

C. B. D.

8214

18.

223244

De

# VARIIS MUN.

DI SYSTEMATIBUS

EXERCITATIONEM

In Electorali ad Albim Academia

PRO LOCO

*In Amplissima Facultate PHILOSOPHICA*

*benevolè sibi tributo*

*publicæ eruditorum disquisitioni subjicit*

PRÆSES

M. PHILIPPUS ALBERTUS CÖLERUS,

Creilsheimensis Francus,

RESPONDENTE

M. JOHANNES CLODIO,

Neostad. Misnico.

*Ad d. 5. Octobr. A. O. R. cl. Inc. LXIV.*

*In Auditorio Majori.*



*Witteberge,*

Typis JOHANNIS RÖHNERI, Acad. Typogr.

101





C. B. D.

THES. I.



Rodit superioribus annis *Epi-*

*stola de Mundi, quæ circumferuntur Systema-  
tis, & novo alio illis certione, Dialogismum, ut  
habet Titulus, paradoxum complexa, Aucto-  
re CL. Viro, Jacobo Coccao. In qua non modò vulgata exami-  
nantur ac rejiciuntur Systemata, verùm etiã novum illud, quod  
ipse excogitavit, commendatur. Etsi verò, quæ reliquendæ  
hypotheses, quæ item seligendæ sint, inter nos nequaquam igno-  
tum sit, placet tamen hæc occasione invitatis breviter usitata,  
hactenus Mundi Systemata perstringere, ac quid de novo illo  
videatur nobis, paucis exponere.*

II. Solent verò, qui Systemata Mundi ordinare satagunt,  
de numero coelorum prius, tanquam materia illius, plerumq;  
dispicere. Est enim *Systema Mundi* nil aliud, quam *coordinatio  
seu compositio magnarum Mundi partium, videlicet Elementorum  
ac Coelorum, quoad ordinem ac situm eorum inter se & respectu centri  
Universi, definiente Ricciolo Lib. 9. Almag. nov. s. 3. c. 2. Sed  
cùm de Mundo inferiori nullus in hac causa videatur esse inter  
Philosophos dissensus, propterea securi de illo Astronomi, su-  
periores Mundum lustrant, in cujus quippe partibus definien-  
dis & recensendis variant Authores.*

III. *Johannes Baptista Ricciolus lib. cit. s. 3. c. 1. XIV sen-  
tentias recenset; ipse autem tandem concludit: Cæli latè sum-  
pti quinque sunt, videlicet Empyreum, Aqueum seu ChrySTALLINUM,  
Firmamentum fixarum, Æther Planetarum & Aer: pressè autem  
duo tantummodò, si sermo sit de calis realiter distinctis, nempe Fir-  
mamentum & Æther, seu calum Fixarum & Planetarum. Et  
paulò post subjungit; Planetarii cæli, utpotè continui, nullam  
esse*

esse, *nam distinguendi realiter, nec magis, quam distinguen-*  
*di aërem seu aquam in plura individua ex eo, quod diversa vo-*  
*lucres aut pisces in illis moveantur.* Sed cælum illud Empyreum  
quod attinet, de eo iudicium esto penes Theologos. Ipse inte-  
rim audiat Cardinalem suum, *Cajetanum* putà, qui *Comment.*  
*in 2. Cor. 12. Empyreum, inquit, cælum à posterioribus traditum,*  
*nullibi invenitur in Scripturis.* De Aqueo cælo seu ChrySTALLINO  
rectè respondet *Theodidacte* suo *Cosmiel Kircherianus Dial. 1. c. 9.*  
*p. 341. Mi Theodidacte, jam verè video, te nimis simplicis ingenii*  
*esse, & ad quorumvis sententias amplexandas plus æquo creduli.*  
*Sphæra illa chrySTALLINA, quã quæris, in rerum natura non reperitur.*  
Quod si quis tamen per hoc cælum Aquas supracælestes intelli-  
gat, quò respicere videtur idem *Ricciolus*, dum, sive fluidum il-  
lud sit, sive solidum, perinde ipsi est *L. 9. s. 1. c. 2. q. 1. & 3.* tùm ex-  
istentiam illius negare non possumus. Firmamentum verò, ut  
ab *Æthere* realiter distingvamus, nihil opus est, siquidem illud  
nequaquam solidum esse tùm alia rationes, tùm lumen fixarum  
irrefractum plus satis evincunt. Unicum itaq; cælum esse, illud-  
que fluidum uti omnes hodiè, qui sobriè philosophantur, sta-  
tunt; ita illud tamen in regiones diversas pro diversitate cor-  
porum in eo existentium distribui posse, non repugnabunt.

IV. Quicquid verò hujus sit, sufficiet nobis in præsentî,  
dari in hoc uno cælo præter Fixas, quas vocant, *Stellas*, septem  
*Erraticas*, id quod omnes hætenus docuerunt observationes,  
& vel pueri cognoverunt. Etiam si enim prætereà *Circumjo-*  
*viales* IV derexerit sedula artificum cura, & duos *Circumfatur-*  
*nales*; quia tamen de *Comitibus Saturni* adhuc sub iudice lis  
est, ipse *Jupiter* autem tam arctè copulatos habet sibi ministros,  
ut à se ultrà 14 min. non dimittat, atq; sic diameter circuli ab  
ipsis peracti nō æquet in cælo tantum spatium apparens, quantum  
*Sol*, qui subtendit plura, quam 28 min., hinc nihil veremur, anti-  
quum Planetarum numerum retinere, & servulos Dominis  
conjungere.

V. Cæterum antequàm ad formam Systematis Cosmici  
pergimus, primò notamus, ea, quæ hîc loci dicentur, intelligen-  
da esse

da esse de motu Secundo ab occasu in ortum, non de Primo ab ortu in occasum: dehinc præcunibus honoratissimis Præceptoribus nostris ponimus requisita Hypothesium tum omnium, tum universalis quoque seu generalis esse, 1. ut apparentiæ sideralis rationem explicent. 2. ut omnium seculorum observationibus congruant. 3. ut quoad fieri potest, simplices sint, & perspicua. 4. Ut neq; sibi invicem, neq; alibi demonstratis contrariantur facile.

VI. Nunc ordinationem ipsam aggredimur. Eam vero cum alii aliter dederint, unde varia Mundi exorta sunt Systemata, ideo præcipua breviter adducemus. Primum itaq; & omnium, quæ hodiè celebrantur, vetustissimum Systema est, quod *Prolemaicum* vulgò dicitur, à *Ptolemaeo Pelusino*, qui sub Antonino Pio, seculò alterò à Nativitate Christi Alexandriae illud proposuit ac pluribus rationibus communitum posteritati commendavit. Verba Libr. 9. *μεγαλ. συντάξεως* c. 1. habet. Ricciolus, sed barbarè translata l. 9. Almag. nov. l. 3. c. 2. *Saturni Sphæra, quæ major est, & Jovis, quæ secunda terraq; propior; & Martis sub ipsa, remotiores à terra reliquis sunt. Solaris etiam ipsa eodem ferè modo ab omnibus primis Mathematicis dicitur. Veneris autem atq; Mercurii Sphæra à priscis sub Solari collocantur.* --- Ex quibus ac sequentibus verbis patet, in medio planetarum collocari à Ptolemaeo Solem, supra quem versentur ordine ascendente ♄ ♃ & ♀, infra descendente ordine ♁ ♂ ac ☽. Terræ porrò immobilis in centro Universi situm statuit lib. 2. Almag. c. 5. & 7. Fixas autem superiores esse Saturnò, idem passim quoque ostendit, & nemo dubitat.

VII. Coeterum primam Systematis hujus originem Ricciolus derivat à *Pythagora*, siquidem *Plinius* lib. 2. c. 22. *Pythagoras*, inquit, interdum ex *Musica* ratione appellat tonum, quantum absit à Terra Luna. Ab ea ad Mercurium spatii ejus dimidium, & ab eo ad Venerem ferè tantundem; à qua ad Solem sesquiplum. A Sole ad Martem tonum, i. e. quantum ad Lunam à Terra: ab eo ad Jovem dimidium, & ab eo ad Saturnum dimidium & inde sesquiplum ad Signiferum. Quibus gemina vide sis apud *Censorinum* de Die natali c. 11. Subscripserunt huic hypothese *Ar-*

*Chimedes, teste Macrobio in fonn. Scip. l. 2. c. 3. Plinius ipse lib. 2. c. 5. 6. 8., Cicero, plurimi Arabes, Alphonsini, Purbachiani, Joh. Regiomontanus & pleriq; alii usq; ad Maginum & Clavium: Inter quos tamen plurimi putarunt cælos esse solidos & orbes reales, ac supra octavam Sphæram alias insuper excogitarunt.*

VIII. Et illum quidem planetarum ordinem *Clavius Com. in c. 1. Sphærae p. m. 79. seq. tribus potissimum rationibus confirmat, quarum primam desumit à diversitate aspectuum. Illud astrum est terra vicinius, quod cæteris paribus, majorem habet disparitatem aspectus; At qui Luna maximam deprehensa est pati aspectus diversitatem, deinde ♀, postea ♀, deinceps Sol. Igitur constat primo loco collocandam esse Lunam, secundo Mercurium: Tertio Venerem & quarto Solem. De reliquis verò planetis ex hac via nihil statui posse certi, dicit, cum propter nimiam eorum à terra distantiam nullam habeant diversitatem aspectus. Alteram rationem desumit ex velocitate & tarditate motus. Quò magis cælum à natura & conditione primi mobilis recedit, eò etiam in inferiori est loco ponendum. At qui, subsumit de Luna. Possidit ergò infimum locum. Eadem ratione, pergit, cælum stellarum in supremo collocabitur, quoniam tardissimè contra motum primi mobilis fertur: Deinde succedet sphaera Saturni, postea Jovis & sic de reliquis. Tertiam deniq; petit ab Eclipsibus seu occultationibus Planetarum stellarumq;. Non enim dubium, ait, esse potest, quin illud astrum sit inferius, quod alterum nobis occultat. Cum ergò Luna, quando cum aliis Planetis conjungitur, eos nobis interdum è visu eripiat; necesse est, ut ei infimum locum concedamus pari ratione erit Mercurius sub Venere, & Venus sub Sole. Hisce rationibus addit etiam alias, quarum aliquæ tamen cachinnò potius, quam responsò dignæ videntur, ut mirari nequeam satis, Viro cætera doctissimo eas excidisse.*

IX. Verum, enimverò, si penitus inspiciatur Ptolemaicum Systema, tum non omnia ipsi bonæ hypotheseos requisitâ competere, deprehendemus. Etsi enim quorundam *Φαινομένων* explicet rationem, supersunt tamen alia, quæ adeò non salvat hoc Systema, ut contrariari illis videatur. Ita Martem Acronychium multò Terræ vicinior, quam ipsum Solem esse ostendit.

ostendit *Tycho* ex observationibus Anni 1582. quibus, cum ☿ pernox factus *Soli* in cancro opponeretur, & borealem latitudinem haberet, parallaxin Martis majorem esse solari deprehenderat. Quod ipsum etiam ex inusitato Diametri apparentis incremento probatur, ac præterea testantur *Longomontanus* Lib. 2. Theor. c. 9. *Lansbergius* præcept. 14. *Bullialdus* in suis hypothefibus, *Antonius Maria de Rheita* l. 4. c. 4. & vel invitus fateri cogitur *Keplerus*.

X. Deinde, ut de vero Saturni & Jovis situ nihil dicam, Venerem certè & Mercurium in aliis collocandos esse viis docent Teles copia, dum monstrant, Planetas hos illuminari à Sole ac Phases Lunæ subire omnes. Et de Venere quidem *Galileus* Dial. 3. & de Maculis Solis p. 15. *Blancanus* Libr. 12. Sphæræ c. 2. & *Scheinerus* in Disq. Math. num. 38. & in Ep. 2. ad M. Velferum, testantur, in variis Italiae urbibus eodem tempore visam gibbam, & aliò eodem bifectam, & aliò eodem cornutam. Adduntq; minimam videri, sed rotundio rem, quando directa tendit ad conjunctionem matutinam cum Sole; maximam verò in longum, sed angustio rem in latum, & à rotunditate disci maximè recedentem, quando retrograda tendit ad conjunctionem Vespertinam, & tunc quadragies majorem (intellige quoad aream) apparere: Addit præterea *Scheinerus* & ex eo *Hortentius* in Dissert. cum Gasfendo, illius post quadraturam secundam, cornua valdè obtusa & hebetia offerri, paulatim deinde in tenuiores apices fastigiari, donec acutissima fiant. Vide *Ricciol.* Libr. 7. Almag. nov. s. 1. c. 2. n. 4. illiusq; confer observationes. De Mercurio *Martinus Hortensius*, in Dissert. cum Gasfendo de Mercurio sub Sole viso, affirmat, ipsum non secus ac Venerem, cum sub Solem se demittit, observatū sibi abire in cornua: ascendentem autem ad Apogæum fueri gibbosum, ac tandem rotundum. Similia his profert *Marius* apud *Keplerum* in Epit. Astron. libr. 4. p. 536. cum deprehendisset luminis imbecillitatem, descendente ad terram planetâ: quod indicio est, speciem illuminationis mutari, lumenq; in cornu attenuari, sic ut minus moveat oculus, de propinquo, quam de longinquo: quod sine hac attenuatione in cornu absurdum esset.

set: quippe propinqua aliàs majora apparent, quàm si recesserint longius.

XI. Quæ cum ita sint, & præterea, vel ipsò observante *Ptolemao* l. 12. c. 9. nec ♃ à Sole ultra 29 gr. nec ♀ ultra 48 gr. digrediatur, argumentum conficitur validissimum, Planetas hosce ambire non terram, sed solem. Nam si semper infra solem incederent, motuq; suo proprio pericyclum suum infra eum decircinarent, nec longius à Soleq; vana dictum est, abirent, semper falcati aut dichotomi ad summum telescopio apparerent; si supra Solem semper versarentur, semper rotundi, aut quasi rotundi spectarentur.

XII. Rationes *Clavii* pro Systemate *Ptolemaico* adductas quod attinet, Resp. ad I. falsum esse, quod ♀ & ♃, quando sunt propiores Apogæo, habeant parallaxin solari majorem; siquidem tunc versari eos supra Solem, jam constat. Et cum ♃ à Sole minùs abeat, quàm ♀, erit ipse perigæus altior Venere perigæâ, & minorem adeò subibit parallaxin. In II. argumento fatetur ipse *Clavius*, ex hac via nihil certi statui posse de Ordine Solis, Veneris, & ♃ inter sese. Ad III. Resp. Mercurium occultasse Venerem, nullò experimentò probari potest. Et sunt fortasse qui dubitant, an possit nobis Venerem occultare Mercurius. Quod autem Venus Mercurium texerit Anno 1599. d. 8. Junii, testatur *Kepplerus* in *Opt.* p. 305.

XIII. Secundum Systema *Platoni* tribuitur, quo de *Platarchus*, Lib. 2. de *Philos. placitis.* c. 15. *Plato*, inquit, post affixarum situm, primum *Phanonta*, qui dicitur Saturni; secundum *Phæronta*, qui Jovis; tertium *Pyroënta*, qui Martis; quartum *Phosphoron*, qui Veneris; Quintum *Stilbonta*, qui Mercurii; Solem deniq; Sextum & Septimam Lunam. Mathematicorum quidam *Platoni* assentiuntur. Quidam medium omnium Solem &c. Quidam tamen ex *Platonicis* variârunt nonnihil hunc ordinem, & Quam supra Venerem evexerunt, teste *Macrobi.* lib. I. in *Somn. Scip.* c. 3. Cæterum perquam probabile censet *Gasspar Schottus*, l. 8. *Astron.* c. 2 placuisse Systema hoc *Aristoteli*, *Eudoxo*, *Galippo*, nec non *Theoni* & *Gebro*, quanquam alii aliud testentur.

Differt autem *Plato* à *Ptolemeo* in eo potissimum, quod Solem non in medio Planetarum, sed immediatè supra Lunam ponit; nisi conversionem etiam terræ circa centrum suum in *Timæo* adstruit. Verùm de hac sententia quid habendum sit, postea dicemus, de reliquis idem hic esto iudicium, quod de *Ptolemaico* in thesi IX tulimus.

XIV. Tertium Systema est *Ægyptiorum*, quorum perspicacior observatio meliorem ordinem deprehendit, in quo Tellus in medio quidem mundi, ut antè, ponitur, ac descriptum circa eam primum cœlum Lunæ, secundum verò Soli tribuitur ita, ut illum circumeant arctiore epicyclo ☿, laxiore ♀; tertium dehinc Marti, quartum Jovi, quintum Saturno, sextum Stellis inerrantibus assignatur. Id quod testatur *Macrobius* lib. I. in somn. *Scipion.* c. 19. ubi, *Neg. de trium,* inquit, superiorum ordine, quem manifestè clarèq; distingvit immensa distantia, neq; de Luna regione, quæ ab omnibus multum recessit; inter *Veteres* aliqua fuit disensio. Horum verò trium sibi proximorum, *Veneris, Mercurii & Solis* ordinem vicinia confudit, sed apud alios. Nam *Ægyptiorum* solertiam ratio non fugit; quæ talis est. Circulus, per quem Sol discurrit, à *Mercurii* circulo, ut inferior, ambitur; illum quoq; superior circulus *Veneris* includit. Atq; ita fit, ut hæc duæ stellæ, cum per superiores circulorum suorum vertices currunt, intelligantur supra Solem locatæ; cum verò per inferiora comeant circulum, Soleis superior existimetur. Huic Systemati subscripserunt *M. Vitruvius, Martianus, Capella, Macrobius* ipse, *Beda* & deniq; *Andreas Argolus*, præterquam, quod hic terram quoq; circa proprium centrum moveat. Sed quanquam illud *Veneris* ac *Mercurii* cursum rectè explicet, nondum tamen *Martis* acronychii phænomenon salvare potest. Nam quod *Argolus* in *Pandasio Sphær.* c. 3. differentia, quæ tum parallaxis *Martis* solarem excedit, ferè impossibilem esse observationem dicit, id experimentis & fundamentis *Tychonicis* temerè ac frustra obloquitur.

XV. Sequitur Systema quartum, quod *Copernicanum*, communiter vocatur à *Nicol. Copernico, Thoruniensi Prusso, Med. Doct. & Varmiezsi Canonico*, qui ante seculum, & quod

excurrit, perfecit illud, argumentisq; pluribus & ingeniosis hypothefibus fulcitum dedit. Assumitur autem in eo *Sol*, tanquam centrum, & in medio *Universi* ponitur immobilis, saltem quoad motum lationis; dehinc illicò circa *Solem Mercurii* Sphæra, omnium minima, diebus circiter 88. sese revolvens, mox *Veneris* Diebus 224; postea *Orbis*, qui ob magnitudinem effectuum Copernico dicitur *Magnus*, in quo *tellus* nostra, unà cum aëre circumfuso feratur, & quidem motu triplici, primum *annuò*, ut tantum scilicet, quantum *Sol* proprio motu nobis videtur, indies conficiat, nempe integrum fere gradum, ideoq; annuò spatiò totam revolutionem secundum ductum *Zodiaci* absolvat. Deinde *diurnò* motu seu vertiginis, ita ut ab occasu per meridiem in ortum se circa suam axem spatio 24 horarum convertat, unde omnes *Stellæ* contra ab ortu in occasum circum ire videntur; tertio *inclinationis*, ut libretur axis terræ hinc inde 24. minutis, per quem motum mutatio obliquitatis *Eclipticæ* à Copernico demonstratur. *Luna* porro *telluri Satellitis* instar adjungitur, menstruò quidè spatiò ipsà semel perlustrans, sed ut annuò tamen ejusdè motu simul eòdem ductu promoveatur circa *Solem*. Post orbem magnum sequitur orbis *Martis* revolutionem suam bimam, deinde *Jovis* duodenam, deniq; *Saturni* tricennem peragentes. Post *Saturnum fixæ* vastissimò interstitiò remotæ in extremo mundi cortice verè fixæ, hoc est, nullò motu mobi es consistere dicuntur.

XVI. Prognatum verò dicitur Systema hoc à *Philolao Pythagorico* (unde & *Pythagoricum* sæpius appellatur) in *Italia*; & *Aristarcho* in *Insula Samo*, de quo *Archimedes* in *Arenario* sic loquitur: *Hæc in iis, quæ ab Astrologis scripta sunt, nempe de terra in mundi medio quiescente, redarguens Aristarchus Samius, hypothefes quasdam edidit, ex quibus sequitur, Mundum Mundi modò expositi multiplicem esse. Ponit enim Stellæ inerrantes atq; Solem immobiles permanere: terram verò circumferri circa Solem, secundum circumferentiam circuli, qui est in medio cursu constitutus. Sphæram autem inerrantium circa idem centrum cum Sole sitam, tantâ esse magnitudine, ut circulus, in quo ponit terram circumferri, eam habeat proportionem, ad distantiam Stellarum inerrantium quam centrum Sphære habet.*

re habet ad superficiem. Sectatores habuit Systema hoc ante Copernicum ex antiquioribus, vix unum atq; alterum, nempe *Nicolaum de Cusa*, Cardinalem; post Copernicum autem accepit quàm plurimos, videlicet *Georg. Joach. Rheticum*, *Mich. Mastlinum*, *Job. Kepplerum*, *Christoph. Rothmannum*, *Galileum Galilaei* (qui tamen opinionem postea ejuravit, urgentibus Inquisitoribus Generalibus) *Jac. Lansbergium*, *Renatum Cartesium* cum asseclis.

XVII. Fundamenta Systematis Copernicani *alia* situm Solis in centro Planetarum, *alia* motum telluris circa Solem immobilem concernunt. Esse Solem systematis Planetarii centrum demonstrat *Galileus* dial. 3. de mundi Systemate. Quia omnes Planetæ deprehenduntur modò propiores terra, modò remotiores ab ea, differentiis tamen enormibus, ut Venus remotissima in sui apogæo sexies remotior à nobis invenitur, quam cum est proxima & perigæa; Mars autem octuplò majorem à terra distantiam apogæus habeat, quam perigæus: non valere tamen hoc argumentum de Luna, quia aliunde constat, non posse separari à terra tanquàm centro sui motus.

XVIII. Argumenta verò, quibus præcipuè permotus Copernicus relictâ communi post Aristotelem sententiâ veterum Philosophorum de terræ motu reasumpsit placita, & quibus hodiernum probabile putent Copernicani, globum hunc terræque utroq; motu moveri, primò nimirum, loco totius mundi Machinæ: & secundò, loco Solis, novissimè recensuit Cl. quidam Autor in Append. lib. II. Sphær. Euclid. p. 142. & primò quidem *in genere*, quòd globus terræ de se neq; gravis, neq; levis, non minùs ac Luna cæteri; planetæ libere suspensus in aura Ætherea, figurâ pariter ad motum aptissimâ terminetur, eadem cum cæteris luce, phasibus, maculis, rugis conspicuus, adeoq; Planetis per omnia similis, similem etiam cum ipsis motum physicâ quâdam congruentiâ requirat. Deinde *in specie, de motu diurno*. 1. Si ex duobus mobilibus alterutrum movendum sit, absurdum esse, illud (*Cælum*) potius, quod incomparabiliter majus est, quodq; habet rationem totius, cum insana rapiditate moveri, quam illud (*terram*) quod incom-

parabiliter minus est, & habet rationem particulæ contem-  
ptissimæ. Atq; id pro genio naturæ, quæ nunquam præstat  
per ambages, quod potest per compendium. 2. Si fixæ move-  
antur motu diurno, necesse esse, easdem aliquò tempore ma-  
ximos circulos describere & velocissimos esse, aliquò autem  
minores ac minimos, seu etiam nullos, dum motu longitudinis  
ad polos Mundi propius accedunt, aliquæ longius remotæ o-  
lim prorsus in eos incidunt. 3. Quod verosimilius sit, *Cometas*  
(quos nebulas vocat & meteora Ætherea) non habere re ipsa  
motum alium, quàm propriam trajectionem. 4. Quod Phy-  
sico experimento constat, *ventum* perpetuum & uniformem  
*occidentem versus intra Tropicos flare*. Item quòd *fluxus & re-*  
*fluxus maris* per Hypothesin terræ motæ multò faciliùs, quàm  
aliunde declarari possit. *Deniq; de motu proprio*. 1. Quod cum  
Sol non tantùm sit corporum mundanorum maximum, sed  
& quasi *Cor & Oculus totius Mundi, fons & origo caloris & lucis,*  
*centrum orbium Planetarum* ipse potius, quàm terra Mundi  
centrum obtineat, & immotus ibi quiescat. 2. Quod cum  
DEUS & natura faciant, quod facilius est, magis concinnum &  
regulare, præferenda sit hypothesis, in qua sola per unicam li-  
neam circularem aut *ellipticam* salvari possunt corporum mo-  
tus, & in qua sola *stationum, retrogradationum* imperfectio-  
nes, ut minimè reales, sed ex diverso Telluris situ nobis sal-  
tem apparentes per rationes à priori demonstrantur.

XIX. Verum enim verò, ut ut externâ specie fulgeat  
hoc Systema & siderum apparentias ingeniosè salvet, nondum  
tamen perfecti Systematis numeros implevit omnes. Si qui-  
dem pugnare illud certum est adversus clarissima S. scripturæ  
Testimonia, quibus statio Solis pro summo habetur miraculo,  
ac terræ quies & Stellis motus velocissimus adscribitur Jos. 10,  
13. Job. 9, 7. Ps. 19, 6. 7. Ps. 104, 19. 22. Esa. 38, 7. 8. Eccl. 1, 4. &c. certū  
ité est, experientiis manifestis & sanis rationibus illud refragari.  
Nam, quantum ad motum terræ *diurnum*, quæ fieri posset, ut  
globus plumbeus ex altissima turri justo modo demissus pun-  
ctum terræ infra se positum perpendiculariter adamsim con-  
tingere videres: aut quomodo gravia, projecta sursum per li-  
neam

neam rectam perpendicularem terræ, reciderent in eundem locum, unde projecta fuerunt per eandem rectam perpendicularem? Id enim, circumductâ interim terrâ, cum cursus ejus sit velocissimus, fieri nequaquam posse, te supputatio docebit Geometrica: siquidem in uno scrupulo secundo temporis terra revolvi debeat, etiam in his Borealibus plagis, *sesquicentum passus majores* proximè, ut *Tycho* loquitur lib. 1. Epist. Astr. p. 167. Etsi verò nequaquam ignoramus, quàm superciliosè præsens argumentum spernatur ab Adversariis ceu vulgatum nimis & popolare, certò tamen persuasi sumus, eos vim illius nondum enerâsse. Cadentium enim & descendantium duplicem esse motum cum asserunt, alterum *communem* seu *harmonicum*, alterum *proprium*, quid aliud agunt, quàm quod absurdum per æquum absurdum excusant? Etsi enim corpora ista scientiam motus habere dicas ad imitationem totius, qua spontè circumgyrentur, tamen in globis, ut & lapidibus è radice sua evulsis, tale quid nullatenus concedi potest. Vis enim major in projiciente est, quàm in projecto. Unde naturalem motum seponunt & violentum capesunt. Huc pertinet, præter multa alia, celeberrimum illud *Wilhelmi Hassle Landgraviæ & Tychonis* experimentis de bombardæ globo in occidentem & orientem exploso suffultum argumentum, quo de videatur *Tycho* lib. 1. Epist. Astro. p. 189.

XX. Quantum ad alterum terræ motum, *annuum* scilicet, qui, ne maximam instellis fixis variationem inducat, Sphæram earum tantoperè removet, ut orbis, quem designaret terra, respectu ejus evanescat. Quotusquisq; est, cui verosimile videatur, spatium, quod est à Sole, secundum illos centro universi, ad Saturnum plusquàm 700 vicibus contineri intra hunc & Affixarum Sphæram, idq; totum nullis sideribus refertum. Atq; id fieri necesse est, si saltè orbis annuus terræ instar unig minuti apparuerit.

XXI. Tertius motus, sublatò annuò, per se ruit, censente *Tychone* d. l. p. 167. & qui fieri poterit, ut axis terræ in contrarium motui centri annuatim ad eò correspondenter gyretur, ut quiescere nihil ominus appareat? quomodo etiam axin & cen-

trum duplici diversoq; motu agitari datur in corpore unico & simplici?

XXII. Rationes Copernicanorum adductas, quod concernit, licet ipsæ maximam partem confutatae ab aliis sint, quia tamen eadem chorda oberrare non desinunt, mirum non est, si eodem quoq; sono illis respondeamus. Itaq; ad *Generale* argumentum dicimus, illud, concessis etiam praemissis, nihil aliud concludere, quam terræ non simplicitet repugnare motum, sed quod revera ipsi competat, ostendere non posse. Quin eadem ratione nos subsumimus de Stellis fixis, quæ ipsæ etiam liberè in aura Ætherea suspensæ, figurâ pariter & magnitudine ad motum aptissimâ terminatae sunt. Falsum tamen est, terram Planetis, præter Solem, per omnia similem, siquidem Planetæ sunt Stellæ, & quamvis aliquid luminis à Sole possint accipere, luce tamen ingenitâ quoq; gaudent, id quod de terra asserere nemo potest. Phases autem Telluris imaginariæ sunt, & quamvis in Luna fortè existentibus possint apparere, terricolæ tamen variationem istam non deprehendunt. Macularum verò & rugarum causa, quæ simul tacitè innuitur, dubia prorsus & incerta est.

XXIII. Ad *specialia* argumenta de motu diurno dicimus, quoad I. non quæri de cœlo per se considerato, sed potius de Stellis, quarum nonnullas terram quantitate suâ non modò non excedere, sed ne æquare quidem notum est. Præterea, sit amplissimum Cœlum, sit incomparabiliter tellure majus, tamen hæc *quantitas molis est*, quæ *virtutis quantitati*, quam terra ab incolis accepit, in hac causa cedere debet. Alioquin absurdum quoq; esset, planetas moveri circa terram, aut terram in gratiam hominum, tellure ipsâ minorum. Ad II. Quod ne utquam in conveniens sit, stellas fixas nunc minores, nunc majores describere circulos, quemadmodum nec in conveniens est, Planetas diversis temporibus variare aut declinationes aut latitudines, & modò velociores, modò tardiores esse. Quod autem additur, fore tandem, ut aliquæ stellarum longius olim remotæ à polis in eos prorsus incidant & nullum adeò habeant motum, id nihil est quod metuemus. Nā extrema in Arcto minore stella etsi polo proxima hodiè sit, & adhuc propius ipsum accedat,

dat, tamen ad *initium cancri* progressa à Mundi polo 7. min. distabit adhuc, atq; insimul tunc recedere incipiet, ostendente *Ricciolo Almag. Nov. lib. 6. c. 19. probl. 5.* Ad III. Falsum est, Cometas esse nebulas & Meteora ætherea, deinde: non est verisimilius, habere Cometas præter trajectionem nullum motum alium. Motus enim Cometarum diurnus evidens est, & evidentior, quam trajectio illa propria. Ad IV. *Ventorum inter Tropicos* causa si diurnus esset telluris motus, tunc necesse erat, ventos illos per omne Tropicosum spatium sentiri, nec oriente vel pomeridiano Sole sensibilibiter variari, uti testantur, qui plurima *Zonæ torridæ* loca peragrarunt. Idem ferè iudicium esto de *fluxu & refluxu maris*, hunc siquidem æstum si efficeret terra, tum universalem esse illum oportebat, nec aliquibus tantum maribus proprium.

XXIV. Argumenta deniq; de *motu proprio* quod attinet, dicimus ad I. denuò disting. esse inter *magnitudinem molis & virtutis*. Dehinc si à mole sumenda est ratio centri mundani, tum in illo non Sol, sed *Syrius* aut alia primi honoris *Stella* collocanda fuerit, siquidem, stantibus Copernicanorum quorundam hypothesis, orbem magnum *Syrius* aliquot vicibus contineret; Et quamvis *Cor & oculus Mundi* Sol sit, tamen, quia *Oculi & Cor* in animalium medium nequaquam obtinent locum, idem etiam de Sole dicendum fuerit. *Fons autem luminis* cum sit non fixarum, nec etiam ex æquo Planetarum omnium, sufficit si in tali Cælo versetur, ut possit decenti modo terram & Planetas illustrare. Deniq; centrum planetarum Sol est, sed Solis ipsius Terra; In super à Luna terram circumiri fatentur omnes & invariata fixarum magnitudo aliud ipsis extra terram centrum assignare nequit. Ad II. Facilius est, magisq; concinnum ac regulare, terram quiescere, moveri autem sidera, non quidem per varios *Epicyclos* aut ambages, quasi ex diversis principis ferantur, sed per unicum, si Physicè loquamur, motum eumq; spiralem; quam, circumeunte per triplicem motum terræ, siderum cursum eclipticum esse. Hinc etiam præferenda aut prorsus amplectenda hypothesis est, in qua sola, præcisò triplici telluris motu, per lineam spiralem salvari possunt.

sunt corporum coelestium motus. Sed quia spiralis motus æ-  
què ac ellipticus compositus est, quid obstat, quò minus ipsum  
in circulares duos liceat resolvere? *Stationes* autem & *retro-*  
*gradationes* Planetarum cùm motus hypothetici passionis, non  
tamen imperfectiones sint, neq; ipsi reales esse dicimus, sed  
tantùm apparentes, à situ oculi extra centrum orbitæ exortas.  
Tantum ad argumenta de motu telluris. De cætero rationes  
illæ priores pro Sole systematis Planetarii centro adductæ sat-  
benè se habent, atq; hinc factum quoq; ut vi illarum per motus  
*Tycho* planè assentiretur. De quo jam plura.

XXV. Copernicanum itaq; Systema excipit *Tychonicum*,  
à *Tycho* de *Brabe*, *Nob. Dano* dictum, qui inconcinnam ratus  
imò & supervacaneam Epicyclorum cum Eccentricis Ptole-  
maicis assumptionem, æquantes item Ptolemaicos peccare  
contra prima principia Astronomiæ; ex altera verò parte of-  
fensus motu telluris & immensâ vastitate inter Saturnum & Fi-  
xas in Copernicano Systemate, tandè novum aliud denuò pro-  
posuit, in quo terrâ centro Mundi restituit immobilem, ita tu-  
tur tantùm, sit centrum viæ *Lunaris*, *Solaris* & stellarum *fixa-*  
*rum*. At reliquorum quinq; Planetarum centrum est ipse  
*Sol*, hoc est, non modò *Mercurii* & *Veneris*, ut in Systemate Æ-  
gyptiaco; sed etiam *Martis*, *Jovis* & *Saturni*, ut in Copernica-  
no: & *Martis* quidem orbis ita Solem ambit, ut in oppositio-  
ne cum Sole perigæus factus infra orbem Solis descendat, &  
propior terræ fiat, quàm ipse Sol ideoq; tunc major longè  
appareat, quàm propè apogæum. De cætero omnes & singu-  
læ Stellæ, tam Erraticæ, quàm fixæ motu diurno ab ortu in-  
occasum circumvolvuntur.

XXVI. Fundamenta Systematis hujus, tum quoad lo-  
cum terræ, tum Solis, tum reliquorū Planetarum, ex anteceden-  
tibus jam nota sunt: ipsum verò Systema, quia & cum scriptu-  
ra & natura congruit, seu requisitis boni Systematis gaudet  
omnibus, meritò divinum appellatur. Quæ causa etiam est,  
quòd illud & Theologi orthodoxi & præstantissimi Philoso-  
phi receperint.

XXVII.

XXVII. Equidem *Rothmannus* imperfectionem in eo quãdã deprehendisse videtur, videlicet confusionem Sphararum, præcipuè, quod ♀ ♁ & ♂ per cœlum Solis ponantur sursum deorsumq; vagari, & *Keplerus* in *Epit. L. 4. p. 544.* ait: *de primariis Planetis valdè est incredibile, sic confundi ipsorum regiones, quas permeant.* Verùm respondet ipse *Tycho* in *Ep. p. 149.* Nulla confusio in meis hypothësis committitur, Cœlum enim est unicum & sibi simile à Luna usq; ad octavam Sphæram, in quo liberè ascendunt & descendunt Planetæ, prout Solem pulcherrimã harmoniã in medio ambulantem circumcumeunt.

XXVIII. Tychonico Systemati affine est, quod *Joh. Bapt. Ricciolus* l. 3. *Almag. nov. c. 6. lib. 9. s. 3.* proponit & *SemiTychonicum* vocat, eò quòd omnia cum Tychonico communia habeat, exceptis orbibus Saturni & Jovis, quorum centrum non Sol, sed terra ipsa sit.

XXIX. Atq; hujus Systematis quinque rationes adducit. I. Quod Saturnum suos, & Jovem suos circa se Planetas habere viderit; Martem autem, Venerem & Mercurium nullos. Unde probabile existimarit, Saturnum ac Jovem suam Monarchiam in cœlo exercere, neq; Satellites esse Solis. II. Quod viderit in Eccentricitatis variatione majorem connexionem Marti Veneriq; ac Mercurio cum Sole esse, quàm Saturno & Jovi. III. Quia Saturnum & Jovem, tardiores ac ponderosiores planetas, majorem affinitatem cum fixarum Sphæra lentissima habere arbitratus sit. IV. Cum Mars sicut & Venus & Mercurius ingrediantur cœlum Solis, quoad designationem, verisimilius videri, Jovi ac Saturno distincta regna adscribenda esse, & ita vitari confusionem cœlorum. V. Valdè probabile esse, reperiri unum inter Planetas, qui medius sit inter superiores & inferiores, sc: Mars.

XXX. Enimverò de hoc Systemate ipsi *Ricciolo* nondum constat, an Phænomenis satisfaciatur: hinc collectas in posterum observationes plures & expensas examini se subjecturum promittit. Adductæ verò rationes longè inferiores sunt illis, quibus suprà Solem planetarum Systematis centrum constitemus.

mus. Ita q̄; ad primam dicimus, etsi Jupiter & Saturnus suam habeant in cœlo Monarchiam, ipsiq̄; adeo satellites Solis propriè dici nequeant, tamen potestas illorum inferior est & subiecta potestati Solis tanquam Monarchæ superiori atq̄; adeo nihil obstat, quò minus Saturnus & Jupiter Solem tanquam centrum suum respicere debeant. Quid? quod deprehendit Marius in mundo Joviali, restitutiones satellitum Jovialium circa Jovem nequaquam regulares esse ad lineas, quas ex centro Terræ in Jovem ejicimus: esse verò regulares, si comparentur ad lineas ex centro Solis per Jovem eductas, ut exinde adeo rectius colligi possit, Jovis orbitam circa Solem ordinatam esse. vid. Kepplerus l. 4. p. 537. Ad secundam; quod de minori connexionione Saturni & Jovis cum Sole dicitur, videtur respicere ad Veterem Ptolemæi Theoriam, in qua sine addito etiam Epicyclo annuo trium superiorum anomalia utcunq̄; salva esse possit. Alioquin discimus ex Tychone & Longomontano, quod omninò cursum Solis respiciat tam Saturni, quam Jovis orbis. Cœteræ rationes, si quid possunt, conjecturam potius, quam probabilitatem gignunt.

XXXI. Atq̄; hæc de usitatis hætenus Systematibus dixisse sufficiant. Nunc quod *Jacobum Coccaum*, cujus supra mentionem fecimus, attinet, illum videmus, duorum dissentientium (quorum alter Cœlius Copernicum laudabat ob restitutam Pythagoræorum de Terræ mobilitate & Sole universi centro sententiam, alter Polus veterum hypothesium tenacior erat) occasione permotum vulgata primò Systemata examinasse, post suum quoq̄; proposuisse.

XXXII. Et Initiò quidem rectè respondet *Cælio*, ea, quæ de Planetis minoribus modò regredientibus, modò tardis, modò celeribus, modò motu æqvabilibus subinde & stantibus; vespertinò item majoribus ortu, minoribus occasu; matutinò majoribus occasu, minoribus ortu disseruisset, non æq̄; annuam Terræ revolutionem aliquam, cujus centrum (de Planetarum centro supra dictum est) Solem esse oporteat, convincere; atq̄; ipsam terram extra Planetarum suis orbibus currentium centrum sitam esse, arguere. Neq̄; verò statim annuus ille

motus

motus in Firmamentum erat transferendus, cum aliâ ratione  
eâq; certiori phænomena illa salvari queant.

XXXIII. De hinc rectè etiam maximum ex falso facta  
Cœlii conclusione profectum incommodum urget, maximam  
nempe in Stellis fixis futuram variationem, quem quasi no-  
dum Gordium ab opponente *Polo* nexum *Cœlius* tamen cum  
Copernicanis dissecare, quam solvere maluit, quando Infinito  
remotas spatio Stellas fixas supponit. Sed neq; denuò neces-  
sum est, huic incommodo mederi stellarum fixarum motum  
annuum, quò fiat, ut per singulos annos situm suum terra, è lo-  
co suo non recedens, mutet, ac ☉ ad verticem ascendens ac  
descendens quatuor anni tempestates efficiat. Unde quod  
*Cœlio* respondit *Cocceus*, incumbere ipsi omninò, si suam hâc il-  
lius potiorem existimari velit hypothesein, immensam stella-  
rum fixarum distantiam demonstrare; id ipse sibi quoq; dictum  
existimet.

XXXIV. Cœterum, quæ postmodum de Planetis sub-  
jungit Auctor, quod pleriq; ex illis fundamenta Systematis Co-  
pernicani quater videantur, ea in Tychonicam quoq; hypo-  
thesin redundare, fatetur. Assumit autem primò *Martem*,  
qui, si in quadratura versatur, tertiâ sui parte & ultra obscurus  
optici tubi beneficiò offertur, seu penè dichotomos, velut in  
Selenographia ipsum *Celeb. Hevelius* exhibet. Nunc locat  
Auctor ex hypothese ☉lem in medio Martis circulo, ductisq; præ-  
ter Semidiametrum orbis annui, axibus illuminationis & con-  
visorii (quorum hic ad semid. orbis annui perpendicularis est  
in quadratura) deducit partis obscuræ mensurâ vix  $1\frac{1}{2}$  earum par-  
tium, quarum diameter Martis habet 12. Cum igitur tantum à  
☉le ☿ in medio ejus orbe positus, quantum in quadraturis reverè  
obscuratur, obscurari non possit, concludit, Copernicani fun-  
damenta Systematis Martem subruisse. Ipse verò Phænomeni  
fidem secutus, positusq; à se principiis nixus, asseverare non  
veretur, prope Martis apogæum in circello quodam illam *Uni-*  
*versi lampada* circumduci.

XXXV. Deinde ex *Veneris* & *Jovis* cornibus nihil minus,  
quam utriusq; illius sideris circa ☉lem cursum colligi posse,

certissimum habet. Quod ut planum faciat, assumit observationes *Hevelianas*, quæ testantur, Mercurium anno 1644. à 22. Novemb. St. n. ad 2. Dec. horis matutinis umbrâ augeri, lumine diminui; & anno 1645. horis vespertinis descrescere umbrâ, lumine accrescere. Cùm tamen manè ascendens lumine magis magisq; plenô corruscare, ac vesperi descendens post plenum, jubar tenebras experiri debuisset. Unde colligit tandem Autor, quia, quæ ostensa Stellæ supra mediam longitudinem obscuratio, sole in medio ejus circulo locato, fieri haud possit, hunc scilicet Solem inde, quò violenter detrusus sit, auferendum esse, suoq; loco (quem ipsi supra ♀ & ♀rii Sphæras assignavit) restituendum.

XXXVI. Quod *Venerem* concernit, duo supponi à *Cælio* dicit *Cocceus*, 1. *Veneris lucem ex sole esse mutuam*. 2. *Tales planetae Phases revera esse in iis Sphæra punctis, quibus eas assignavit*. Quoad posterius suppositum, assumit Phases à *Dn. Hevelio* observatas 17. Septemb. 1644. duodecimô à conjunctione die. & matutinas quidem ad 13. usq; Jan. 1645; vespertinas autem ab Octobri ejusd. anni ad 21. Apr. 1646. continuatas. Atq; has observationes, temporum ac motuum planetæ accuratâ (ut videtur) in luminis incrementis & decrementis habitâ ratione, cum iis confert, quas *abacus* ex terræ & *Veneris* à ☉ medio distantis elicit. Accepto itaq; temporis observationum interstitio, quod 579. dierum est, duodecim ab ipsa conjunctione ad primam observationem elapsos dies, & novem à postrema observatione ad repetitam vespertinam synodum, emetiendos addit, ut totius periodi *Veneræ* emergant dies, *ὡς ἐν πλάτῃ*, 590; deniq; his diebus per integrum circulum, quem planeta hęc dictô temporis spatiô superat, ex æquo distributis, singula phasearum loca innotescere putat. Cœterùm quod ♀ circa puncta maximæ digressionis, quandoq; & infra, luminis sit satuta, id non tantum ex observationibus illis hoc modo expensis eruere nititur, sed & observatum esse contendit, cū in observatione prima vespertinâ testetur *Hevelius*, totis *Venerem* Octobris & Novembri, cujus finis attingit juxta calculū ipsius quàm proximè alterum elongationis maximæ punctum, totô orbe

*orbe propemodum plenò luxisfe.* Tenebrarum v. aliquantulum  
 si tùm fuerit aspersum, (quod vox *propemodum* omninò innue-  
 re videtur) non id obscurationis infra maximæ digressionis  
 punctum apparituræ initium, sed tenebras fuisse aliunde or-  
 tas, certò statuit. Tandem eas phases, quæ ex ☉ in medio  
 ♀ orbe hærentis hypothesi eliciuntur, trigonometriæ ope  
 inventas, atq; ad designata observationum loca & tempora ex-  
 actas subjicit, unà cum phasibus observatis, & utrarumq; dif-  
 ferentiis, ex quibus intelligi possit, quid de *secundo illo suppo-*  
*sito* sit judicandum. Postea pergit Autor, considerans, quid  
 porrò ex observationibus deduci possit. Nim. cum in punctis  
 maximæ elongationis ♀ toto orbe appareat illustris, ea ple-  
 ni disci lux vel mutua est, vel propria; si à Sole mutua, necesse  
 est, utrumq; axem & visus & illuminationis coincidere & esse  
 eundem, vel saltem acutissimò in Stella angulò se mutuò sece-  
 re. Si illud, ipse ☉ cadat, oportet, in axem visionis, quod  
 absurdum: si hoc, locus Solis cadet circa infimam Veneris or-  
 bitam, quod itidem absurdum. Mutuam igitur Veneris lucem  
 non esse, concludit, adeoq; *prius etiam suppositum à veritate*  
*alienum.*

XXXVII. Hæc sunt, quibus Systema Copernicanum si-  
 mul & Tychonicum destruere satagit Cocceus, & novo viam  
 sternere. Si quidem igitur omnes vulgò receptas hypotheses  
 rejicit, ideoq; rogantibus, quid statuatur, consideranda dat se-  
 quentia: *Quandoquidem duo luminaria, Sol & Luna, lucis te-*  
*nebrarumq; moderatrix, propriis & oppositis circulis, sibiq; desi-*  
*vatis temporibus circumacta: reliqui Planeta circa idem & unum*  
*centrum, quod nec Sol nec terra est, certis intervallis, suo singuli*  
*ab omni eccentricitate & epicyclis liberrimo motu circumducti: at-*  
*que Stella fixa circa proprium & à fixitatis, vulgò mundi & Ecliptica*  
*creditæ, axibus diversum axem annuatim voluta, ac terram, polis*  
*suis eodem ad ipsas situ continuo ferè directis invariata, locoq;*  
*hanc dimotam, in mediotullo suo amplexa, quicquid apparentiarum*  
*coelestium quàm simplicissimè exhibent & verissimè; utiq; non so-*  
*lum terram ipsam, quo Solaris ignis usura undiq; fruatur, o-*

annem suam superficiem, quam simul totam non potest, successive  
leni conversione Soli obvertere evincunt, suo pondere, quia nullum  
est, nequaquam fatiscens; sed etiam annuum illius motum inuti-  
lem prorsus, & talem, à quo vel ipsa natura abhorreat, constanter  
arguunt: simulq; speciosam circularum vulgata Sphæra, omnibus  
hypothesibus accommodari hætenus solita, Horizontis, Meridiani,  
Zodiaci, Æquatoris, Tropicorum, Colurorum, Polarium supple-  
tilem, nisi novò apparatu adornetur, definiendis cælorum motibus  
ineptissimam, deductamq; inde temporum rationem, mancam, confu-  
sam, fallacem (bona verba quæso) monstrant, ac ut istam omnis  
monstruose eccentricorum, epicyclorum, æquantium sobolis infaustram  
genetricem: ita hanc nihilo benigniorem nutricem; & alia plu-  
ra rerum cælestium cultoribus insinuant.

XXXIIX. Verùm, quàm multipliciter peccet hoc Syste-  
ma, tum fundamenta superius adducta, tum aliæ rationes do-  
cent. Primò enim ut de Venere nihil dicam; quia splendo-  
rem tantæ lucis prorsus nativum esse contendit, assumamus  
observationis Mercurii Hevelianas, ad quas provocavit Coc-  
cæus, quarum prima instituta fuit Anno Christi 1644. d. 22.  
Nov. St. n. ubi celeb. Vir contemplatus est ☿rium probò  
perspicillò, & deprehendit illum parùm lumine dimiautum.  
Nunc inspiciat Systema suum Coccæus, in quo sub Sole ☿ cir-  
colare dicitur, ac doceat nos rationem hujus Phænomeni,  
quod impossibile est, aut fateatur, à veritate novam hypo-  
thesin aberrare. Subjiceremus etiam Phases Mercurii secundùm  
hanc hypothesin apparituras, nisi distantias centrorum & dia-  
metri ☿ quantitatem nobis reticuisset Coccæus. Deinde dum  
Solis corpus à centro orbium Veneris & Mercurii eximitur;  
causæ nullæ apparent, cur moveantur hi duo Planetæ ingyrum,  
circa vacuum centrum: nisi ad Deos Aristotelicos reverta-  
mur, per omnem amplitudinem concavorum orbium diffusos.  
Et si vel maximè hoc concedamus, nunquam tamen centrum  
illud dare poterit, circa quod per simplicem circularem li-  
neam motus cælestium corporum absolvatur. Illud deniq;  
inauditum prorsus, revolvi firmamentum motu annuò, C.S.S.  
ita

ita, ut quotidiè tantum spatium in cœlo conficiat, quantum Soli competere debebat. Id quod si Veteres audirent, tunc fixas infra  $\sigma$ tem locatas esse crederent. Hactenus enim longis Astronomia didicit experimentis, eò altiores esse, **Stellas**, quò tardius moveantur, & eò humiliores, quò celerius. Cumq; postea non repugnet Author, Divinæ auctoritati, quoad motum terræ, succumbere, necessum erit, fixas non modò revolvi indies per integrum circulum ab ortu in occasum, verum etiam 59. adhuc minuta, quantum nempe est diurnus Solis motus, supergredi. Quod an rationi ullò modò sit consentaneum, aliis iudicandum relinquo. Utinam verò indicasset nobis distantiam centrorum suorum, Orbium mensuras & diametros, & quâ ratione supputanda sint ex nova hypothese stellarum loca exposuisset, ut, quàm congruerent cum ipso cœlo; orbi erudito constaret, quia verò metuit ipsemet, ne fructuum spe excidat, neque unquam id forte præstare potest, nemo nobis vitio vertet, si Authori suo inventum hoc relinqvamus.

**XXXIX.** Quod verò attinet *observatas Martis, Veneris & Mercurii phases*, ex licet discrepent ab illis, quas calculus ex universalis hypothese producit, propterea tamen ex centro orbium Planetarum illorum non eximunt Solem; sed nihil aliud indicant, quàm motum illorum circa Solem non fieri per simplicem lineam circulearem, id quod & Copernicus & Tycho concedent, & nemo Astronomorum facile negaverit. At verò cum planet. istorum motus in longitudinem latitudinem, & altitudinem tam varii & intricati nobis appareant, ut sagacissimis quorumvis Artificum ingeniis illudant, mirum non est, eos aliquam Phasium inducere variationem. Atq; ita Venerem propè ipsam etiam conjunctionem perigæam, cum novem penè Graduum latitudinem Borealem haberet, Tycho vidit, teste Longomontano l. 2. Theor. c. 18. & Keplerò in Opt. p. 261. In specie de observationibus Mercurii Hevelianis notandum, quod iis opponi possint suprâ adductæ Martini Hortensii aut Marii observationes, unde necessum est, vel culpam diversitatis in motum esse conferendum, vel huic aut illi fidem derogandam. Et esset fortè, qui haut absurdè diceret, vibrationem

nem luminis micantissimi in Mercurio adhuc perigæo & terræ vicino impedire nonnunquam Phasium observationem, quæ postmodum, ascendente paulatim Mercurio, notari demum evidentius possint. Deniq; loca Phasium in Veneris circulo, ad datas observationes supputata fallunt, quia, ut ante dictum, talem motum Veneri non adscribimus.

XL. Atq; hoc est, quod monet etiam *Polus*, dum nullam *Eccentricitatis Veneris habitam rationem esse excipit*, qui præter alia simul exprobrat *Cocæo*, quod *propriam lucem Veneri circumfundat*, quam toties in umbra offenderit & caligine mersam. Equidem *Cocæo* non deesse videtur, quod respondeat. Namq; ad prius regerit, inconsideratius assumptum pro centro solem, cum phænomenis & Planetarum motibus undiq; non sufficere viderent, nunc inconstantius repudiari. Deinde rejicit omnes *Eccentricos*, *Epicyclos*, *Epicyclosum* *Epicyclos* ceu digna antiquis Astronomis monumenta. Quoad *posterius*, *Venerem* ex una solum parte lucidam esse, dicit, altera autem tenebricosam, & circa suam axem, exemplò *Saturni*, converti. Enimverò nequaquam inconsideratius assumptum est centrum, quod in omni circuitu suo respiciunt *Planeta*, neq; vetunt repudiatur, cum motus illorum per *Epicyclos* constringitur. *Eccentricos* autem & *Epicyclos* cum rejiciat *Cocæus*, quomodo, sodes, *Lunarem* cursum explicabit, cujus centrum ipse etiam terram statuit. Hunc certè si per lineam simplicem circularem absq; *Epicyclis* demonstrarit, ingentem ipse apud *Astronomos* gratiam inibit, & inventum dabit centum boùm *inactatione* dignum. Quod verò ad posterius excipit *Cocæus*, id argumento est, jam ad restim ipsi rem rediisse. Si quidem non satis habuit, solem ex centro *Veneris* abstulisse, nisi lumen insuper illi à Sole nullum, sed naturale unà tantum facie splendens, alterà extinctum statueret. Ita sc: datò unò absurdò sequuntur infinita. Equidem propriam lucem *Venerem* privare nolumus, interim lucem istam certas nobis *Phases* negamus exhibere. Exemplum *Saturni* incertum est. Ac sunt, qui putant, ab *Erronibus* *Saturni* faciem ipsius variari. Itaq; nunc constat, tum quid vulgatis *Systematibus* tribuendū, tum an novum illis sit certius.

SOLI DEO GLORIA!