extimæ in circulo æquato-
re; collegi, lunare corpus esse rarum admodum, quodq; exi-
gua materiæ paucæ contumacia præditum, raptui Telluris
non multum resistat.

Veruntamen hæc (de absolutis cavitatibus non per montes for-
matis) tanti non sunt, vt si iuxta tuas sequentes narrationes
stare omnino nequeant, pertinaciter defendenda putem.

Nam clarissimis experimentis lege planè optica reddidisti
confirmatissimum, in lunari corpore multos per lucidam
partem, præsertim inferiùs, consurgere apices, instar altissi-
morum montiū nostræ Telluris, qui primi orientis in Luna
Solis luce fruuntur, eaque tibi perspicillo tuo vtēti detegātur.

Quid

Quid iam dicam de tua super antiquis maculis Lunę disputatione exactissima? Cum fol: 251. libri mei sententiam Plutarchi adduxissem, Lunę maculas illas antiquas pro Lacubus seu Maribus habentis, lucidas partes pro continentibus: non dubitavi me opponere, & contraria ratione in maculis continentes, in lucida puritate humoris vim ponere: qua in re mihi VVaëKherius valde applaudere est solitus. Adeoq; his disputationibus superiori estate indulgimus (credo quod Natura per nos eadem moliebatur, quæ per Galilæum obtinuit paulo post) ut in ipsius VVaëKherij gratiam, etiã Astro nomiam novam, quasi pro his qui in Luna habitant, planeq; Geographiam quandam Lunarem conderem: cuius inter fundamenta & hoc erat, maculas esse continentes, lucidas partes maria. Quid me moverit, ut hic Plutarcho contradicerem, videre est fol: 251. libri mei, experimentum scilicet ibi allegatum, quod cepi in monte Styrię SchecKel, ex quo mihi subiectus fluvius videbatur lucidus, terræ tenebrosiores. At infirmitatem applicationis folio verso margo ipse indicat. Scilicet non luce communicata ex Sole ut Terræ lucebat fluvius, sed luce repercussa ex aere illuminato. Propterea & causas experimenti tentavi infelicititer. Nam contra doctrinam Aristotelis, libro de Coloribus, hoc affirmavi: aquas minus de atro participare, quam terras. Qui enim hoc verum esse possit, cum Terrę aquis tinctę nigriores evadant? Et quid multis, da Lunam ex alba gleba constare, ut Creatam insulam, (quomodo Lucianus Lunam dixit Casei similem Terram esse) concedendum erit, clariùs resplendere illam ex illuminatione Solis, quam maria, quantumvis non atramento imbuta.

Itaq; nihil me liber meus impedit, quo minus te audiam, contra me, pro Plutarcho, mathematicis argumenti differentē, illatione argutissima & invicta. Lucidæ quippe partes multis cavitatibus dehiscunt, lucidæ partes tortuosa linea illuminantur, lucidæ partes eminentias habent magnas, quibus vicinas partes prævertunt in illuminatione: eadem & contra Solem sunt lucidæ, parte à Sole averſa tenebrosæ: quæ omnia in sicco & solido & eminenti locum habent, in liquido minimè. Contra tenebrosę partes, notę antiquitus, sunt æquabiles; tenebrosę partes, tardè illuminantur quod

Dissertatio.

earum arguit humilitatem, cùm circumstantes eminentes iam longe lateq; colluceant, & a tenebrosis illuminatis nigro re quodam velut umbra distinguantur; linea illuminationis in parte tenebrosa recta est, in quadris: quæ vicissim in humorem competunt, ima petentem, & pondere suo fusum ad æquilibrium.

His inquam argumentis planè satisfecisti: do, maculas esse maria, do lucidas partes esse Terram.

Neg; hæc tua experimenta perspicacissima, vel meo ipsius testimonio carent. Nam sol: 248. Optices meæ habes Lunæ bisectæ lineam tortuosam, ex quo elici eminentias & depressiones in Lunæ corpore. Sol: 250. exhibeo Lunam in eclipsi, figura laniatæ carnis aut asseris contracti: striis lucidis sese in partem umbrosam insinuantibus: qua observatione idem tecum, sed alio argumenti genere evinco, Lunæ partes inæquales esse, has eminentes, illas profundas; non iam ex umbræ proiectione, sed ex eo quòd debilitatum Solis radium in confinio Eclipsi, aliæ Lunæ partes fortius, aliæ debilius excipiunt & revibrant. At hæc confusè tantum & superficialiter à me annotata sunt, nulla distinctione maculorum partium à lucidis. Tua verò diligentia, quàm ordinatum omnia persequitur? Qui etiam maculas ipsas veteres albicantibus areolis æquabilibus, ceu maria planis insulis interstinctas exhibes.

Neg; satis mirari possum quid sibi velit ingens illa, circuloq; rotundata cavitas, in sinistro, ut ego loqui soleo, oris angulo: naturæ ne opus sit, an manus artificis. Nam profectò cōsentaneum est, si sunt in Luna viventes creaturæ (qua in materia mihi post Pythagoram & Plutarchum iam olim Anno 1593. Tubingæ scripta disputatione, inde in Opticis meis sol: 250. & nuperrimè in supradicta Geographia Lunari ludere placuit) illas iegenium suæ provincie imitari, quæ multo maiores habet mōtes & valles quàm nostra tellus, ideoq; mole corporum maxima præditas, immania etiam opera patrare: cumq; diem habeant quindecim nostros dies longam, estusq; sentiant intolerabiles; & fortasse careant lapidibus ad munitiones contra Solem erigendas, at contrà glebam forsan habeant in modum argillæ tenacem; hanc igitur illis ædificandi rationem usitatam esse; ut campos ingentes de-

primant, terra circulo egesta & circumfusa, fortè & humoris in profundo eliciendi causa; vt ita in profundo, post tumulos egestos in umbra lateant, intusq; ad motum Solis & ipsi circumambulent umbram consecretantes; atq; hæc sit illis veluti quædam specics urbis subterraneæ; domus, speluncæ creberrimæ, in crepidinem illam circularem incisæ; ager & pascua in medio, ut solem fugientes à prædiis tamen longius non cogantur recedere.

Sed sequamur porro etiam filum tuæ scriptionis. Quæris cur non inæqualis etiam appareat extremus Lunæ circulus? Ne scio quam id diligenter fueris contemplatus, anne potius hic ex opinione vulgi quæras? Nam libro meo fol: 249. & fol: 250. in plenilunio aliquid sanè in hac extrema circuli perfectione desiderare me professus sum. Perpende; & quid tibi videatur iterato enuncia; tuis enim ocularibus fidam.

Ad quæstionem tu quidem, ut de re certa respondes gemino modo. Primus meis experimentis non repugnat. Nam si frequentia & conspiciatio verticum aliorum post alios in extremo aspectabilis hemisphærij limbo, speciem exhibet perfecti circuli, fieri non potest, nisi vertices ad tornum æquati & abradi sint, vt non minutulæ nonnullæ rimulæ aut tuberculi compareant; quod meis observatis esset cõsentaneum.

In altero modo Lunæ circumfundis Sphæram aeriam, quæ in devexa globi reducta, profunditatem aliquam radiis Solaribus & terrestribus, adeoq; & nostris oculis obiciat; vnde ille limbi merus & emaculatus splendor, tota interiori facie, qua non ita profundè nostris obtutibus obstat hic aer, crebris maculis icatente.

Potuit te huius aeris Lunaris admonere liber meus fol: 252. & 302. quæ libri mei loca tuis hic experimētis egregiè cõfirmas. Sanè non video, qui Selenitæ illi in plenilunio, quod nos videmus (cæteriq; invisibilis hemisphærij in novilunio) quibus temporibus ipsis est meridies, immanes Solis æstus tolerare possint, si non aer turbidus Solem illis, vt fit apud Peruanos, crebrò tegat, æstumq; humore temperet; qui aer in plenilunio & maculas magis occultat, & splendorem ex Sole ingentem combibit atq; ad nos revibrat.

Quid tu de aere dicis circa Lunam, cum Mæstlinus libello Tuinge edito anno 1696. etiam pluvias in ea conspexerit.

Sic

Dissertatio

Sic enim ille Th. 152. *In Eclipsi Lunari vespere Dominica Palmarum anni 1609. in corpore Lunæ versus Boream, nigricans quædam macula conspecta fuit, obscurior cætero toto corpore, quod candentis ferri figuram representabat. Dixisses nubila, in multam regionem extensa, pluvii & tempestuosis imbribus gravida; cuiusmodi ab excelsorum montium iugis in humiliora convallium loca, videre non raro contingit.*
Hæc ille.

Ne verò putes antiquarum macularum unam fuisse; monstravit ipse mihi Mæstlinus anno superiori diagramma. Macula erat & situ & magnitudine differens: quippe quæ quartâ circiter aut quintam partem planicie Lunaris occupabat; & præterea adeò atra, ut etiâ in obtenebrata Luna elucesceret. Tradit eo libello à Th: 88. Lunæ affinitatem cum Terra, in densitate, umbra, caligine, luce à Sole mutuata; quæ globum utrumq; circumambulet, quæ æquales & Terricolis Lunæ phases exhibet, & Lunicolis Terræ: ut utrumq; corpus, ab altero æqualiter illuminetur, quo loco magnam partem complectitur meæ Astronomiæ Lunaris. Alterum gradum cognitionis horum corporum Th: 92. collocat in asperitate superficierum: quodq; notatu dignum est, ex tribus locis Averrois citat dictum Aristotelis ex libro de animalibus, quod Luna terrena natura admodum sit affinis.

In specie de aere circa Lunare corpus circumfuso à Th: 145. ex professo agit, cuius ista sunt verba Th. 149. tuis Galilææ verbis adeò similia, ut ex tuo libello desumpta videantur: *Si Lunæ corpus, inquit, quacunque phase probe intuearis, extremam oram multò limpidiori puriori; luce claram, nec ullis maculis conspersam videbis: cum tamen ab interiori corpore plurimæ nigricantes notæ passim emicent. Quis hic dicet, uniformis illius lucis non esse aliud quàm huius obscurioris turbidi & maculati splendoris subiectum?* Concludit hinc corpus limbi esse perlucidum, quasi vitreum, aerium, homogœneum, deniq; aeris nostri circumterrestris planè simile.

Multus quidem est in eo, ut tecum Galilææ, hunc aerem ex eo etiam signo probet, quod pars lumine Solis perfusa amplioris circumferentia apparet, quàm reliquum orbis tenebrosum: quod Mæstlinus multis probat experimentis, non nocturnis tantum, quarum causa in visum reici posset, sed & diurnis, quando stel-

stella Veneris se post Lunæ bifidæ partē umbrosam recipit. Verū pace vestra mihi liceat, ego & si aerem Lunæ concedo, tamen super hoc experimento maneo in sententia: lumen hinc Lunæ, inde stellæ, de die etiam sese in oculo ampliare, locumq; partis tenebrosæ carpere, ut ea minuta, lucida magna putetur. Vide Optica mea fol: 217.

Sequitur in tuo libello fol: 13. ingeniosa & legitima demonstratio eius quod à me quoque fol: 250. passim dictum est, demonstratum verò minimè: Montes Lunares multo maiores esse terrenis; idq; non tantum in proportionē suorū globorum, quod ego dixeram: sed in comparatione simplici. Scilicet desiderabatur ad hoc demonstrandum, tuum perspicillum, tua in observando diligentia.

Nec minus ingeniosè te fol: 14. comparas ad observationem disci Lunarī, cum ei primū enascuntur cornua, docesq; cornua obiectu tecti tegere, vt reliquus discus emineat. Est hic mihi modus observandi usitatissimus.

Quod verò demonstrationem attinet, quæ ostēdit hoc Lumen ex nostra Tellure effundi, ea iam à viginti annis eoq; amplius fuit penes Mæstlinum, ex cuius doctrina illam transtuli in meam Astronomiæ partem Opticam Cap: VI. num: 10. fol: 252. plenissimo tractatu: vbi easdem etiam opiniones, (quod lumen hoc sit à Sole, vel à Venere) tecum eodem modo refuto, nisi quod hanc vltimam merito suo, paulò quam tu, mollius excipio.

Putas fol: 15. ruborem illum Lunæ aheneum, quem circa extremitates umbre terrenæ Luna eclipsata retinet, reliquo corpore fusca & evanida, esse ex illuminatione vicinæ substantiæ ætheriæ. Aduvas meam de eodem rubore disputationem fol: 271. Opticorum: ubi eam ex refractis in nostro aere Solis radiis deduco: & accommodas ea quæ fol: 301. adduxi, ad rationem dicendam, cur in totali Solis Eclipsi non semper nox fiat mera: quæ in libro de stella nova fol: 117. repetij. Dubito Galilæe, an possit hæc à te dicta causa huic sufficere rubori: hæc enim, uti vis aurora, Lunare corpus circumstat multò æquabilius, quam ut rubor iste sic in æquabiliter in Lunam derivetur, ut ostendunt mea fol: 276. allata experimenta: quæ ubi in tuo systemate mundi in considerationē adduxeris, spero te hac in parte tantò foelicius de rerum causis disputaturum.

Ad

Dissertatio

Ad pallorem tamen Lunæ in mediam umbram immerse efficiendum, ubi cessant radij Solis refracti; facile patior, ut iuxta sidera Solem circumstantia, quibus ego sol: 277. palloris causam transcripsi, hæc tua aurora, ut potior causa adducatur.

Absolvi alterū libelli tui caput de luna trāleo ad tertium de Sideribus cæteris.

Prima tua observatio est magnitudinis siderum, quorum corpuscula perspicillo inspecta, in proportionem ad Lunæ diametrum ais minui. Adducis & alia similia, quibus stellæ minuuntur; verissima, & mihi longo usu comperta, crepusculum, diem, nubem, velum, vitrum coloratum.

Hic tuas excutio locutiones, *angulum visorium non à primario stellæ corpusculo, sed à latè circumfuso splendore terminari: item perspicillo adscititios accidentalesq; fulgores stellis adimi.*

Querere lubet ex te Galilæe, num acquiescas in causis à me allatis huius rei, ubi de modo visionis disputo sol: 217. ac præsertim sol: 221. Opt. Nam si nihil desideras, licebit tibi porro propriè loqui; luminosa puncta conos fundere suos in crystallinum, & post eum refractione facta eos rursus in punctum contrahere: quia verò id punctum non attingit retinā, dilatatione nova superficieculam retinæ occupat, cū debuerit occupare punctum: itaq; perspicillorum opera fieri, ut alia refractione intercedente punctum illud in retiforme competat. Non igitur aliqui descendunt radij in oculum, à splendore stellis externus circumfuso; sed contra qui descendunt ab ipso lucido corpore radij, ij vitio refractionum, & per noctem amplificatione foraminis uveæ, diffunduntur in splendorem in retiformi circa punctum, quod stellā debuit representare, circumiectum. Neq; perspicillū in terra adimit aliquid stellis in cœlo, sed adimit aliquid lucis retiformi quantum eius redundat.

Alterā iucundissima tua observatio est figuræ fixarum radiosæ differentis à Planetarum figuris circularibus. Quid aliud inde Galilæe colligemus; quàm fixas lumina sua ab intus emittere, planetas opacos extrinsecus pingi: hoc est, ut Bruni verbis utar, illas esse Soles, hos Lunas seu Tellures.

Ne tamen is nos in suam pertrahat sententiam de mundis infinitis.

nitis, totidem nempè, quot sunt fixæ, omnibus huius nostri
similibus: subsidio nobis venit tertia tua observatio innume-
rabilis fixarum multitudinis supra eam quæ antiquitus est
cognita; qui non dubitas pronunciare videri stellarum supra
decem millia. Quantò enim plures & confertiores, tantò
verior est mea argumentatio, contra infinitatem mundi, li-
bro de stella nova, Cap: XXI. fol: 104. proposita; quæ pro-
bat, hunc, in quo versamur homines, nostro cum Sole & Pla-
netis, esse præcipuum mundi sinum; neq; fieri posse, ut ex
ulla fixarum talis pateat in mundum prospectus, qualis ex
nostrâ tellure vel etiam Sole patet. Locum brevitatis causa
superfedeo describere; proderit ad fidem, totum perlegi.
Accedat auctarii loco & hæc argumentatio. Mihi, qui debi-
li sum visu, sidus aliquod maiusculum; ut Canis, parùm cede-
re videtur magnitudine, diametro Lunæ, si radios fulgidos
accensam: at qui sunt visu correctissimo, quiq; instrumen-
tis utuntur astronomicis, quibus non imponunt hi cincinni
ut oculo nudo, ij quantitates diametris stellarum suas descri-
bunt per minuta & minorum partes. Quod si ex mille so-
lùm fixis nulla maior esset uno minuto; (sunt autem plerq;
ex numeratis maiores) eæ coactæ omnes in vnam rotundam
superficiem æquarent, (adeoq; & superarent) diametrum So-
lis. Quantò magis stellarum decies millium disculi in vnũ
conflati superabunt magnitudine aspectabili, speciem disci
Solis? Si hoc verum, & si sunt illi Soles ex eodem genere
cum hoc nostro Sole, cur non etiam illi Soles universi supe-
rant splendore hunc nostrum Solem? Cur adeò obscurum
universi lumen fundunt in patentissima loca, ut Sol per fo-
ramen punctu aciculæ minimo apertum irradians in came-
ram conclusam, iam statim ipsam fixarum claritatem quanta
esset tota camera ablata, infinito penè intervallo superet? Di-
ces mihi, nimium illas à nobis distare? Nihil hoc iuvat hanc
causam. Quantò enim distantes magis, tantò quàm Sol ma-
iori diametro sunt vel singulæ. At interfusus æther fortasse
obscurat illas? Nequaquam: cernimus enim illas suis cum
scintillationibus, suo cum discrimine figurarũ & colorum:
quod non esset, si densitas ætheris alicui obstaculo esset.
Satis igitur hinc clarum est, Corpus huius nostri Solis inesti-
mabili mēsurā esse lucidius, quàm universas fixas, ac proin-
de,

Dissertatio

de, hunc nostrum mundum non esse è promiscuo grege infinitorum aliorum. Qua de re infra plura scribam.

Habes innumerabilitatis stellarum oculatos testes plurimos.

Rabino aiunt numerare supra duodecim millia; novi religiosum, qui nocte quadam illum plures quadraginta numeravit in clypeo Orionis. Mæstlinus maiusculas in Pleiadibus ordinariè numerat, nisi fallor, quatuordecim, non infra magnitudinum terminos.

De Galaxia nubeculis & nebulosis Conuolutionibus

beasti Astronomos & Physicos, detecta earum essentia, & confirmatis iis, qui pridem hoc idem tecum asseverabant, nihil esse nisi congeriem stellarum confusis luminibus ob oculorum hebetudinem.

Itaq; desinent porrò cometas & noua sidera cum Braheo efformare ex via lactea: ne perfectorum & perennium mundi corporum interitum absurdè introducant.

Tandem ad novos Platenas tecum transeo. rē

præcipuæ admirationis in libello tuo; paucula tecum super eo negotio, præter ea quæ initio dicta, collocuturus.

Primum exulto, me tuis laboribus nonnihil recreari. Si circa unam fixarum discursitantes inuenisses Planetas; iam erant mihi apud Bruni innumerabilitates parata vincula & carcer, imo potius exilium in illo infinito. Itaque magno in præfens me liberaſti metu, quem ad primam libri tui famam ex Opponentis mei triumpho conceperam; quòd quatuor istos Planetas non circa unam fixarum, sed circa sidus Iouis ais discurrere.

Ingens sanè VVacKherium Philosophiæ illius horridæ denovo ceperat admiratio; quæ, quod nuperrimè Galilæus oculis suis perspexisset, tot annis antea non tantum opinionibus introduxerat, sed planè argumentationibus stabiliverat. Nec immeritò sanè magni fiunt, qui in consimilibus philosophiæ partibus, sensum ratione prævertunt. Quis enim non maioris faciat nobilitatem doctrinæ astronomicæ, quæ cum pedem extra Greciam numquam extulisset, tamen Zo-

næ frigide proprietates prodidit: quàm vel Cæsaris experimentationem, qui clepsydris ad littus Britannicum noctes deprehendit, Romanis noctibus paulò breviores; vel Belgarum in Septemtrione hyemationem, stuporis quidem plenâ, sed quæ citra cognitionem doctrinæ illius fuisset impossibilis? Quis non celebrat Platonis fabulam de Atlantica, Plutarchi de insulis auricoloribus Trâs Thulanis, Senecæ de futura orbis novi detectione versiculos fatidicos: postquâ tale quid ab Argonauta illo Florentino tandem fuit præstitum? Ipse Columbus, dubium tenet lectorem suum; plus is ingenium admiretur, novum orbem ex ventorum flatu conititientis, an fortitudinē tentantis ignotos fluctus, immensumq; Oceanum: & felicitatem optatis potiti.

Scilicet in mea etiam materia erunt miraculo Pythagoras, Plato, Euclides; quòd Rationis præstantia subvecti concluderunt, aliter factum esse non posse, quàm vt Deus Mundum ad exemplar quinq; regularium corporum exornaret; licet in modo errauerint: vulgaris contra laus erit Copernici, qui ingenio quidem vsus non vulgari, descriptionem tamen mundi quasi ocularem fecit, solum in lucem efferens; cedit longè Veteribus Keplerus, qui ex oculari intuitu Systematis Copernicani, quasi ascendit ad causas easdem adque quod Plato à priori desuper tot antè sæculis prodiderat; ostenditq; in Systemate Mundi Copernicano expressam esse rationem quinq; corporum Platonico- rum. Nec absurdum aut invidiosum hoc est, illos his præferri; postulat id ipsa rei natura. Nam si maior est gloria Architecti huius Mundi, quàm contemplatoris Mundi, quâ tumvis ingeniosi, quia ille rationes fabricæ ex seipso deprōpsit, hic expressas in fabrica rationes vix magno labore agnoscit: certè qui rerum causas, antequàm res patent sensibus, concipiunt ingenio ij Architecti similiores sunt ceteris, qui post rem visam cogitant de causis.

Itaq; non invidebis Galilæe nostris antecessoribus suam hic laudem, qui quod nuperrimè tuis oculis deprehendisse ais, sic esse oportere tibi tanto ante prædixerant. Tua nihilominus gloria hæc erit, quod ut Copernicus, & ex eo Ego, Veteribus errorem in modo demonstravimus, quo putabant expressa esse in Mundo, quinq; corpora; substituto modo ge-

Dissertatio.

nuino & verissimo; sic tu hanc Brutij nostri ex Bruno mutuam doctrinam emendas, partim & dubiam reddis. Putabant illi, circumiri etiam alia corpora suis Lunis, ut Tellus nostra sua: Verum illos in genere dixisse demonstras: At putabant fixas stellas esse quæ sic circumirentur; causam etiam dixit Brunus cur esset necesse: Fixas quippe solaris & igneæ esse Naturæ, Planetas aqueæ; & fieri lege Naturæ inviolabili, ut diversa ista cōbinentur, neq; Sol Planetis, ignis aqua sua, neq; vicissim hæc illo carere possit. Hanc igitur illius rationem infirmam esse tua detegunt experimenta. Primum esto ut fixa quælibet Sol sit, nullæ illas Lunæ huicq; circumcurritare visæ sunt: Hoc igitur in incerto manebit, quoad aliquis subtilitate observandi mira instructus, & hoc detexerit: quod quidem hic successus tuus, iudicio quorundam nobis minatur. Iupiter contra planetarum est unus, quos Brunus tellures esse dicit; & ecce quatuor alios circa illum Planetas: at hoc Telluribus non vindicabat Bruni ratio, sed Solibus.

Interim temperare non possum; quin Paradoxos illos ex tuis inventis etiam hac in parte iuvem; moueamq; veri non ab simile, non tantum in Luna, sed etiam in Iove ipso incolas esse; aut (quod nuperrimo congressu quorundam philosophantium, jucundè motum) detegi nunc primum regiones illas; Colonos verò, primum atq; quis artem volandi docuerit, ex nostra hominum gente non defuturos. Quis credidisset olim, tranquilliorē & tutiorē esse navigationem vastissimi Oceani, quàm angustissimi sinus Adriatici, maris Balthici freti Anglicani? Da naves, aut vela cælesti auræ accommoda, erunt qui ne ab illa quidem vastitate sibi metuāt Adeoq; quasi propediem affuturis, qui hoc iter tentent, Ego Lunarem, tu Galilæe Iovialē condamus Astronomiam. Hæc iucundè sint interposita, miraculo audaciæ humanæ, quæ in huius potissimum sæculi hominibus sese effert. Non sunt enim mihi deridiculo veneranda sacræ historiæ mysteria. Neq; tamen etiam vile operæ precium duxi, obiter aurē vellere altiori Philosophiæ, cogitet an quicquam frustra permittat Gentis humanæ supremus & providus ille custos; & quoniam ille consilio veluti prudēs promus hoc potissimum tempore nobis isthæc operum suorum penetralia pandat: quod

quod congerro noster Thomas Segethus, multiplici vir eruditione, movit; aut si, quod ego respondi, Deus conditor, uniuersitatem hominum veluti quandam succrescentem, & paulatim maturescētem puerulum, successiue ab aliis ad alia cognoscenda ducit; (uti quidem tempus erat, cum ignoraretur planetarum à fixis discrimen, & serò admodum à Pythagora siue Parmenide animaduersum, eundem esse Vesperum & Luciferum; nec in Mose, Iob, aut Psalmis ulla mentio Planetarum) perpendat igitur, & quodammodò respiciat; quousq; progressum sit in cognitione Naturæ, quantum restet; & quid porro expectandum sit hominibus.

Sed ad humiliores cogitationes redeamus: & quod cœptum absolvamus. Si enim quatuor Planetæ Iovem circumcursitant disparibus intervallis & temporibus: quæritur cui bono, si nulli sunt in Iovis globo, qui admirandam hanc varietatem suis notent oculis? Nam quod nos in hac terra attinet, nescio quibus rationibus quis mihi persuadeat, ut illos nobis potissimum servire credam, qui illos nunquam conspicimus; neque est expectandum, ut tuis Galilææ oculariibus uniuersi instructi, illos porro vulgò observaturi simus.

Quo loco opportunè occurrendum ducō etiam alij cuidam suspitioni. Erunt enim, quibus vana videatur astrologia nostra terrestris, seu ut philosophicè dicam, doctrina de aspectibus: cum numerum Planetarum aspectus facientium ad hanc usq; diem ignoraverimus? Verùm ij frustra sunt: astra enim in nos agunt iis modulis, quibus eorum motus sese his terris insinuant. Per aspectus enim agunt; at aspectus affectus est anguli in centro terræ vel oculi. Scilicet non ipsa in nos agunt, sed aspectus eorum sunt obiectum & stimulus facultatum terrestrium ratione participantium citra discursum, solo instinctu.

Iam verò quatuor hi, ut ex tuis Galilææ observationibus patet, & minimi sunt, & nunquam à Iove ultra 14. minuta digrediuntur: ut totus extimi Planetæ orbis minor sit disco Solis vel Lunæ. Quare ut dem, ipsos, nō impediēte minuta quantitate, concurrere per aspectus ad movendas facultates sublunares; non tamen amplius quid poterunt, quàm ut & ipsi quatuor, & Iupiter, centrum curriculum eorum, iunctim æquent (nec id crebrò) Solem, in diuturnitate nonnulla aspectus

ctus

Dissertatio

etus, ob diametri latitudinem.

Atq; hoc pacto manet astrologia suo loco, paterq; simul, quatuor hos novos non primario nobis in Tellure versantibus, sed proculdubio Iovialibus creaturis, globum Iovis circum habitantibus comparatos. Id evidentius patet illi, qui tecum Galilæe, mecumq; Copernicum sequitur in Systemate mundano: videmus enim, in eo Lunam, circumterrestrem planetam, sic comparatam, ut non possit videri aliis globis, quam soli Telluri, quam cursibus suis cingit, destinata. Eius curriculi diameter habetur pro vigesima parte diametri orbis magni Telluris circa Solem, Ego vix trigesimam existimo. Subtēdit igitur minus tribus, vel, ut ego, minus duobus gradibus, ex Sole inspectus. Accūm Saturni altitudo sit deculpa, Iovis quintupla circiter: ex Saturno igitur inspecta nostra luna non ultra 18. vel 12. minuta poterit à Tellure discedere, ex Iove ad 36. vel 24. minuta: quo pacto est eius ratio planè eadem Saturniis & Iovis incolis, quæ planetarum circum Iovialium nobis terrestribus creaturis. Nec abludit magnitudinis ratio. Esto enim, ut parallaxis Solis sit 3. minuta, etsi multo minorem esse putem: Terra igitur ex Sole inspecta habebit 6. minuta, Luna sesqui. Imò terra, multò minor, etiam Lunæ relinquet minus, nempe non unum minutum. Atq; hoc ex Saturno inspectum 6. fortè secunda videbitur, ex Iove 12. secunda. Planè igitur sic est, quod nobis est in Tellure nostra Luna, hoc non est globis cæteris: & quod Iovi sunt illæ quatuor lunulæ, id non sunt nobis: & vicissim singulis planetarum globis, eorumq; incolis, sui serviunt circulatores. Ex qua consideratione, de incolis Iovialibus summa probabilitate concludimus: quod quidem & Tycho Brahe ex sola consideratione vastitatis illorum globorum æquè visum fuit.

Adeoque & hoc argutissimè VVachherius monuit; etiā Iovem circa suum volvi axem, ut nostram tellurem, ut ad illam convolutionem gyratione illa quatuor lunarum sequatur, vti ad nostræ Telluris gyrationem nostræ Lunæ conversio in eandem plagam sequitur: adeoque nunc demum se credere rationibus magneticis, quibus in nupero meo Physicæ cœlestis commentario, volutione Solis circa axem & polos corporis, causas

causas motuum planetariorum expediri. Nimirum (ut tu Galilæe pulchrè infers) si Iovem curriculo duo decim annorum occupatum, quatuor circulatores antepone cingunt; quid absurdi dixit Copernicus, Telluri, dū annuo motu redit, unam lunam eadem ratione adhærescere.

Quid igitur, inquires; si sunt in cælo globi, similes nostræ telluris, anne igitur cum illis in certamen venimus, utri meliorem mundi plagam teneant? Nam si nobiliores illorum globi, non sumus nos Creaturarum rationalium nobilissimæ.

Quomodo igitur omnia propter hominem? Quomodo nos domini operum Dei?

Difficile est nodum hunc expedire, eò quòd nondum omnia, quæ huc pertinent, explorata habemus; ut temeritatis notam vix effugituri simus, multa de hac quæstione differendo.

Non reticebo tamen, quæ mihi Philosophica videantur argumenta adduci posse; quibus obtineatur non tantum ingeneri, ut suprà; hoc Systema Planetarum, in quorum uno nos homines versamur, in præcipuo mundi sinu, circa Cor mundi, Solem nempe, versari; sed etiam in specie nos homines in eo globo versari; qui creaturæ rationali primariæ & nobilissimæ (ex corporeis) planè debetur.

Prioris affirmati de intimo sinu mundi, vide argumenta supra a multitudine fixarum, quæ pro muro hunc sinum certò valant; & a claritate nostri Solis præfixis. Quibus adde hoc tertium: quod mihi hisce diebus expressit VVackherius, silentioq; consentire visus est.

Geometria vna & æterna est, in mente Dei refulgens: cuius consortium hominibus tributum inter causas est, cur homo sit imago Dei. In geometria verò figurarum à globo perfectissimum est genus, Corpora quinq; Euclidea. Ad horum verò normam & archetypum distributus est hic noster mundus planetarius. Da igitur, infinitos esse mūdōs alios; ij aut dissimiles erunt huius nostri, aut similes. Similes non dixeris. Nam cui bono infiniti, si vnus quisq; in se perfectionem omnem habet? Aliud enim est de creaturis generationis successionē perennibus. Et Brunus ipse defensor infinitatis, censet, differre oportere singulos à reliquis totidem motuum generibus. Si motibus; ergo & intervallis, quæ pariunt motuum periodos. Si intervallis, ergo & figurarum ordine, genere,

genere, perfectione, ex quibus intervalla desumpta. Adenq;
 si mundos invicem similes statueres per omnia, creaturas et-
 iam feceris similes; & totidem Galilaeos, nova sidera in no-
 vis mundis observantes, quot mundos. Id autem cui bono?
 Quin potius cavemus uno verbo, ne progressus fiat in infinitum
 quod recipiunt Philosophi: cum assentiatur progressus ver-
 sus minora finitus: cur non & versus maiora? Esto enim
 Sphaera fixarum, huius pars fortè ter millesima Saturni Sphae-
 ra, huius item decima pars Telluris Sphaera; Telluris potro
 tercenties millesima diametri, Homo, hominis tantula pars,
 cuniculus subcutaneus. Hic sistimus: nec progreditur na-
 tura ad minora? Pergamus igitur ad alterum membrum di-
 lemmatis: sint illi infiniti mundi dissimiles nostris: alius igitur
 quam perfectis quinq; figuris erunt exornati, ignobiliores
 igitur hoc nostro: unde conficitur, ut noster hic mundus
 sit illorum omnium, si plures essent, praestantissimus.
 Dicamus iam etiam hoc, cur Tellus globo Iovio praestet: di-
 ghiorq; sit dominantis creaturae sedes.
 Sol quidem in cetro mundi est, cor mundi est, fons lucis est, fons
 caloris, origo vitae motusq; mundani est. At videtur homo
 a quo animo illo throno regio abstinere debere. Caelum ca-
 li Domino, Soli Iustitiae, Terram autem dedit filiis homi-
 num. Nam & si Deus corpus non habet nec habitaculo in-
 diget, in Sole tamen (ut passim per scripturam in caelo) plus
 exerit virtutis, qua mundus gubernatur, quam in globis caete-
 ris. Agnoscat igitur Homo ipsius etiam habitaculi sui di-
 stinctione suam indigentiam, Dei abundantiam; agnoscat
 se non esse fontem & originem ornatus mundani, sed a fonte
 & ab origine vera dependere. Adde & hoc, quod in Opti-
 cis dixi; contemplationis causa, ad quam homo factus, ocu-
 lisq; ornatus & instructus est, non potuisse hominem in cen-
 tro quiescere; sed oportere, ut navigio hoc Telluris, annuo
 motu circumspicietur, lustrandi causa: non secus atq; men-
 fores rerum inaccessarum, stationem statione permutant, ut
 triangulo menfitorio iustam basin ex stationum intervallis
 concilient.
 Post Solem autem, non est nobilior globus, aptiorq; homini
 quam Tellus. Nam is primum numero medius est ex globis
 primariis (circulatoribus hic, & Lunae globo circumterrestri
 seposito

seposito, vt par est) habet enim supra, Martem, Iovem, Saturnum: infra complexum sui circuitus, currentes Venerem, Mercurium, & tornatum in medio Solem, cursuum omnium incitatore, verè Apollinem; qua voce Brunus crebrè utitur.

Deinde cum quinq; corpora abeant in duas classes, triumprimariorum, Cubi Tetraedri Dodecaedri, duorum secundariorum Icosaedri & Octaedri: telluris circuitus sic inter vtrumq; ordinem, ueluti maceries intercedit, ut superius dodecaedri centra planorum duodecim, inferius respondentis Icosaedri angulos duodecim stringat: quo vel solo situ inter figuras, præ cæteris orbibus notabilis est orbis Telluris.

Tertiò nos in Tellure Mercurium, planetarum primariorum ultimum, uix uisu apprehendimus, propter propinquam & nimiam Solis claritatem. Quantò minùs in Iove vel Saturno, Mercurius conspicuus erit? Summo itaq; consilio hic globus homini uidetur attributus, ut omnes planetas contemplari posset. Adeoq; quis negabit, in compensationem latentium apud Ioviales, planetarum eorum, quos nos Terricolæ videmus; attributos esse Ioui quatuor alios, ad numerum quatuor inferiorum, Martis, Telluris, Veneris, Mercurij, Solem ambientium intra Iouis ambitum?

Habeant igitur creaturæ Iouiæ quo se oblectent; sint illis etiã, si placet, quatuor sui planetæ dispositi ad normã classis trium rhombicorum corporum; quorum vnum (quasi rhombicum) cubus ipse est, secundum Cuboctaedricum, tertium Icosidodecaedricum, sex, duodecim, triginta planorum quadrilaterorum: habeant inquam illi sua: nos Homines Terricolæ non utiq; frustra (me doctore) de præstantissima nostrorum corporum habitatione gloriari possumus, Deoq; conditori grates debemus.

Hæc super novis dubitationibus, quas tuis Galilæe experimētis excitasti, philosophicè tecum differere mihi placuit;

Sed cum sæpius iã structuram mundi per quinque regularia corpora, ex meo mysterio Cosmographico adduxerim, tribus verbis obiectionem initio epistolæ tactam, penitus eliminabo.

Dissertatio

Cum quatuor hi planetae angustissimis meatibus Iovem ipsum circumambulent; nemo metuat, turbatum iis iri rationem meam interpositionis figurarum Pythagoræ inter planetas. Quin potius spero hos circulatores Iovios, & si quos habent alij etiam planetae, tandem omnem quæ restat discrepantiam sublaturus. Rationem enim a Deo etiam horum circulatorum habitam in figurarum interpositione, circulator terræ, Luna scilicet arguit, cuius circuitum circa terram negligere non potui, cum illud negotium serio tractarem.

Adeoque etiamnum in restitutione orbium, & motuum Martis, Telluris, Veneris, ex observationibus Brahei, deprehendo hanc repleculum interstitia, ut Dodecaedri angulis, a Perihelio Martis extensis, non assequantur centra planorum, Lunam in Apogæo suo, & Aphelio Telluris constitutam: neque centra Icosaedri Aphelio Veneris accommodata porrigant angulos Icosaedri usque ad Lunam in Apogæo suo & Perihelio Telluris constitutam: quod argumento est, superesse aliquid loci inter Perihelium Martis & Angulos Dodecaedri; sic inter centra Icosaedri & Aphelium Veneris; & quod miraculo esse possit, paulò plus illic, quam hic; quibus ego spaciolius spero me Lunas circum-Martiales & circum-Venerias, si quas Galilæe olim deprehensurus es, facillimè locaturum.

Tecum Galilæe incepti, tecum finem faciam.

Miraris non frustra; cur tanto discrimine magnitudinis Medicea sidera suas mutant facies. Causas, quas comminisci quis posset, tres relictis argutè & mathematicè. Ponis unam physicam ut possibilem: de qua tempus docebit. Occurrit verò mihi ista: si quatuor hi planetae, disci forma plano ad Iovem converso circumeant, ut ad excursus maximos nobis & Soli obiciantur ut Lineæ, supra & infra irradiantur perpendiculariter, videanturque magni, & fortè diversicolores sint, pro diversitate planicierum. Sufficiat monuisse.

Quod superest, vehementer abs te peto Galilæe celeberrime, ut in observando strenuè pèrgas, quæque observando fueris ascutus, nobis primo quoque tempore communices, deniq; prolixitatem hanc meam, dicendiq; de Natura libertatem boni consulas. Vale. Pragæ 19. April. 1610.

Post Scripta.

Si unum adhuc diem expectassem, Galileo mutuum rependere potuissem. Nova enim, non ut Galilaei, probabilia, licet inaudita; sed contrà, longe absurdissima, licet saepe iactata, retulit Catalogus Nūdinarum Francofordensium, Thomam quendam Gephyrandrum Circulum quadrasse. Nulla hic iam fides oculis; Ratio vero aures ad primam fam obturavit.

Alius V Volfgangus Sailerus Basileësis, Mercurium (☿) ipsum iam olim Deorum nuncium creditum) emittit, significatū Astrologis Triginta Graduum Aspectum efficacē esse. Gratulor ipsi de agnita domi veritate. Foris in parte falsus est nuncius: errat in primo inventore. Monuit Mæstlinus Theobis suis de motuum varietate, anno 1606 editis. Vsurpavi ego hunc aspectum ab anno 1603. Videatur ☿ meus Tertius Interueniens, his usdem Nundinis prodiens. Nomen Semisexto dedi. Rationem eius pulcherrimam pollicentur mea Harmonica.



Typographus Lectori.

Singulare hoc Phanomenon, de stella Mercurij ab eodem Keplero deprehensa in Sole, hic annectēdū in studiosorum gratiam curauimus, cum in hac sua dissertatione de illo memoriam faciat. Id æqui boniq; consulas amice lector, & Vale.

IN Astronomia parte Optica, sub finem capitis VIII. ubi de occultationibus siderum inter se mutuo, ago, extant hæc verba:

✠ Errorē in signo vide paulo infra notā †††

Mercurij Nodi in ✠ Tauri & Scorpionis principio, vel Arietis, & Libræ fuerunt, possuntq; hodie, ac ferè omnibus temporibus, planetam hunc sub Solem inuehere. Quæ minus mirandum, quod in vita Caroli Magni legimus ad annum 807. annotatum his verbis: Stella Mercurij 16. Cal. Aprilis visa est in Sole quasi parva macula nigra: tamen paulò superius medio centro eiusdem sideris: quæ octoties (vt ego lego, barbarè, non octo dies) à nobis ita conspecta est. Sed quando primum intravit vel exijt, nubibus impediētibz non potuit adnotari.

Autor Astronomiæ peritus fuit, quod apparet ex consignatione tot Ecclipsium, & quod copulam Solis & Mercurij calculo tenuit ex quo scirvit, maculam illam esse Mercurium. Annus tamen, nescio quocafu, vitiosè conscriptus est. Fuit enim anno 808. XVI. Cal. Aprilis (fortè quod annum à Paschate inchoat) N. m. eius diei meridiana hora in Regiomonte calculus Prutenicus exhibet Locum Solis o. g. 45. m. Arietis Mercurij o. g. 41. m. Arietis cū lat. 2. g. 9. m. quam latitudinem à Ptolomæo certum est, sic ordinatam, ne hos duos Planetas sub Solem induceret. At iam dictum est, hodie nodum in ✠ Arietis fine esse, vt non præter rationem sit, tunc fuisse circa initium huius signi. Iam igitur non amplius soli Averroi de hoc Phanomeno credimus, postquam Christiana præfessionis homo suum quoque calculum addit.

✠ Vide in fra signo †††

Hactenus Optica.

Bienno post editionem Opticorum prodijt disputatio de inæqualitatibus motuum cælestium, præside M. Michaelē Masthlinō, Professore Mathematico Tubingensi, respondente M. Samuele Hafensreffer: quo in libello præter alias pulcherrimas velitationes cum sententijs non paucis meorum Opticorum (quibus pars earum confirmata, pars dissipata & victa est) etiam hæc mea explicatio historici loci

loci de coniunctione Solis & Mercurij visibili, obesi *XCVIII.* bene longa exanimata & confutata reperitur. Ad quam thesin opera precium est respondere, ut veritas elucescat; sic enim iubere videntur ea, quæ hoc anno 1607. in cælo spectata fuerunt.

Principio recensentur authores historici, qui de hac nigra macula in Sole testantur, Annonius Monachus, Autor annalium Francicorum anonymus Eginardus, Vincentius, Sabellicus, Lycosthenes Polydorus Virgilius, Bedæ codex, Centuriæ Ecclesiasticæ. Inde nititur disputator quatuor rationibus probare, ostentū potius fuisse præter naturale, quàm coniunctionem Solis & Mercurij Astronomicam.

Rationes hæc sunt:

1. Mercurium retrogradum Soli corporaliter iunctum; non ultra 6. vel 7. horas sub sole incedere posse, ob celeritatem cursum. At testari dictos authores, visam esse hanc maculam in Sole 7. 8. vel 9. dies.

Præveniam ego hanc obiectionem correctione textus historici.

Nam pro eo, quod legitur octo dies, legendum dixeram Octoties, pro octies. Hac responsio vera est. Nam si hoc ita spectatum est *XVI. Cal. Aprilis* uno die: non est igitur spectatum per 7. 8. vel 9. dies.

Excipit verò disputator, non omnes authores habere octo dies, ex quo concinne quis efformet illud Octoties, nam apud Eginardum, esse dies Septem, in Bedæ codice dies 9.

Respondeo, Certum esse vnum aliquem primum fuisse, qui consignavit hanc visionem Solis: ceteros ab hoc descripsisse. Fuisse autem Astronomum, descriptio ipsa indicat: Maculam Parvam in Sole visam. Quis, malum, nisi Astronomus, rari & insoliti phenomeni præscientia instigatus, oculos in Solem dirigat, videatq; maculam parvam in Sole, si etiam perennis illa esset? Quando ne illum quidem atrum punctum in extremitate corporis Lunæ vident omnes; etsi Luna nullo damno oculorum inspicere ab omnibus potest.

Reliqua argumenta, quibus probatur scriptorem fuisse Astronomum, operæ precium est ex Epistola mea cognoscere, quam super hac rescripsi ad prædictum iuvenem, Thesium propugnatorem, 16. Novembris anni sexti supra sexcentesium: quem diem notabit lector, ut de fide eorum, quæ sequuntur, possit esse tantò certior. Sic igitur inter cetera. Quæ de Mercurio sub Sole viso obieciisti, ea non persuades. Historici quod ex uno Matheos perito acceperunt, transcripserunt malè intellectum, Fateris ipse, corruptam apud ple-

rosq;

“ rosq; descriptores rei narrationem, Annorum numero alio atq; alio
 “ Qui verò primus ista scripsit, ita loquitur, ut Astronomus; de die
 “ bus octo intelligi non potest. Nam si dies octo intelligendi sunt, non
 “ vices octo, intra unam diem: quid attinuit de nubibus querelam in-
 “ stituere, quibus impeditus primus Mercurij ingressum, in clypeum
 “ Solis, vel exitum ultimum, videre non potuerit, quippe hoc impedi-
 “ mentum noctes etiam si quæ inter tot dies intercessissent, potuissent
 “ obijcere, Sole cum Mercurio sub terra versante. Imò quid mul-
 “ tis ille Astronomus attenderat ad diem coniunctionis Solis & Mer-
 “ curij; ex preparato ad hanc contemplationem accesserat; ac si quis
 “ staret procinctus ad Eclipsin observandam: itaq; etiam quando
 “ primum intraverit. quò minus videret, nubibus fuit impedi-
 “ tus. Magna in homine fiducia futura Eclipsationis Solis, arguit;
 “ ipsum & exemplis alijs antecedentibus, & doctrina expressa, fortè
 “ Arabum aut Persarum (misit enim Rex Persarum Automatum
 “ ad Carolum Magnum, argumentum erudite gentis) fuisse iam pri-
 “ dem de re ipsa, quod fieri possit, confirmatum, & scivisse loca No-
 “ dorum Mercurij. Quis quæso dixisset, nisi Astronomus, diem il-
 “ lum esse Coniunctionis Solis & Mercurij. Et quia Astronomus
 “ & tot Eclipsium observator, quomodo ignorare potuit, Mercurium
 “ celerius quam octo dierum spacio sub Sole transire?
 “ Quæ de nodis & magna latitudine Mercurij in Coniunctione So-
 “ lis, obijcis respondi satis in opticis. Sed ibi insigno errari. Nam
 “ hodie nodus Mercurij, non est in initio Tauri, sed geminorum. Id
 “ comperio in progressu examinis motuum Mercurij, & deprehendi
 “ errorem calculi, qui mihi de Tauro dicebat.

Vide fa-
 pra signo
 †††

Hac igitur tunc, sc. 16. Novembris anno 1606. scripsi: ad com-
 mendationem fidei scriptoris Annalim pertinentia.

Fuisse verò Annonium illo posteriore, & sic non oculatū testē
 patet ex historia textu, cum Annonius longius pravehatur in se-
 quentia tempora.

Nomē hu-
 ius Mona-
 chi Frehe-
 rus prodit
 Adelmus
 Benedicti-
 nus.

Deniq; qui Francicas historias non indiligenter tractat, invenit
 in Annonino, Reginone, Adone, Schafnaburgense integros para-
 graphos, à verbo ad verbum, ex hoc authore vita Caroli Magni, qui
 Monachus fuisse perhibetur Engolismensis Cænobij, exq; scriptore
 vita Ludovici Tij descriptos; præsertim illos, qui de rebus Astrono-
 micis, ut de Cometis, Eclipsibus & similibus tradunt.

Etsi igitur Raphsodi posteriores omiserunt vocem Mercurij, di-
 centes tantum de macula nigra: (fortè ignorantes esse aliquam in
 calo

celo stellam, quæ dicatur Mercurij) tamen certum est, fuisse aliquem priorem illis tempore, quippe testè oculatū qui hanc ipsam apparitionem referret ad Stellam Mercurij: *Authoritas* itaq; antiquior, ratione subnixæ, non est conuellenda per *authoritatem* recentiorē, negligentia aut imperitia manifestissimam, & præterea ab oculata fide remotiorē.

At instat disputator amplius: videri Eginardum fuisse spectatorem phænomeni huius: quippe qui Caroli Magni alumnus fuerit, & Epistoliarum magister, & deniq; gener.

Ego verò recoquo vim responsionis, Eginardus enim hanc narrationem à scriptore vitæ Caroli descripsit. Negat quis? Ergo ille mihi explicet: qui credam, verisimile esse duos diversos ad unicum & inconspicuum ferè phænomenon in sole æqualissimo octo dierum spacio fuisse attentos? Quin potius illum primum authorem credimus, qui se multis documentis probat fuisse astronomum, alterum verò Eginardum illius fuisse simiam, qui quod descripsit, ipse non intellexit: quiq; ex voce Octoties primus fecit Octo dies, post memoria lapsus numerum unitate minuit; Sicq; sequentibus dux & author fuit ad corruptam rei narrationem.

Astra notent docti, tu Pari semper ama.

Certè enim, qua nocte factus est gener Caroli Magni, stellas non fuit contemplatus. Nixerat quippe interea, itaq; ne vestigijs proderetur, amica humeris exportatus fuit, clam spectante Carolo.

Atq; hac eadem responsione etiam quartæ rationi Disputatoris satisfactum est, cum conatus est *authoritate* Eginardi persuadere, maculam istam non fuisse Mercurium, sed prodigium prænuncians mortem Caroli Magni.

Secundum argumentum falsò iactatæ maculæ in Sole deduxit disputator à dissensione authorum in temporis circumstantia. I I.

Polydorum enim Virgilium, Sabellicum, & Lycosthenem ponere annum Christi 778. Annonium verò, & Annalium authorem habere 807.. Lycosthenem iterum 808. Et tertio 1278.

Cui adiungo & tertiam disputatoris rationem, quæ ex eo quod Polydorus, Lycosthenes, Sabellicus Eclipsin Solis retulerunt, quæ erat Eclipsis Iovis à Luna facta, teste Annonio, Adone, Reginone, Annalibus Francicis, ipsoq; adeò calculo; exq; eo, quod Turpinus fabulam retulerit, diei sub Carolo magno in triduum prolongatæ, hanc etiam narrationem eorundem annalium (quos veros toties iam deprehenderat) de mercurio in Sole viso, suspectam reddere nititur. I I I.

Re-

Respondeo traditionem hanc de Mercurio in Sole viso, non niti numero & fide eorum authorum, qui descripserunt illam ex vno aliquo primo. Cur enim culatus testis aliquis, & peritus Astronomus, qui bona fide scripsit, subsequentium oscitantiam & inconstantiam, aut fabulosi Turpini credulitatem luat?

Equidem ex hoc ultimo seculo accersitos videat trium viros illos, Polydorum, Sabellicum, Lycosthenem, ut & Centuriatores, nec multo antiquiorem Vincentium; cum res facta ante octo secula narretur. Sed causas, quibus decepti sunt authores, partim disputator ipse explicat, Lycosthenem à Polydoro, Polydorum ab exentibus insignibus anni 778. seductum, ut annum 778. ponerent, eundemq; annum Lycosthenem in 1278. transformasse deceptum permutatione characterum. 13. & 119.

F I N I S.

