

**www.e-rara.ch**

**Epitome astronomiae copernicanae usitata forma quaestionum & responsionum conscripta, inque VII. libros digesta...**

**Kepler, Johannes**

**Lentijs ad Danubium [Linz], 1618-1622**

**ETH-Bibliothek Zürich**

Shelf Mark: Rar 4159

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-3122>

Pars II. De motu corporum mundanorum.

---

**www.e-rara.ch**

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

---

**Nutzungsbedingungen** Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

**Terms of Use** This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

**Conditions d'utilisation** Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

**Condizioni di utilizzo** Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

## LIBRI IV

## PARS II.

## De motu corporum mundanorum.

## I. Quot &amp; quales sint motus.

*Quid sentit Copernicus de motu corporum,  
quid illi moventur, quid  
quiescit?*

Motus localis duæ sunt species: vel enim convertitur totum loco suo manens, partibus verò invicem succedentibus; qui motus  $\Delta\omega\tau\tau\omega\varsigma$ , seu Tarnationis, Turbinationisve, a similitudine, aut Versionis ab instrumento Vertere, dici potest: aut ipsum etiam totum de loco in locum fertur circulariter; quem motum Græci  $\Phi\omicron\rho\tau\alpha\upsilon$ , Latini ferè circuitum aut circumlationem, aut ambitum; vtrumque verò communiter revolutionem appellant.

Solem igitur Copernicus ponit apud centrum mundi consistere, ratione totius, centro sc: & axe, immobilem: quem tamen ratione partium corporis, circa suum sc: centrum & axem, converti, a paucis annis deprehendimus sensu, quod dudum asserueram rationibus; celeritate quidem tanta, vt spacio 25 vel 26 dierum vna conversio absolvatur.

Iam vt quisque primatiorum est Soli propior, ita breviori periodo circum Solem fertur, sub eodem quidem communi circulo Zodiaco, & in plagam omnes eandem, in quam partes corporis Solis præcedunt;

Ecc 2 Mer-

Mercurius spacio trium mensium, Venus sesquiocto, Tellus cum cœlo Lunæ duodecim, Mars viginti duobus semis, seu minus quam duobus annis, Iupiter duodecim, Saturnus triginta annis. Fixarum verò sphaera Copernico penitus est immobilis.

Tellus interim circa suum etiam axem, & circa Terram Luna circumvolvitur, rursus in plagam utraque, si ad exteriora mundi respicias, eandem, in quam omnes primarij.

Omnes autem motus Copernico sunt tantum in directum & continuum, nulla penes illum statio in rei veritate, nulla retrogradatio.

*Quibus argumentis probatur Fixarum  
sphaeram non moveri?*

Quòd illa non convertatur circa centrum & axem, demonstratum est libro I. Nam quicquid hujus in oculis incurrit, totum id terræ tribuimus. Argumenta cetera requirantur ibi, fol 104, & seqq. Duo Solis hujus loci propria reperamus. Vnum à celeritate. Nam si sphaera extrima saltè 4 000 000 diametros Solis in dimetiente habet: circumferentia longa erit 12 566 370: quæ si tota intra 24 horas volvitur, in vna igitur volventur 523 600, in vno minuto 8 727, in vno secundo, quod ferè æquat pulsus hominis, transibunt 145 diametri Solis, quælibet non minor 13 millibus milliariotum Germanicorum: itaque spacio temporis, quo semel dilatatur iterumque contrahitur arteria, pulsus geminato, circiter septuagies quinquies centena millia milliaram circuli maximi volverentur, & Saturnus, bis millies angustiori orbita, adhuc ferè per 4000 milliaria trajiceret.

Alterum argumentum destruit omnem omninò motum sphaera fixarum: quippe non apparet, cui bono, cum extra nihil sit, vnde aut quorsum illa translata, situm & apparentias variet: obrineatque per quietem,

tem, quicquid nancisci posset motu quocunque. Nam ex huius quiete intelliguntur motus omnium corporum; & nisi illa locum præberet, quod rectissime præstat quiescendo: moveri nihil posset.

*Quomodo se habet proportio periodicorum temporum, qua assignasti mobilibus, ad proportionem iam præmissam orbium, in quibus illa se habentur?*

Non est æqualis proportio temporum proportioni orbium, sed major ea, & quidem in primarijs planetis præcise sesquialtera illius. Hoc est, si de annis Saturni 30, Iovis 12, sumpleris radices Cubicas, easq; multiplicaveris quadratè; in quadratis his numeris in erit genuina proportio orbium Saturni & Iovis. Sic etiam si non proximos inter se orbis comparaveris. Verbi causa Saturnus habet annos 30. Terra annum unum. Radix cubica de 30 est 3 cum 11 centesimis circiter. At radix cubica de 1. est 1. Radicum harum quadrata, sunt 9 cum 672 millesimis, & 1. Ergo Saturni orbis est ad orbem Terræ vt 9672 ad 1000: & accuratiora prodit numerus, si tempora assumpleris accuratiora.

*Quid hinc colligitur?*

Non feruntur planetæ omnes eadem celeritate, vt voluit Aristoteles, aliâs tempora essent, vt orbis, eorumque diametri: sed vt quisque superior est, & à Sole remotior, ita minus spacium in vna hora conficit motu medio, Saturnus quidem (secundum magnitudinem sphaeræ Solis à veteribus creditam) 240 miliaria Germanica, Iupiter 320, Mars 600, Terræ centrum 740 Venus 800, Mercurius 1200. Et si secundum intervallum Solis à me in superioribus demonstratum, numerus miliarium vbique triplicandus erit.

Ecc 3 II. De

II. DE CAUSIS MOTVS  
planetarum.

*Dic sententiam Veterum Astronomorum  
quo modo existiment planetas mo-  
veri?*

Vetustissimi Eudoxus & Calippus eosq; secutus Ptolemæus, non vltra circulos sunt progressi, quibus illi demonstrare phænomena sunt soliti, securi quomodo astra circulos hos absoluerent. Sic enim scribit Ptolemæus libro XIII magni operis, cap. II.

*Nemo Verò difficilis censeat has quas supponimus circulo-  
rum implicationes, propterea quod videt penes nos homi-  
nes perplexam admodum esse illarum imitationem ma-  
nuariam. Non enim æquum est humana nostra Dÿs im-  
mortalibus æquiparare, rerumq; sublimium fidem ab ex-  
emplis petere rerum dissimilimarum.*

*Nā quid cui magis dissimile, quàm ea, quæ semper eodē  
modo habent, ijs quæ nunquā sibi constant, & ea quæ vni-  
disquaq; ab omnibus, ijs quæ ne à seipsis quidem impediri  
possunt. Quin potius id opera dandum, ut si fieri possit,  
simplicissima suppositiones aptentur motionibus cælesti-  
bus: sin minus vero successerit, at quales possint. Per hanc  
enim consequentiam hypothesium si solummodo præsten-  
tur omnia quæ apparent in cælo: de cætero mirari nequa-  
quam cōvenit, implicationes huiusmodi posse motionib. illis  
corporum cælestium accidere: quippe penes quæ natura  
nulla est, quæ motū impediatur, sed quæ apta nata est ad ce-  
dendum & ad locum præbendum naturalibus cuiusq; glo-  
bi motionibus, etiam si contrarias illas sibi mutuo contin-  
gat esse: adeo ut omnia simpliciter ab omnibus penetrari  
non difficilius, quàm perspicere possint. Neq; tantum circa  
singulos circulos ista facilitate utendum, sed & circa inte-  
gras spheras, & circa axes curvarum & conularum su-  
perficierum. Etsi enim etiam horum, propter differentes  
motus & varia implicationes & aliorum in alijs insertiones,*

in ex  
rari,  
ipsi n  
obsta  
Eve  
cælest  
rum,  
hic in  
Facu  
nihil  
quid  
quia  
petp  
diffic  
strat  
ex m  
form  
simp  
lia &  
taten  
eten

F  
ruun  
rium  
quit  
prop  
tend  
nem  
mis  
etian

hypo  
topy  
sam

in exemplis theoriarum, qua human a manu solent apparari, perdifficiles sunt, nec facile succedunt ita, & motus ipsi nihil impediuntur: in caelo tamen videmus nequaquam obfcurare tam multiplicem motuum concursum, quo motus veniant singuli. Quin imò ne hoc ipsum quidem, quid in caelestibus simplex sit, judicari oportet exemplis earum rerum, qua penes nos simplices esse videntur: utiq; cum neque hic in terris omnibus idem ex aequo simplex esse videatur. Facile namq; fiet, & qui sic aestimare voluerit caelestia, nihil eorum qua fiunt in caelo, simplex agnoscat, ne ipsam quidem primi motus invariabilem constantiam: nimirum quia hoc ipsum (vt sit scilicet aliquid quod eodem se modo perpetuo habeat) inter homines inuentu non tantum difficile est, sed penitus impossibile. Non igitur ex rebus nostratibus, sed ex ipsis naturis eorum, qua in caelo sunt, & ex motuum ipsorum immutabili tenore, iudicium est informandum. Ita fiet & hoc pacto motus omnes videantur simplices, multoq; simpliciores, quam ea, qua penes nos talia videntur esse: quippe nullum laborè, nullam difficultatem in circumscriptionibus eorum suscipere possumus. Haec tenus Ptolemæus.

*Quid desideras in hac Ptolemæi sententia?*

Et si verum est, non esse censendam facilitatem motuum caelestium, ex difficultate motuum elementarium, propter causas bene multas: nondum tamen sequitur, motuum caelestium nulla in terris exempla propinqua esse; & videtur Ptolemæus nimis longe extendere hanc excusationem, ad eò vt vniuersam rationem astronomicam confodiat, itaque neque astronomis satisfaciatur, neque philosophis, neque in Christiana etiam disciplina tolerari possit.

Nam quod Astronomiam attinet, omnes omnino hypotheses in suspicionem falsitatis adducit, dum tan-topere vrget discrimen caelestium & terrestrium rerum, ad eò vt etiam ratio ipsa errare ponatur in dijudi-

Ecc

atione

catione ejus quod geometricè simplex est. Nā si, quod rationi nostræ de cælo videtur compositū, componenti circulos, id in ipso cælo simplex est; in cælo igitur non sunt compositi invicem circuli ad vnum motum effigiandum: falsum igitur supponit astronomus, & quod summo operè mirum, ex merè falsis verum elicit: id verò est honorem astronomiæ destruere, quem Aristoteles in libris Metaphysicorum asseruit, *audiendos existimans astronomos super forma & dispositione motibusq; corporum cælestium.* Quin imò Ptolemæus se ipsum prodit, quid oportet: jubet enim confingere hypotheses quam simplicissimas, si fieri potest. Itaq; si quis simpliciores ipso confinxerit, geometricè intelligendo: suas ille compositas hac excusatione contra non muniet, sed proferre illas jubebit, quæ nobis, hominibus de terra, videbuntur simpliciores; etiam si exemplis utamur terrestribus.

Quantum ad philosophiam: negabunt philosophi hoc sufficere, ut materia corporis cælestis sit liquida & permeabilis à globis, eoque non resistat motionibus globorum per illam: quærent enim, quid sit illud quod globum ipsum circumagat, præsertim si consistet materiam globorum reniti motoribus: quærent qua vi motor corpus de loco in locum moveat, nullo substante campo immobili, cum neque adsint rotundo corpori adminicula pedum aut alarum, quorum rotatione animalia corpus hoc suum per auram ætheream, ceu aves per ærem nisu quodam & renisu illius auræ, transportent: quærent quo mentis lumine, quibus medijs centra circulorum orbitalque circumjectas motor vel perspiciat vel efformet. Denique non fert Theologia, non rerum natura, ut Ptolemæus, gentili superstitione imbutus, astra Deos visibiles faciat (ex æterna sc. ipsorum motione, vitam immortalam conjiciens) illisque plus tribuat, quam Deus ipse conditor habet; ut scilicet rationes geometricæ simplices sint illis, quæ sunt revera compositæ, quarumque intel-

tellectum Deus homini, imagini suæ, communem se-  
cum esse voluit.

*Dic etiam sententiam Aristotelis, quomo-  
do ipse putet planetas circumire.*

Aristoteles, solidis orbibus cælum refertum cre-  
dens (licet æquivocæ materiæ) & philosophi postero-  
res, quos secuti esse videntur Arabes, & post eos Purba-  
chius Theoriarum scriptor: hi, inquam, primum credi-  
derunt astronomiæ de numero circulorum ad demon-  
strandas apparentias necessario: sic Aristoteles Eudo-  
xo & Calippo credidit de orbibus 25. His totidem at-  
tribuit intelligentias motrices, quæ periodi tempus &  
plagam inundi, in quam esset tendendum, mente cir-  
cumgestarent. Cum autem esset verisimile, omnes ad  
idè principiū respicere, Aristoteles his 25 orbibus, alios

24 censuit interponendos, quos ἀνελιττονας,  
Revolventes, appellavit: ut scilicet inferior quisque or-  
bis, eo raptu, quem propter contiguitatem superficieu-  
rum erat à superiore passurus, per interpositum revol-  
ventem liberaretur, æquali tempore nitentem in con-  
trarium superioris, eoque renisu speciem quiescentis  
præbentem, in quo velut in loco immobili, inferior  
innixus, suam peculiarem periodum absolveret. Ita cu-  
jusque orbis motor otibi suo & omnibus inferioribus,  
quos esset ille complexus, motum æquabilissimum in  
orbe superiore, qui se proximè contingeret, præstare  
statuebatur. Ac cum placuisset illi philosopho, motum  
ab æterno esse, motores quoque statuit æternos & im-  
materiatis, quòd infinitatis non essent capacia mate-  
riata: sequebatur igitur motores esse principia separa-  
ta & immobilia. Cum autem hæc essentia cælestis  
duratio æterna, videretur illi, totius mundi bonitas &  
perfectio, quippè opposita interitui, qui malum quid  
erat: principijs quoq; illis perfectionem summam tri-  
buit, ejusque intellectionem, & ex intellectu boni, vo-

Ecc 8 lun.

luntatem id prosequendi, ne quod bonum est, non bene faceret: quo pacto mentes separatas & deniq; Deos, æquæ atque Ptolemæus, nobis introduxit, motus cœlocum perennis administratos. Quin & Scaliger professione Christianus, alijque sectatores Aristotelis disputant, hunc motum orbium esse voluntarium, & principium voluntatis illis motoribus esse intellectiōnem & desiderium. Et sanè si mundus æternus esset, quod contenderat Aristoteles; ad minimum plaga certa, in quam voluitur planeta, testaretur de intellectu. Negare enim Christiani non possumus, summam sapientiam præsedisse institutioni motuum, qua in plagam quilibet suam incitatus & quasi è carceribus in sua spacia dimissus fuit: id verò munus Aristoteles motoribus ipsis, quippe æternis, transcripsit.

Additæ etiam fuerunt animæ motrices, orbibus ipsis arctius alligatæ, eosq; informantes, ut intelligentia tantummodò assisteret: vel quòd necesse videretur motorem primum & mobile in aliquo tertio convenire: vel quòd potentia motus, ratione spaciij traiciendi finita esset, nec infinitæ celeritatis esset motus, sed tempore descriptus, ad spaciū admensò: quòd argumento erat, certam & dimensam esse proportionem potentie motricis ad corpus mobile adq; spacia.

Per hanc itaque soliditatem orbium, & per constantem fortitudinem potentie motricis, omnibus omnino motibus seu apparentijs cœlestibus ita prospexitum erat, vt dato motus principio, jam porro omnis varietas motuum ex dispositione & pluralitate orbium proficisceretur, sine labore, aut sollicitudine intelligentiæ: movebanturq; orbis, super polis quiescentibus eodem modo, quo libro 1. corpus Telluris dictum est rotari super axe & polis suis: eoque motu quilibet orbis (quos quidam planè adamantinos faciunt, sic vt corpori alicui nequaquam cedant) suum sibi Planetam certo loco alligatum circumuehebat; alteri alteros sustinebat.

stinentes, vt supra dictum. nec erat metus, vt vel globi vel orbes caderent, sic inuicem religati.

*Quid tu de hac Philosophia sentis?*

Rursum illi obijcio non tam auctoritatem Christianæ disciplinæ, quam ipsam absurditatem dogmatis, Deos fingentis, quorum munia sint ex naturæ operibus, eisq; interim ascribentis ab æterno talia, quæ necesse est ab vno primo principio rerum omnium in temporis exordio esse profecta. Quæ Theologiâ cum non potuerit hæc ratiocinatio carere: dijs igitur negatis, tota concidit. Deindè neque solidi orbes concedi poterunt, vt supra probatum. Rursum autem Philosophia hæc innititur solidis orbibus, ijsq; subrutis concidit. Facile enim hoc concesserit Aristoteles, corpus aliquod ab anima sua transportari non posse de loco in locum, si destituta fuerit orbis instrumento, qui per totum circuitum absolvendum sit exporrectus, si item absit corpus immobile, cui orbis innitatur.

Tùm autem si concesserimus orbes solidos, intervalla tamen interfunt immania inter orbes. Illa aut plena erunt orbe inuicem, nihilque ad motus circumstantiam pertinente, quod est absurdissimum: aut si per ista intervalla non sunt orbes solidi, non igitur se mutuo contingunt aut gestant sphærae.

Deniq; seipsum destituit hæc ratio, prospiciens orbibus, quomodo quilibet in altero niteretur, oblita verò in limi.

Nam vt concedamus orbes ab orbibus sustineri, contiguosque esse inuicem, quid igitur sustinet vltimū Lunæ orbem, aut quibus ille columnis innixus est Telluri, vt putant, quiescenti? cum in tota superficie Telluris circumcirca nulla occurrat soliditas? venti, nubes, aves liberrimè & facillimè commeent quaquaversum? Cur non pondus ingens cælorum interdum pœnes nos subsedit, præsertim spissioribus orbium partibus

xibus nostro vertici appropinquantibus? Aut si pondus in caelo nullum, quid igitur est nobis opus orbibus, ad vehendos globos planetarum?

*Si orbes solidi nulli sunt, tanto magis intelligentis opus esse videbitur, ad motus caelorum administrandos, licet illi Dei non sint: Esto enim ut sint angeli, aut alia aliqua creatura rationalis?*

Nec opus est his, ut probabitur, nec fieri potest, ut globus planetarius circumagatur per solam intelligentiam. Nam primò mens deituta potentiâ animâ sufficienti ad motum inferendum, nec possidet vllam vim motricem in solo nutu, nec audiri & percipi à bruto globo potest, nec, si perciperetur, globus materialis, facultatem haberet obsequendi, seque ipsum movendi. Iam antea verò dictum, nullam sufficere vim animalem transferendi suum corpus, de loco in locum, nisi adsint instrumenta & quiescens aliquod corpus, super quo fiat motus; Res igitur ad superiora recidit.

E contrario verò potentia naturalis, insita corporibus ipsis planetarum, prestare hoc possunt, ut planeta de loco in locum transferatur.

Posito verò, sufficere ad motum, ut intelligentia velit movere in hanc vel illam plagam; jam absurda fiet inventio figuræ, in quâ linea motus ordinata est. Convincimur enim observatis astronomicis legitime tractatis, viam Planetæ esse quam proximè circularè, & quidem eccentricam, hoc est, cujus centrum non sit in centro mundi vel corporis alicujus, & quod insuper successu seculorum de loco in locum transeat. Totidem autè argumenta depromi possunt, contra inventionè talis orbitæ, quot sunt ejus jam descriptæ partes.

Nâ primo, Planetæ orbita nō est perfectus circulus, ut si Mens hanc efficeret: ordinaret utiq; eâ in perfectum circulum,

circulū, cuius est mentalis pulchritudo & perfectio. Ex aduerso figura Elliptica itineris planetarij, legesque motuum, quibus talis efficitur figura, sapiunt potius naturam statæ seu necessitatem materialem, quam conceptum & destinationem mentis, vt infra patebit.

Deinde vt demus, aliam quam circuli Ideam in mente motrice relucere: quæritur quibus medijs mens vel hanc vel illam possit applicare regionibus mundi. Circulus quidem certo aliquo centro, Ellipsis verò, quæ figurâ sunt planetarum orbitæ, duobus centris describitur.

Quam igitur sedem dabis menti, vt circulum vel ellipticam orbitam in liquentibus ætheris campis metetur? Num in illo centro illam *localis*? In aura igitur ætherea locas illam, quæ nihil differt a toto reliquo mundi spacio, quia orbita planetæ est a solis corpore eccentrica. At hoc valdè absurdum, cum aliâs principium individuationis animarum transcribatur materia, & corpori, cui anima est addita, quæ loco & tempore, multisq; alijs notis differt a materia mundi reliqua. Certè animæ & menti situs alius non competit, quam per corpus suum, quod illa informat. Et quæ vi movebitur mens de loco in locum in circello parvo circa centrum mundi, vt fit cum centris orbitarum planetariarum, successu sæculorum, si mens corpore caret, si vt situabilis, sic mobilis seipsa non est? Quo medio mens tuebitur situm suum, suam a centro mundi distantiam?

Esto verò illi prospectum de sedè in centro, quomodo iam illa efficiet, vt planeta longissimè absens, orbitam suam ordinet circa hoc centrum? si funiculo illum haberet alligatum, circumvolitaret ille forsân, ex centro nexus: sentire fortè posset mens ex centro prospectans, præsertim si corporeis oculis esset instructa, an planeta iret in circulo, si nimirum is æquali semper angulo spectaretur: at exorbitantem, quæ via reduceret, si orbitam ipsam per se non videret?

quo-

*localis.  
localis*

quomodo verò mens intelliget orbitam, quæ corpore aliquo peculiariter non est insignita? Nam de Ideâ circuli intellectuali hic non est sermo, in qua non est magni & parvi distinctio, sed de reali itinere planetæ, quod præter Ideam, habet etiam certam quantitatem.

Quod si mentem motricem collocaveris extra centrum orbitæ, deterior erit ejus conditio. Aut enim erit in corpore quod obtinet mundi centrum, & sic omnes mentes erunt in eodem corpore, durabuntque difficultates superiores de retinendo planeta in sua orbita, deque ejus orbitæ inventione. Aut erit mens in ipso planetæ globo: tunc in utroque casu quaeritur, quo medio mens sciat, ubi sit centrum, circa quod ordinanda est orbita planetæ, & quantum ipsa cum globo suo ab illo puncto distet. Rectè enim Avicenna censuit, opus esse Motori planetæ, si mens est, cognitione centri, & suæ ab illo distantia. Circulus enim isdem & definitur & perficitur, centro & æquali curvatura circa illud, æquali scilicet distantia circumferentiæ ab illo: itaque quantumcumque motricem mentem extollas, circulus tamen ne Deo quidem aliud quid est, quam quod jam est dictum: quod idem & de elliptica figura suo modulo fuerit intelligendum.

*Quare dicitur corpus aliquod cæleste, suæ constans materia solo nutu circumagrum posse? Atque cælestianæ gradus sunt nec levis, sed aptissima ad motum circulare, non resistunt igitur menti motrici?*

Et si globus aliquis cælestis non est sic gravis, ut aliquod in Terra saxum grave dicitur, nec sic levis ut pennis nos ignis: habet tamen ratione suæ materiæ naturalē *adwaxiã* transendi de loco in locum, habet naturalem inertiam seu quietem, qua quiescit

escit i  
ex situ  
aliquo  
corpu  
vinca  
nium

conve  
vt T  
circit  
lestis  
pus e  
mini  
quin  
glob  
in ali  
ret, in  
vt nil  
renit  
I  
circa  
moto  
audic  
tenti  
toris  
cum  
verò  
tor tu  
plend  
ergò  
prop

escit in omni loco, vbi solitarius collocatur. Inde verò ex situ & quiete sua vt emoveatur, opus est illi portia aliqua, quæ sit amplius quippiam, quam sua materia & corpus nudum, quæque inertiam hanc ejus naturalem vincat. Nam talis facultas jam est supra naturam ingenium, formæ soboles, aut vitæ index.

*Vnde probas, materiam celestium corporum, renitis suis motoribus; Et ab ijs vincit, sicut in Libra, pondera a facultate sua motrice?*

Probatum hoc primò ex periodicis temporibus conuolutionis globorum singulorum circa suos axes, vt Telluris tempore diurno, Solis tempore 25 dierum circiter. Nam si nulla esset inertia in materia globi celestis, quæ sit ei velut quoddam pondus, nulla etiam opus esset virtute ad globum movendum: & posita vel minima virtute ad movendum: jam causa nulla esset, quin globus in momento verreretur. Jam verò cum globorum conversiones fiant in certo tempore, quod in alio planeta est longius, in alio brevius, hinc apparet, inertiam materiam non esse ad virtutem motricem, vt nihil ad aliquid. Non est igitur nulla inertia & sic renitentia materiam celestis.

Idem secundò probatur ex circulatione globorum circa solem, junctim consideratorum. Nam vnica motor vnica sui rotatione movet sex globos vt infra audiemus. Quò si globi non haberent naturalem renitentiam certæ proportionis, causa nulla esset, quin motoris sui turbinatio nem exactissimè sequerentur, & sic cum ipso, vno & eodem tempore conuerti entur. Jam verò omnes quidem in eam plagam eunt, in quam motor turbinatur, nullus tamen celeritatem motoris sui plenè attingit, & alius alio seignior sequitur. Miscet ergò celeritati motoris, suam materiam inertiam in certa proportione.

*Videtur*

*Videtur proportio periodicorum temporum  
esse Mentis opus, non necessitatis ma-  
terialis?*

Ipsa quidem motuum extremorum, tardissimi & velocissimi in vnoquoque planetæ, cōtemperatio exquisitissime harmonica, est supremæ & adorandæ creatricis Mentis seu sapientiæ opus: at longitudines temporum periodicorum, si essent mentis opus, haberent aliquid pulchritudinis, cuiusmodi sunt proportionēs effabiles, dupla, tripla & similes: Jam verò periodicorum temporum proportionēs sunt ineffabiles (irrationalēs vulgò) & sic infinitatis participes, in qua nulla pulchritudo mentalis, quia nulla finitio.

Secundò mentis opus esse non possunt (non loquor de creatore, sed de natura motoris) hæc tempora, quia colliguntur tempora vnius periodi, ex inæqualibus moris in diversis ciculi partibus. Illæ verò inæquales moræ, vt infra dicitur, oriuntur ex materiali necessitate, & veluti ex ratione statæ.

*Tu ergo quæ si suspendis globos, si vis, materiales, terram præsertim, sic si quilibet intra metas maneat sua regionis, destitutus licet illis solidis orbium  
vinculis?*

Cum certum sit, solidos orbēs nullos esse, necesse est, vt confugiamus ad hanc inertiam materiæ, qua sic vt globus aliquis, quocumq; mundi loco collocatus extra virtutes motrices, illo loco quiescat naturaliter, ob id ipsum, quia materia, vt talis, facultatem nullam habet transferendi corpus suum de loco in locum.

*Quid igitur est, quod Planetas facit circa solem ire, quemlibet intra metas sua regionis, si nec solidi sunt orbēs, nec ipsi globi possunt aliud quam habere fixi: nec sine solidis*

*ludis orbibus de loco in locum moveri sol.*

Quadrata temporum periodorum  
planetarum et terrae circa solem  
sunt in ratione triplicata distanti-  
arum a sole

*Demonstratio*

Periodus  $\gamma$  est fere annorum 30  
periodus  $\zeta$  12 distantiae verae  
eorundem a sole sunt vt 95  
ad 52 Quadrata temporum peri-  
odorum 900 et 144 sunt fere in  
ratione sextupla cubi distantiarum  
857375 et 140608 in eadem  
quam proxime existunt. Sunt  
ergo quadrata temporum periodi-  
corum  $\gamma$  et  $\zeta$  in ratione tripli-

rata distantia cum a sole  
 Perducat Telluris est 1 anni  
 h̄ vero 30 distantia illius ad  
 distantiam huius ut 2 ad 19  
 quadrata temporum periodorum  
 1 et 900 sunt sine ut cubi distan-  
 tiarum a sole Bet 6859

Quod si periodos accuratius  
 defixos etiam proportio  
 illa accuratius obtinebit  
 In demque eodem modo  
 ostenditur de planetis reli-  
 quis. Le. d.

|     |     |      |        |
|-----|-----|------|--------|
|     |     |      | 90 25  |
|     |     | 95   | 95     |
|     |     | 95   | 45125  |
| 30  | 12  | 475  | 1225   |
| 30  | 12  | 475  | 1225   |
| 900 | 24  | 855  | 857375 |
|     | 12  | 855  | 857375 |
|     | 104 | 9025 |        |

*Idis orbibus de loco in locum moveri possunt ab illa anima?*

Et si res à nobis remotissimæ, & quæ sine genuino exemplo sunt, difficiles habent explicatus, & censuram efficiunt lubricam admodum, vt verè monuit Ptolemæus: si tamen verisimilitudinem sequamur, attentè ne quid nobis ipsis contrarium statuamus: haud obsecurum esse poterit, neque mentem aliquam introducendam esse, quæ dictamine rationis & veluti nutu globos circumagat, neque animam, huic quidem circumlacioni, præficiendam, quæ sic, vt fit in conuolutione circa axem, virium equabili contentione faciat impressionem in globos: sed solum & vnicum esse corpus Solare, situm in medio totius vniversi, cui motus iste primariorum planetarum circa corpus Solis, possit ascribi.

### III. De revolutione corporis Solaris circa suum axem, ejusque effectu in motu planetarum.

*Quibus causis adducis vt Solem facias causam mouentem, seu fontem motus Planetarum?*

1. Quia apparet, quanto quilibet planeta longius cæteris à Sole distat, tantò illum incedere segnius, ita vt proportio periodicorum motuum sit sesqui-pla proportionis distantiarum à Sole. Ex hoc igitur ratiocinamur Solem esse fontem motus.

2. Idem vsu venire singulis planetis audiemus infirmè, vt quanto magis appropinquat vnus aliquis planeta Soli quouis tempore, tanto provehatur seipso cæterior in proportione exquisitè dupla.

fff

3. Nec

3. Nec abludit dignitas aut aptitudo corporis Solaris, quod pulcherrimum est, & rotunditatis absolutissimæ, maximum etiam, & fons lucis atque caloris, unde omnis vita in vegetabilibus scaturit: adeò ut calor & lux quædam quasi instrumenta censeri possint, idonea Soli ad motum planetis inferendum.

4. Imprimis verò numeros omnes probabiliter implet Solis in suo spacio rotatio circa axem immobilis, in plagam eandem, in quam omnes planetæ sequuntur, & periodo quidem breviori quàm proximus illi & citissimus omnium, Mercurius.

Quod enim hodie Telescopio detegitur, & quotidie videre est, Solis corpus maculis scaterere, quæ intra dies 12. 13. vel 14. discum Solis seu hemisphærium ejus inferius transeunt, initio & fine tardè, in medio celeriter, (quod argumento est, illas hæere in superficie Solaris & cum illa converti:) id planè necessarium esse, ut fiat, rationibus ex hoc ipso planetarum motu deductis, longè prius, quàm de maculis Solis constaret, comprobatum est à me, in Com: Martis cap. XXXIV.

*De Solis itaq; corpore quid tenendum putas, quæ id si convertitur circa suam axem?*

Dictum est libro primo, & hoc corpus, & si quod aliud circa suam axem volvitur, non tantum in ipso rerum exordio ab omnipotentia creatrice fuisse in gyrum actum, sed etiam videri continuare huic motum, præsidio animæ motricis. Nam etsi alia etiam ratione ibi explicata, motus iste continuari possit: tamen animæ præsidio diurnitas & perennitas motus hujus, in quo totius mundi vita consistit, rectius obtinetur.

*Hæbes etiam alia argumenta præter motum, quibus verisimile fiat in corpore Solaris animam inesse?*

1. Magnum à materia corporis Solaris, ejusque illu-

illuminatione, ducetur argumentum, quæ videtur esse qualitas in corpore Solis, orta ab informatione animæ valentissima, utpote cujus materiam, ut supra dictum, consentaneum est esse densissimam totius mundi corporum: maximas igitur vires credi par est illi animæ adesse, quæ tam pertinacem domat inflammaticque materiam. Vide Opt: cap: VI.

2. Animam autem potius statuendam esse puto, quàm formam inanimam, quia ex macularum in Sole ortu & discussione, exque illuminatione inæquali partium ejus diversarum diversis temporibus, apparet, non vnâ continuam & perpetuò vniformem esse energiam in omnibus corporis Solaris partibus, sed admittere motum & variationem & vicissitudines, fierique talia in globo Solis, qualia in globo Telluris, mutatis mutandis, ut ex intimis ejus visceribus hinc inde nubium simulachra (quæ sunt forsitan atræ fuligines) expirent, consumptaque earum materiâ, lux partium, quæ prius illis maculis erant tectæ, fiat nitidior: quæ vicissitudines cum sint perennes, sapiunt animæ potius præsidium, quàm formæ simplicis.

3. Ipsa etiam per se lux cognatum quid est animæ: non minus quam supra lib. I. de calore hoc idem fuit comprobatum. Nihil enim penes nos inflammatur, id est luminosum efficitur, quod non ab anima aliqua in corpore fuerit prognatum: ut ligna ab anima stirpis, spiritus vini ab anima vegetante vitis, scintillæ ex ferro & lapidibus; quæ res sunt excoctæ in visceribus terræ, ab anima Terræ. Lucem verò cognatum quid esse flammis nostratibus, patet inde, quia lux condensata speculis cavis aut vitris convexis, incendit ut flammæ & carbones. Itaque corpus Solis, in quo lux insidet originaliter, consentaneum est anima præditum esse, quæ inflammationis illius author, custos & continuatrix sit.

4. Nec aliud suadere videtur Solis officium in mundo, ut sicut omnia illuminaturus, lucem est fortis

cus in suo corpore: sic omnia calefacturus, calorem, omnia vivificaturus, vitam etiam ipse corporalem, omnia moturus, principium & ipse motus, & sic, animam in se habeat.

*Num etiam mentem aut intelligentiam addes Solis anime, qua moderetur hunc ejus motum circa axem?*

Ad motus quidem munia nihil penitus opus est mente. Nam plaga, in quam volvitur Sol, est à primo rerum exortu: constantia verò volutionis & periodici temporis, ut supra explicatum, dependet à proportionē constanti potentie motricis ad contumaciam materiae. Directio verò axis corporis Solaris in plagā perpetuò eandem, quies potius est, quam mentis opus, quippe à primo rerum ortu nulla in axem facta est impressio motus hujus. Directionem verò axis, medius etiam circulus, inter axis extrema, polos, necessariò sequitur, & axe manente manet, iisdem perpetuo fixis subordinatus. Ipsa deniq; pressatio corporum planetariorum, quos Sol rotatus circumagat, corporalis est virtus, non animalis, non mentalis.

Et hæc quidē ob motum dicta sunt. Ceterum quas conjecturas de intelligentia suppeditet consideratio Harmoniarum cœlestium, de eo vide lib. V. Harmon. Caput ultimum.

*Ergone Solgyratione sui corporis circumfert planetas? Et quomodo hoc potest, cum careat Sol manibus, quibus prentet planetam tanto intervallo absentem, secumq; convolutus circumagat?*

Pto manibus est ipsi virtus sui corporis, lineis rectis in omnem mundi amplitudinem emissis, quæ eo ipso

ipſo, quòd eſt ſpecies corporis, vnà cum corpore Solis, rotatur inſtar rapidiſſimi vorticis, totà illam circuitus amplitudinem, ad quantamcumque pertingit, æquè celeriter pervagans, atque Sol in anguſtiſſimo ſuo ſpacio circa centrum ſe convertit.

*POſſes rem aliquo exemplo declarare?*

Nimirum hic ſubſidio venit nobis illa Sympathia magnetis & lingulæ ferreæ, magnete imbuta, cujus illa vim attritu combibit. Converte magnetem in vicina lingulæ, converteretur ſimul lingula: etſi præſentio formæ diverſæ eſt. Vides tamen vti neque hic intercedat vllus contactus corporum.

*Certum quidem eſt exemplum, at obſcurum: explica quid ſit virtus iſta, & quo ex rerum genere?*

Sicut duo ſunt corpora, movens & motum, ſic ſunt etiam duæ potentiæ, quibus motus adminiſtratur, altera eſt paſſiva & magis ad materiam vergens, ſimilitudo ſcilicet corporis planetæ cum corpore Solis, in forma corporea; & pars quidem corporis planetarij, amica Soli, pars oppoſita inimica: altera potentia eſt activa & magis formam ſapiens, ſcil. quod corpus Solis vim habet attrahendi planetam parte ejus amica, repellendi parte inimica, retinendi denique; ſi fuerit ſic fitus, vt neque amicam partem Soli obvertat, neque inimicam.

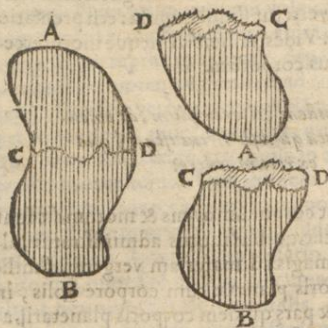
*Quomodo fieri poteſt, ſi rotum corpus planeta ſit ſimile vel cognatum corpori Solis, pars tamen planeta amica Soli, pars inimica?*

Nimirum etiam cum magnes magnetem trahit corpora ſunt cognata, tractus tamen ſic vnà ſola par-

re, repulsus oppositâ. Hæc igitur amicitia & inimicitia ab effectu concursus aut fugæ denominatur, non à dissimilitudine corporum.

*Vnde verò est illa diversitas partium oppositarum corporis ejusdem?*

In magnetibus quidem diversitas est ex situ partium in toto. Nam si lapidem magneticum AB confregeris in CD,



fragmenta, ut cunctiq; transponantur, non aliter se mutuo attrahunt, quam per easdem vtriusq; fragmenti partes A & CD, ut quæ prius in lapide integro spectabant eandem mundi plagam: quòd si talis fiat applicatio fragmentorum, ut situs partium inter se pristinus sit, ut CAD, B & D: tunc fragmenta se mutuo repellunt.

In cælo res paulo aliter est comparata. Sol enim non, ut Magnes, vnâ plagâ, sed omnibus sui corporis partibus, facultatem hanc activam & energeticam possidet attrahendi vel repellendi vel retinendi planetam. Itaque credibile est, centrum corporis Solaris respondere vni extremitati vel plagæ magnetis, superficiem verò totam alteri magnetis plagæ. Et in corporibus igitur planetarum, quæ pars vel extremitas in primo ortu inque primâ collocaçione planetæ

Solem

Sol  
Sol  
illa  
lem

in f  
con  
part  
verf  
pote  
ben  
ran  
tur  
neta  
rum  
ipsi  
expe  
illi h  
virtu

sta co  
vis p  
alias  
arrip  
seu d  
illum  
ream  
retin

Solem spectabat, illa centro Solis cognata est, illa à Sole trahitur: quæ verò à Sole versus fixas extensa erat, illa superficiei Solaris naturam est nacta, illa si ad Solem convertatur, Sol planetam à se repellit.

*Ut sim turbinatiois Solis rectius intelligam, dic quid censeas futurum fuisse, si Sol non turbina-retur?*

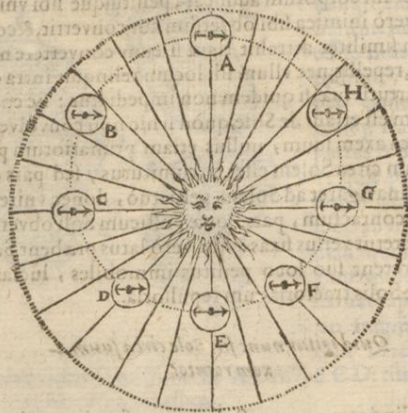
Quemadmodum magnes magnetem amica parte in se conversum non cessat attrahere, donec illum ad contactum corporum adducat, penitusque sibi vniat: parte verò inimica sibi obversum aut convertit, & conversum similiter attrahit: aut si eum convertere non potest, repellit; nec vllum illi locum relinquit intra orbem virtutis suæ, si quidem non impediatur: sic cogitandum est etiam de Sole, quòd si hic non convolveretur circa axem suum, nullus etiam primatiorum planetarum circa Solem esset circumiturus, sed pars eorum adnavigaret ad Solem perpetuò, donec vni-retur ipsi ad contactum, pars, quæ posticum Soli obvertit, expelleretur versus fixas: qui verò latus præbent Soli, illi hærent suo loco penitus immobiles, luctante virtute Solis tractoriâ cum repulso-riâ.

*Quid igitur nunc fit, Sole circa suum axem rotato?*

Nimirum corpore Solis converso, virtus etiam ista convertitur, quemadmodum magnete converso, vis partis vnius tractoria in plagas mundi alias atque alias transfertur. Cumque Sol illâ virtute sui corporis arripuerit planetam, seu trahens illum, seu repellens, seu dubius inter vtrumque; secum etiam circumducit illum, & cum illo fortè etiam omnem auram ætheream circumfusam. Trahendo quippe & repellendo secinet, retinendo circumducit.

*Si hoc sic se haberet, planeta omnes eodem tem-  
pore cum Sole restitueren-  
tur?*

Equidem si hoc tantum esset. At dictum est hactenus, præter hanc vim Solis vectoriam esse etiam naturalem inertiam in planetis ipsis ad motum, qua fit, ut inclinati sint, materiæ ratione, ad manendum loco suo. Pugnant igitur inter se potentia Solis vectoria, & impotentia planetæ seu inertia materialis: Utraque



suam partem habet victoriæ; illa planetam sede sua emouet, hæc suum, hoc est, planetæ corpus, non nihil eripit è vinculis illis, quibus à Sole erat prehensum, ut ab alia atque alia circularis hujus virtutis, & veluti circumferentiæ Solaris, parte apprehendatur: ab ea scilicet, quæ proximè succedit illi, ex qua planeta se modo extricauerat. In Schemate, species corporis Solaris rotati intelligatur sub circulo exteriori, punctis signato, & in-

& intelligatur talis circulus ductus esse per quemcunq; situm planetæ in A B. C. D. E. F. G. vel H. Vertatur Sol, & cum eo sua species à dextris ad sinistras: sit primò planeta A prehensus illa parte speciei Solis, quæ per radium A signatur, mooveatur radius A sub certo temporis spacio vsque in locum radij D, planetamque trahat, sed reluctantem, & se extricantem; sic vt in eodem temporis spacio is propellatur tantum ab A vsque in B, itaque primus radius reliquit post se planetam spacio BD: at vicissim, radius H. jam successit, apprehenditque planetam in B. Quantum enim A promotus est in D, tantum & H processit, vsque in B.

*Atqui si omnia potentis naturalibus efficiuntur, quæ laborant & pugnant cum inertia materia movenda, quomodo tueri planeta possunt sua tempora periodica, sic ut illa semper inter se quam exactissime sint æqualia?*

Facilius, quàm præsidio mentis: nam cum proportio virtutis vectoriæ vniuersæ ad materiam globi vehendi sit invariabilis, sequitur vt & periodica tempora sint perpetuò æqualia.

*Cur autem planetarum alius alio sese plus extricat ex hoc raptu, sic ut Saturnus in 8<sup>ta</sup> hora solum per 240 miliaria prodehat, Mercurius per 1200 secundum Copernicum?*

1. Quia virtus ista ex corpore Solis effluens, eodem imbecillitatis gradus habet in diversis intervallis, quos gradus habent ipsa intervalla, seu orbium per intervalla hæc descriptorum amplitudo: hæc est causa potissima.

2. Aliquid etiam causa est in ipsa planetariorum globorum inertia vel renitentia majori vel minori,

quã fit vt proportio tantum ex dimidio respondeat: sed de hoc paulò post plura.

*Planeta corpus semper est idem, expellitur vero, Si Vis, a Sole & allicitur ad illum; diuersos igitur gradus Virtutis vectorie pererrat: non manet igitur constans proportio Virtutis ad corpus planeta?*

Non fanè, si partes revolutionis vnus consideremus, ideoque etiam planeta idem celerior fit in parte revolutionis vna, vt supra in E, quàm in altera A, vt infra dicitur. At hoc non obstante, collecta vniuersa virtus vectoria per omnes illos gradus, in quos planeta venit intra revolutionem vnam, semper & in omni reditu est eiusdem quantitatis.

*Quomodo fieri hoc potest, Si Virtus emanans ex corpore Solis fit imbecillior in maiori interuallo apud A, quam propè Solem in E: quid illam affligit aut imbecillem reddit?*

Quia virtus ista est corporea & quantitatis participes: quare spargi & attenuari potest. Cum igitur tantundem fit virtutis in orbem Saturni amplissimum diffusum, quàm in angustissimo orbe Mercurij collectum: tenuissima est igitur per partes in Saturni orbe, eoq; & imbecillissima, densissima verò penes Mercurium, eoque fortissima.

*Si de ipso corpore Solis ageretur, possem in illo concedere hanc potentiam naturalem motendi: sed tu educis hanc potentiam materialem à corpore, & statuis eam sine subiecto in amplissimo athere, hoc absurdum videsur?*

Abfur-

Absurdum non debere videri, patet exemplo magnetis, cui hoc idem posset obijci. At neutrobique vis hæc est sine subiecto analogo. Quemadmodum enim in ipso fonte, subiectum est ipsi facultati naturali, corpus Solis, seu fibræ à centro porrectæ in circumferentiam ejus: sic etiam in hoc ipso egressu, puto distinguendum ratione, inter speciem corporis Solaris immateriatam, effluentem vsque ad planetas & ultra, & inter vim seu energiam ejus, quæ comminus prestat & movet planetam, ut illa sit hujus subiectum, licet non sit corpus, sed immateriata corporis species.

*Posses hujus rei dare exemplum?*

Genuinum exemplum est in luce & calore Solis. Non est dubium quin sicut Sol totus est luminosus, sic sit etiam totus ignitus, & propter materiæ densitatem, omninò candenti massæ auri, aut si quid densius, comparandus. Iam ex luce illa Solis egreditur & ad nos delabitur species non corporea, non materiata, quam lumen vel radios Solis dicimus, quæ tamen quantitates & accidentia recipit: rectis quippe lineis effluit, est condensabilis aut extenuabilis, & omninò sectilis per specula & vitra, per repercussum sc: & refractionem, ut docemur in Opticis. Atqui hæc species lucis Solaris, defert etiam calorem ipsum, & pro ratione fortitudinis suæ, majori vel minori, qua incidit in corpora illustrabilia, plus etiam vel minus calefacit illa.

Quemadmodum igitur species ista, seu lumen, quam speciem certò scimus ab illa Solis luce desuere, subiectum est calorificæ facultatis, itidem à Sole per speciem prorogata: ita etiam species corporis Solis immateriata, delapsa ad planetas vsque, comitem habet speciem illius virtutis energeticæ in corpore Solis, quæ nititur unire sibi similia, repellere dissimilia.

Evidentius est exemplum in eadem luce, cum per vitra vel per telas coloratas transiens, aut coloratis suis

perfit

perficiebus communicata, coloratur & ipsa: ubi negari non potest, lucem (quamvis sit immateriata species ejus lucis, quæ allapsa fuit in corpus coloratum) fieri subiectum coloris illius, & quasi vehiculum etiam extorsum.

*Quid sibi ipsa lux, non serò alia species ipsius corporis solis, esset etiam subiectum cultatis illius apprehensio, quæ Sol corpora planetarum prensat.*

Non simpliciter nam videtur potius hoc sequendum, effluere speciem immateriatam corporis ipsius, cui speciei & vis prensandi, & lux, Luci verò & calor & color, quodlibet ex suo fonte derivatum, inhæreant.

*Dic causas hujus distinctionis specierum immateriatarum unius & ejusdem globi solaris.*

1. Oportet materiam corporis solaris esse distinctum quid à luce in illo. Lucis enim radiorum motus in directum, contingit in momento, corporis verò solaris conversio fit in tempore. At si statueremus, speciem lucis nudam, esse subiectum & vehiculum virtutis prensandi, lux ipsa solis unica, omnem corporis ejus essentiam sibi vendicaret. Idem enim est originaliter in re, quod invenitur in specie rei.

2. Luci delapsæ quantitates competunt, procul dubio non planè secundum intimam lucis essentiam, sed secundum aliquid à luce ipsa diversum, scilicet quia est in corpore quanto, & quia junctæ species tam corporis quam lucis delabuntur.

3. Lucis species à superficie delabitur corporis luminosi, vel si maxime etiam ex profundo corporis pelucidissimi, tamen quasi ex superficie. Itaque lux ut superficies

sic  
in  
fici  
into  
pus  
ana  
me  
cun  
rian  
obj  
stre  
per  
rum  
cit:  
corp  
pro  
tur  
locu  
5  
tern  
eis,  
dem  
fane  
pen  
trat  
nos  
turb  
rus  
hoc  
ferio  
ferio  
6.  
à soli  
mot  
Mag  
nur a

cies consideratur, & eadem habet, quæ aliæ superficies, in motu & impactu; à corpore verò, quod intra superficiem illustratum est, nihil patitur, quia à corpulentia interiori sui fontis non descendit: vis prensandi corpus, à corpore descendat necesse est, vt sit causa movēs analogæ suo objecto mobili. Itaq; etiam corporis dimensiones admittit, & corpora movet: nō tantum secundum superficiem, sed etiam in ipsam eorum materiam se insinuans.

4. Hinc etiam luci nulla obstat materia superficiēi objectæ, quo minus in momento illa superficies illustratur: quod verò luci obstat, opacum nempe, id perpetuò obstat, nec vnquam vincitur, quamdiu sc. opacum manet. At virtus prensandi non totum assem vincit: nam obstat & derogat illi renitentia materiæ in corpore planetæ, qua fit, vt planeta vim prens. item promotam non exactè assequatur, sed ab ea relinquatur & destituatur; in qua mutua contentione, temporis locus est.

5. Eiusdem causæ est & hæc diversitas; quòd lux terminatur & impeditur superficiebus corporum opacis, quò minus ulterius penetrat ad alia corpora in eadem rectâ constituta. At vis hæc, quæ planetam prensando circumducit, nō impeditur superficie ejus, sed penetrat in corpus quod prensat, & per corpus penetrat etiam in corpus planetæ vltioris, si contingat, bifios cum sole in lineam rectam incidere: vt ita nihil turbetur motus ab interpositione corporum. At si motus à lucis illustratione proficisceretur, contingeret hoc absurdum, vt quoties superior eclipsaretur ab inferiore, toties motus ejus cessaret tantisper, donec inferior celeritate sua sese eriperet ex linea.

6. Deniq; non esse necessariò motum planetarum à solis lumine nudo, patet exemplis rerum aliarum, vbi motus similis cœlestium, fit sine lumine, vt videre est in Magnete, & infra patebit exemplo Lunæ, quæ movetur a Tellure, corpore minime luminoso. Et tunc suas  
etiam

etiam partes inueniet illuminatio Lunæ & Telluris, sed quæ cæsi cooperatur ad mouendam Lunam multifariam, non tamen id per se facit, sed saltem specië motricem telluris fortificat, vt suo loco dicetur.

*Quæ est similitudo inter species lucis & huius virtutis prensandi?*

Similitudo absolutissima est in ipsa genesi & conditionib. specië vtriusq;: vtriusq; descensus de luminoso corpore, fit in momento, vtraq; transit medium magnum & paruum sine iactura, non vectigalis, nihil perit in itinere ex fonte suo, nihil inter fontem & illuminabile vel mobile dispergitur.

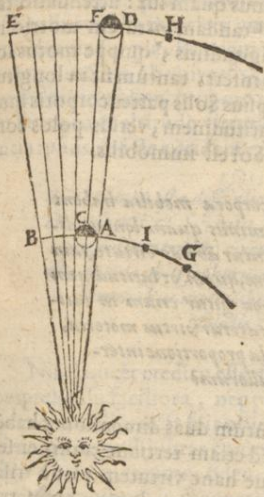
Effluxus igitur vterq; immateriatus est, non qualis odorum, cum diminutione substantiæ, non qualis caloris ab æstuante fornace, & si quid est simile, quibus media implentur: nec enim vsquam est species illa, nisi in opposito & occurrente corpore, lucis quidem in eius superficie opaca; virtutis verò motiua in tota corpulentia: in spacio verò intermedio inter solem & superficiem, non est, sed fuit. Quod si occurreret spherica superficies concava corporis opaci; species vtraq; solaris, totis copijs, quibus egressa erat è corpore solis, in id concavum dispergeretur, sic vt tantundem eius esset in ampla & remotiori aliqua spherâ huiusmodi, quantum in angusta & propinqua. Ac cum proportio orbium convexorum sit dupla ad proportionem diametrorum: duplo igitur tenuior efficeretur species ista in orbibus inæqualibus, quam remotior: & rursum, quia circularum est eadem simpla proportio, quæ & diametrorum: in longum igitur species eadem proportione est tenuior, quæ & a fonte remotior.

*Vnde desumuntur argumenta huius comparationis?*

De luce proprietates istæ demonstratæ sunt in optici:

nicis: de virtute Solis motrice per analogiam eadem probantur, servata differentiâ inter opera illuminationis & motus, & objectorum vtriusq;: inveniunturque consentaneâ experimentis astronomicis.

Cùm enim Planeta vnus & idem, vt infrâ dicitur, in partibus eccentrici circuli æqualibus reverâ, sed in æqualibus intervallis à Sole distantibus, moras teræ inæquales, idque in ipsa hac intervallorum proportione: sequitur igitur, etiam virtutem motricem in longum attenuari eadem proportione, quâ lux in longum attenuatur, in proportione scilicet amplitudinis circulo-



colorum, quorum sunt intervalla illa seu semidiametri. In hoc schemate sit Sol S, Planeta idem CA propior, & FD remotior: & sint DH, AI partes Eccentrici æquales (subintellige in locis oppositis Eccentrici.) DH quidem remotior, AI verò propior. Sicut igitur se habet SD ad SA, sic mora planetæ in DH ad moram ejusdem in AI. Ex hoc sequitur etiam hoc, sicut est SD ad SA, sic conversim esse densitatem

Lûcis inferioris CA in longum, ad densitatem FD. Lûcis remotioris.

Atqui

*Atqui Lux in dupla inter Vallorum proportione attenuatur, id est, in proportione superficiesierum; cur non igitur etiam Virtus motrix in dupla potius proportione fit debilior quam in simplia?*

Quia virtus motrix subjectum habet, speciem corporis solaris, non vt nudè est corpus, sed vt est in motu constitutum, convolutionis circa suum axem & polos immobiles.

Esti igitur species corporis solaris attenuatur in longum & latum, non minus quam lux: attenuatio tamen ista proficit ad debilitandam virtutem motricem tantummodò causa longitudinis; quippe motus localis, quem Sol planetis infert, tantum fit in longitudinem, in quam etiam ipsius Solis partes corporis sunt mobiles, non etiam in latitudinem, versus polos corporis, respectu quorum Sol est immobilis.

*Attamen etiam corpora mobilia habent latitudinem non minus quam longitudinem; quare & debentur ab hac virtute, tam vt illa longitudinem, quam vt latitudinem suam habet: cur non igitur etiam in latitudinem debilitaretur virtus motoria, & sic in dupla proportione inter Vallorum?*

Equidem non has tantum duas dimensiones habet planetarum corpora, sed etiam tertiam crassitiei seu altitudinis, occupantque hanc virtutem planè trifariam: & est sane ob id virtus vnus planetæ prenatricis & motrix non vnus circulus, latitudine carens, sed constat ex infinitis quasi circulis parallelis in latum & in altum: at non ideo sequitur, attenuationem huius virtutis vel in dupla vel in tripla intervallo-  
rum

rum seu semidiametrorum proportione esse debere. Nam sicut alias in Geometricis æquè multiplicium est eadem proportio: sic etiam hic in physica, sicut se habet una linea minima physica, vt pars corporis planetarij, ad vnius circuli virtuosij tenuitatem, proportione simpla intervallorum constitutam: sic se habent etiam infinitæ lineæ minimæ physicae, vt partes omnes corporis planetarij, tam in latum quam in altum dispositæ, ad totidem circulos virtutis motricis, qui omnes & singuli vim habent movendi tantum in longum, nullam in latum, nullam in altum, nec singuli, nec inter se juncti. Sicut igitur singulæ lineæ seu fibræ binorum corporum planetariorum solitaria, moverentur à singulis circulis motricis virtutis in proportione intervallorum simpla, sic etiam vniversæ fibræ globi planetarij junctim, ab vniversis circulis virtutis junctim, moventur in eadem proportione simpla: quippe cum ista latitudo & altitudo virtutis motricis non sit de essentia ipsius, sed de accidente ei re mobili.

*Sunt tamen ista difficiliora creditu, de specie corporis & virtutis solaris, planetas (praesertim terram) circumagente, quam illa priora philosophorum, de intelligentijs, animabus motricibus, & orbibus solidis?*

Nihil nocet creditu esse difficilia, dummodo sint compreheusua faciliora, nec possit ijs objici, quod orbibus & intelligentijs fuit objectum, aut aliud quippiam, quo impossibilitas comprobetur.

Nam primo, vt cumq; fidem superent, exemplum tamen est genuinum in magnete. Deinde si quis dubitat, an magneticae, h. e. terrestres facultates in caelo sint, & an terra, grave corpus, de loco in locum transponi possit à specie immateria Solis: is l. unam intueatur, quam

TERRA cognatam, videt circumire nullo substrato so-

lido orbe. Valere verò ad inferendum motum species corporum mutuo commeantes, patet in eadem Luna, quæ per emissam speciem penes nos movet maria. Exemplis igitur non caremus. Nec nos modus fatigat, quem mente perspicimus qualis sit: sola incredibilis fortitudo hujus speciei nos suspensos tenet. Atqui rectè hic cum Ptolemæo respondere possumus, æquum nequaquam esse, vt ex imbecillitate nostra, virtutes divinorum operum, ex parvitate nostra, magnitudinem illorum æstimemus.

Modi quidem & figurarum æstimatio menti competit, magnitudinis aut parvitatibus, hoc est, quantum indefinitarum, nullus in hac æstimacione census esse debet.

#### IV. De causis proportionis periodicorum temporum.

*Dixisti in principio hujus speculationis de motu, periodica planetarum tempora reperiri exactissimè in proportione suorum orbitum seu circulorum sesquialtera; quæro quæ sit hujus rei causa?*

Causæ ad constituendam temporis periodici longitudinem, concurrunt quatuor. Prima est itineris longitudo, secunda pondus seu copia materiæ transportandæ, tertia fortitudo virtutis motricis, quarta moles seu spacium in quod explicatur materia vehenda. Sicut enim fit in Molendino, cujus rotam circumagunt fluminis impetus, vt quo latiores & longiores alas, tabulas, seu remos rotæ affixeris, hoc majorem vim fluminis, fusam scilicet per latitudinem & profunditatem ruentis, in machinam derives: sic etiam fit in hoc cælesti vortice ruentis in gyrum speciei Solaris, quæ motum cau-

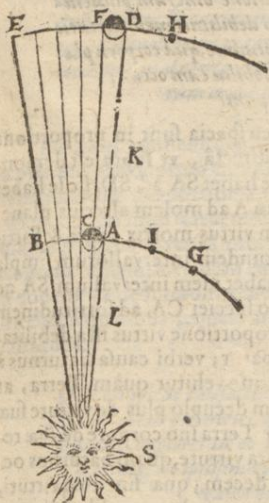
caufatur, vt corp<sup>o</sup>. quo fuerit fpaciofius, (vt hic A.D) hoc  
 latius etiam & profundius occupet virtutem mouen-

tem, vt hic BGA, pro  
 latitudine intellectā:  
 hoc celerius etiam,  
 cæteris paribus, pro-  
 uehatur, hocque ci-  
 rius iter fuum perio-  
 dicum abfoluat.

Iam verò itinera  
 circularia planetarū  
 funt in proportione  
 intervallorum fim-  
 plā: ficut enim eft SA  
 ad SD, fic etiā fe ha-  
 bet totus circulus BA  
 ad totum circulum  
 ED: pondera verò,  
 feu copia materiæ in  
 diverfis Planetis, funt  
 in proportione in-  
 tervallorū dimidia-  
 tā: vt fuprà proba-  
 tum, fic vt femper,  
 qui altior, is plus ha-

beat materiæ, eoque & tardius promoveatur, & plus  
 temporis in periodum fuam accumulēt; cum iam an-  
 teā ratione itineris plus temporis defideraverit. Nam  
 fumpto medio proportionali SK inter SA, & SD  
 duorum planetarum intervalla, vt SK fe habet ad ma-  
 jus SD, fic fe habet copia materiæ in planeta A, ad il-  
 lam in planetā D: tertia vero & quarta caufæ fe mutuo  
 compenfant in diverforum planetarum comparatio-  
 ne: fimpla verò & dimidium proportionis intervalla-  
 rum, conftituunt proportionem ejuſdem feſquialte-  
 ram: periodica igitur tempora funt in proportione in-  
 tervallorum feſquialterā: Vt fi funt continuè pro-  
 portionales SD, SK, SA, SL, erit vt SL ad SD,

Ggg 2 sic



ſic petiodus temporaria planetæ A, ad alteram planetæ D.

*Proba, in comparatione binorum planetarum exactè penſari debilitationem virtutis, ab amplitudine, quâ corpora planetarum mobilia eam occupant?*

Corporum moles ſeu ſpacia ſunt in proportione intervallorum ſimpla & directâ, vt ſupra eſt demonſtratum. Hoc eſt, ſicut ſe habet SA ad SD, ſic ſe habet moles corporis planetæ in A ad molem alterius planetæ in D. Iam verò etiam virtus motrix denſa & fortis eſt, in proportione eorundem intervallorum ſimpla ſed everſâ, ſicut enim ſe habet idem intervallum SA ad SD: ſic ſe habet fortitudo ſpeciei CA, ad fortitudinem ſpeciei FD. Ergò qua proportione virtus iſta debilitatur, eadem viciffim occupatur; verbi cauſa Saturnus à decuplo imbecilliore virtute vehitur quàm Terra, at viciffim corpore ſuo etiam decuplo plus de virtute ſuæ regionis occupat, quàm Terra ſuo corpore de ſuæ regionis virtute: & diviſa tota virtute, quàm Saturnus occupat mole ſua, in partes decem, quæ ſunt toti virtuti, quam tellus occupat, ſpacio æquales; quælibet harum partium ſeu ſpaciõrum virtutis, habet decimam ſolum, modò partem fortitudinis ejus, quam habet vna illa, quam occupat Terra: quare decem illæ, decem ſuis decimis in vnum collectis, poteſtate ſunt æquales illi vnicæ, qua Terra vehitur. Itaque ſi in illa globi Saturnij rarioris amplitudine non eſſet plus materiæ, quàm in anguſtia corporis Terræ denſioris: Saturni globus in vno anno per tantum ſpaciũ provercheretur orbis ſui, quanta eſt longitudo totius orbitæ terræ, & ſic in decem annis conſiceret ſuam propriam orbitam. At nunc circiter triplo plus habet materiæ & ponderis, quàm Terra: quare triplo longius tempus requirit, annos ſc: triginta.

*Quid*

*Quid opus fuit hanc compensationem docere: an non æquè fuisset facile ad expediendam demonstrationem, statuere, quod nulla plane sit causa, inæqualis talis moras, nec in diversis gradibus virtutis motricis, nec in diversa globorum planetariorum amplitudine?*

Ad hanc quidem demonstrationem diversarum in planetis periodorum earumque proportionis, quòd sit sesquialtera proportionis intervallorum, nihil interfuit, hoc an illud statueretur: at si jam ad vnius & ejusdem planetæ diversas moras in diversis intervallis progressi fuisset, causam expedire non potuisset, ex eodem quidem rerum genere, cur moræ in arcibus præcisè æqualibus sequerentur proportionem intervallorum.

*Qua est igitur causa, cur, quo longius à Sole distat arcus eccentrici quilibet ex æqualibus, hoc longiores in eo moras planeta necet, idq; in ipsissima proportione intervallorum?*

Ipsa nimirum illa debilitatio virtutis motricis, ut quæ non secus quàm lux, in SD longiori intervallo à Sole, extenditur in longum FD prolixius, quàm est BA extensio ejusdem quotè in breviori intervallo SA; itaq; quod tunc de eâ occupatur à corpore planetæ, ut FD; id est debilius, quàm quod ab eodem CA, propiori facto, occupatur de virtute densiori.

Hic enim tres reliquæ causæ nobis desunt. Arcus enim seu iter supponitur vtrinque ejusdem longitudinis, ut DH, AI: corporis densitas manet eadem, figuræ quantitas itidem; quia FD & CA est hic vnus & idem planeta: restat sola fortitudo virtutis. Sed de hoc plura in sequentibus.

*Videtur hic occurrere difficultas aliqua major quam supra. Nam planeta propinquior Soli factus, non longiores tantum arcus de circulis virtutis moventis occupat, sed confertiores etiam: quare potius in dupla quam in simpla proportionis intervalorum, moras extendere debuit?*

Imò & idem dicitur quod supra, & idem respondetur. Et si enim Saturnus tunc nobis non descenderet in orbem terre: comparabamus tamen cum spacio virtutis à Saturno occupatæ, non spacium tantum virtuosum id, quod Terra in orbe Saturni fuisset occupatura, sed omninò id, quod Terra in suo proprio orbe occuparet. Ergo ut prius, quòd confertiores sunt circuli, id est transcribendum speciei corporis, quæ distinctum quid est ab inhærente virtute movente, quæ in solam longitudinem tendens, nihil lucri accipit ab illa subiecti sui condensatione in latum: nisi quòd linea tenuis, latitudine carens, naturalem vim nullam ne in longum quidem habet: vbi talis lineæ latitudo non densitate sed spacio censetur, propter ipsam scilicet corporum vehendorum latitudinem, ut supra etiam monui.

## V. De Telluris motu annuo.

*Terram igitur hæc Copernici philosophia facit unum ex planetis & inter sidera circumfert: quæro quid præter dicta requiratur ad faciliorem dogmatis, argumentorumque perceptionem?*

Cùm Telluris motus annuus fiat necessarius, statuta quiete centri Solis in centro mundi, efficiaturque

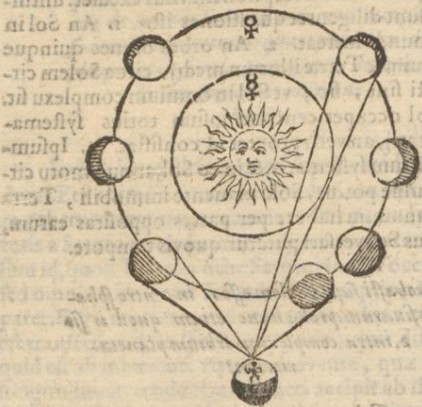
ex corporis Solaris conversione in illo spacio, & planē tollat veritatē stationis & retrogradationis planetarū, eamque per meram deceptionem visus excuset: distinguendæ sunt diligenter quæstiones istæ. 1. An Sol in centro mundi hæreat. 2. An orbes omnes quinque planetarum, & Terræ illorum medij, circa Solem circumducti sint, sic, vt Sol in omnium complexu sit. 3. An Sol occupet centrum ipsum totius systematis planetarij, an verò propter id consistat. 4. Ipsūne hoc cētrum systematis, & in eo Sol, annuo motu circumeat, anne potius, Sole manente immobili, Terra motum annuum habeat per partes oppositas earum, sub quibus Sol versari putatur quouis tempore.

*Probasti supra Solem esse 1. in centro sphaera fixarum. proba nunc etiam quod is sit  
2. intra complexum orbium planetariorum?*

Solem esse in medio circuituum planetariorum, probatur primò ab accidente motus huius, sc: ab apparentia stationum & retrogradationum, quæ visus est fallacia: vel etiã, cum directi celeriores videntur, quàm reuerà sunt.

Nam vt incipiamus ab inferioribus, jam dudum à multis sæculis Ptolemæum insecutis ( vt de vetustissimo Aristarcho nihil jam dicamus ) suboluit authoribus, Martiano Capellæ, Campano & alijs, fieri aliter non posse, vt Sol, Venus & Mercurius eandem habeant periodum temporis, annuam scilicet, nisi etiam eundem habeant orbem, & Sol centrum obtineat duorum orbium Veneris & Mercurij, illique circa Solem cursitent: qua ratione fit vt hi planetæ, cum retrogradū videntur, non sint reuera retrogradi, sed pergant eandem viam sub fixis, Solem circumeundo: id quod naturæ rerum celestium magis erat consentaneum.

2. Hanc argumentationem ante paucos annos clarissimâ demonstratione confirmavit Galilæus, de-



recta per Telescopium illuminatione Veneris, quæ cum est directa & Soli vicina, rotundam habet figuram, cum retrograda, corniculatam. Hinc enim evincitur certissimè, & illuminationem ejus esse à Sole, & illam, quando rotunda apparet & directè incedit, supra Solem esse, quando corniculata & retrograda, infra Solem, & sic circa Solem circumire. Demonstratio hujus rei lucis causa conjungatur cum demonstratione illuminationum Lunæ. De Mercurio non dissimilia proferret Marius, ejusdem Telescopij ministerio, deprehensâ luminis imbecillitate, descendente ad terram planetâ: quod indicio est, speciem illuminationis mutari, lumenque in cornu attenuari, sic ut minùs moveat oculum de propinquo, quàm de longinquo; quod sine hac attenuatione in cornu absurdum esset: quippe propinqua alias majora apparent, quam si recesserint longius.

gius. Iam quod tres superiores attinet, demonstrant Aristarchus, Copernicus & Tycho Brahe, si etiam illos circa Solem ordinemus, Solemque commune quasi centrum quinque planetarum statuamus, sic ut motus Solis seu verus seu apparens, totos quinque planetarum orbis attineat: liberari nos, ut prius in Venere & Mercurio, duobus eccentricis superuacuis, sic nunc in superioribus, 1. tribus epicyclis, 2. motus eorum realis consensu caeco & incredibili cum motu Solis, 3. itaque stationes & retrogradationes eorum non minus quam supra in Venere & Mercurio, respectu Solis, quem circumueunt, reuera nullas esse, 4. sic etiam plurimas in motu latitudinis intricaciones à doctrinâ Theoretica tolli, 5. denique causas aperiri discriminis, cur quinque planetæ fiant stationarij & retrogradati, Sol & Luna nunquam; & cur 6. Saturnus altissimus superiorum, habeat minimum retrogradationis arcum; Iupiter in medium: Mars proximus maximum. Quæ omnia inferius explicabuntur libro VI. Harum verò apparentiarum causæ penitus ignorantur apud astronomos veteres.

3. Sed & secundarij nobis aliquod huius rei testimonium præbent. Deprehendit enim Marius in suo mundo Iovialis; restitutiones satellitum Iovialium circa Iovem, nequaquam regulares esse ad lineas, quas ex centro Terræ in Iovem eijcimus; esse verò regulares, si comparentur ad lineas ex centro Solis per Iovem eductas. Nimirum id maximi argumenti loco est, Iovis orbitam circa Solem ordinatam esse; & distantiam Solis à centro orbitæ Iovialis esse certam & fixam quodammodo: Terram verò suas ab hoc centro distantias variare per annum.

*Quot sunt astronomorum sectæ circa speculationem hæc, ex qua secundum argumentum ductus.*

Tres: prima, veterum nomine communiter nota;

Ggg

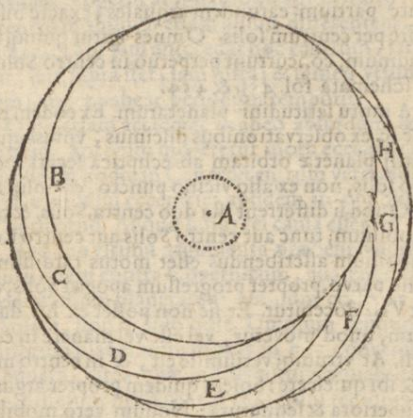
5

Pro

Ptolemaum tamen coryphaeum habet: Secunda & tertio recentioribus adscribuntur, licet secunda, à Copernico denominata, sit antiquissima: Tertio autor est Tycho Brahe. Ptolemaeus igitur errantium stellarum singulas separatim saltem tractat, causasque motuum omnium, retrogradationumque & stationum apparentes, singulis in suis ipsarum orbibus assignat; sic tamen, ut in singulis ponat unum certum orbem, qui periodum suam absolvat, respectu ad motum Solis habito; quod quibus de causis fiat, Ptolemaeus non explicat, nisi quod Latini scriptores vim aliquam obscuram certis Solis radijs attribunt, ignorantia Radiorum meram fascinari.

Reliqui duo auctores planetas inter se comparant, queque in eorum motibus communia deprehenduntur, ex eadem communi causa deducunt. Hec verò communis causa (qua planetas efficit videri stationarios retrogradosque in certa aliqua configuratione planetæ cum Sole) à Braheo quidem adhuc tribuitur motui reali totorum orbium planetariorum: à Copernico verò ab ipsis planetarum orbibus penitus removetur. Nam Braheus docet omnes quinque orbis primariorum planetarum connexos esse communi aliquo puncto, quod non longè ab sit ab vniuscujusque orbis centro (ut si hic omnes descripti essent in communi tabula circulari B) & hunc veluti communem nodum, revera circumire annuo tempore unam cum Sole, & quidem proximè illum (in circello A punctis signato,) secumque totos orbis circumgestare, eque suis in mundo spacijs veluti luxare, in modum talem, quo pollinctorum cribrum vna parte limbi prehensum versant manibus, ventilantes: ut situs totius systematis planetariorum sit verbi causa, Junio Mense secundum circulum B, Augusto secundum C, Octobri secundum D, Decembri secundum E, Febuario secundum F, Martio secundum G, inde rursus secundum B: interimque planetam nihil turbatum hac luxatione sui orbis, intra orbem,

hem, veluti fixo ejus centro, circulum suum perficere. Copernicus verò centra orbium, quod annuum tem-



pus attinet, relinquit penitus fixa, fixum etiam centrum Solis in centrorum dictorum vicinia: motum verò annuum circa Solem, adscribit Telluri, & sic visui nostro: ex quo fiat, vt cum visus se putet quiescere; Sol annuo motu moveri, planetæ verò omnes quinque nunc stare, nunc viam contrariam ire, nunc celerrimi, viam directam pergere videantur.

*Quibus igitur argumentis probas 3. cõmune illum nodum seu centrum systematum omnium primariorum, competere non proxime corpus Solis, sed in ipsam corpus*

*Et centrum Solis?*

Argumenta hujus rei in doctrina astronomica tenentur ista. 1. A motu altitudinis & longitudinis planetæ

netarum. Observationes legitime tractatae testantur, vniuscujusque Theoriae primariae lineam longissimam, quae orbem in binos semicirculos, & quantitate & celeritate partium earundem aequales, exacte bifecat, transire per centrum solis. Omnes igitur quinque lineae altitudinum, concurrunt perpetuo in centro Solis. Inspice schemata fol. 453. & 454.

2. A motu latitudinis planetarum. Ex eodem rerum genere, sc. ex observationibus discimus, vniuscujusque primarij planetae orbitam ab ecliptica secari locis ex centro solis, non ex alio vicino puncto, oppositis.

3. Quod si differrent ista duo centra, Solis, & regionis mobilium; tunc aut centro Solis aut centro Regionis mobilium asseribendus esset motus tardissimus in circello parvo, propter progressum apogaei Solis, vt lib. VI. & VII. docebitur. Et sic non posset ex his duobus alterum, quod mouetur, vel esse vel manere in centro mundi. At vtrumque verisimile est, & in centro mundi esse, & ibi quiescere: Solem quidem propter argumenta & superiora & sequutura: Nodum verò mobilium, propter rationes, & fontem motus, quem jam diximus ex hoc communi centro mobilium scaturire: fontem verò motus quies competit, & propter quietem, locus in centro tam mobilium quam totius mundi.

4. Eidem fonti motus sedes assignanda est non in aliquo puncto mathematico, proximè corpus nobilissimum, sed potius in illo ipso corpore nobilissimo, propter tres causas: primò vt absurdum effugiamus, fontem motus, qui necessariò statuitur esse in illo communi Nodo sphaerarum omnium, vt infra probabitur, esse proximè cor mundi, nec tamen in ipso corde mundi, sole scilicet: secundò, quia vis motrix non potest residere in puncto mathematico, sed requirit corpus, nimirum cor mundi, solem: tertio, quia vis motrix omnino sibi postulat centrum mundi, in quo Sol ipse est: sicut superficiem mundi quies, motus interme-

competit

5. Inprimis, verò Braheana sententiæ eripiendum est hoc, & demonstrandum, quòd non differat centrum regionis mobilium à centro Solis. Nam si hoc sequatur Braheus: cogetur assignare Soli alium motû; huic verò centro mobilium etiam alium differentem, quo motu fiat, vt Sol jam antecedar hoc centrum, jam sequatur, jara supra stet, jam infrâ; & tamen vtrumque eandem semper habeat periodum temporis.

6. Quin etiam accideret Braheo absurdum & mirabile quid. Sol enim moveretur motu eccentrici, habens Apfidem hodie in Cancro: centrum verò mobiliû haberet motus sui eccentrici apfidem in opposito signo Capricorno. At quæ hujus rei causa esset?

7. Hæc duo vltima argumenta præbent vnum argumentû etiam contra Copernicum, quatenus etiam ipse nodum istum planetarum omnium collocat proximè Solem, non in ipso Sole. Omnium reliquorum primariorum planetarum motus in hoc conveniunt, quòd puncta, circa quæ motus eorum æquabiles apparent, differunt situ à centro communi regionis mobilium: sola Tellus hoc ipsum punctum pro norma sui motus observaret, si Sol non esset in ipsissimo cetro regionis mobilium. At quæ hujus diversitatis causa esset?

8. Denique causa cur Copernicus & Braheus differre fecerint ista duo centra, non est sufficiens, nec satis astronomica. Nam ad id illi redacti sunt tantû per hoc, quòd in suis formis hypothesium voluerunt exprimere omnimodam æquipollentiã formæ Ptolemaicæ. At qui necesse non erat, vt Ptolemai vestigijs tam prescè insisterent. Quippe Ptolemæus non omnes partes suæ hypotheseos ex observationibus extruxit, sed multa super hac præconceptâ fallâ opinione fundavit, quòd oporteat præsupponere motus planetarum per totum circum æquabiles, quod demonstratur ex observationibus esse falsum. Hæc argumenta astronomica hic sub vnum aspectum collocata, qui solidè cupit intelligere, is adeat mea commentaria de motibus stellæ Martis.

*Quibus*

Quibus deniq; argumentis probas tu 4. cen-  
 trum Solis; quod est in medietate orbium  
 planetariorum, gestans totum eorum Syste-  
 ma, non circumire aliquo motu annuo, &  
 Sicut Braheus, sed secundum Copernicum,  
 habere in suo loco immobile, Terræ vero  
 centrum annuo motu circum-  
 ire?

Etsi vno demonstrato, & alterum necessariò sequi-  
 tur: quædam tamen argumenta ipsum Solem propriis  
 attinent, quædam Tellurem: quædam æqualiter v-  
 trumque.

Primùm hic militat idem argumentum, quo jam  
 modo vindicavimus Soli medietatem orbium: super-  
 vacua scilicet multitudo orbium & motuum sublata.  
 Nam sicut est multò probabilius, esse vnum aliquod sy-  
 stema orbium solis, commune & centro solis & illi no-  
 do quinq; orbium, secundum Tychonem Brahe: quam  
 vt credamus Ptolemæo; in vno quolibet quinque pla-  
 netarum, <sup>propter</sup> orbis ad motus eorum proprios spe-  
 ctantes, inesse insuper vnum integrum systema orbium  
 simile ad vniuersum sexti Solis systemati: sic etiam porro  
 nunc est multò probabilius, vniuersam Telluris centum  
 annuo motu circumire; Sole quiescente secundum Co-  
 pernicum: quam illi Nodo quinque systematum cum  
 orbibus & planetis ipsis & texto sole, eundem annum  
 motum ( præter motus cæteros cuiq; proprios) com-  
 petere secundum Braheum. Is enim etsi supervacuas  
 illas Ptolemæi quinq; Theorias, Solaris similes, è pla-  
 netarum genuinis systematibus sustulit, adque nodum  
 illum systematum communem deduxit, occultavit, in  
 vnam confluxit; rem tamen ipsam, quæ per illas theo-  
 rias efficiebatur, reliquit in mundo: vt planeta quilibet  
 præter illum motum, qui est ei reuera conceden-  
 dus, moveatur etiamnum ipso insuper motu solis, mi-  
 segens vtrosque in vnum: ex qua mixtura, cum orbis so-

lidi

hæc nulli sint, spiræ in spacio mundano efficiuntur perplexissima. Vide Schema hujus perplexitatis in com. Martis. fol. 3.

Copernicus contra, planetas quinque, motu hoc extraneo Solis, per vnicum simplicem motum centri telluris, penitus exiit; efficitque vt sex primariorum planetarum centra, Telluris sc. & reliquorum quinque, quodlibet vnicum simplicem & perpetuò sibi similem in spacio mundano describat orbitam, seu lineam circulari proximam.

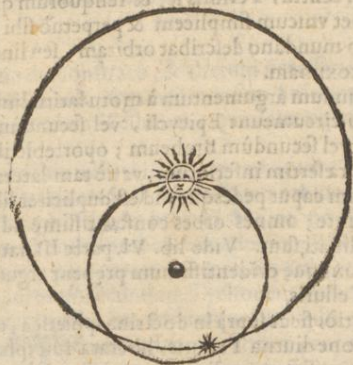
Secundum argumentum à motu latitudinis. Si terra stante circumeunt Epicycli, vel secundum Ptolemæum, vel secundum Braheum; oportebit illos Epicyclos, præsertim inferiorum, variè tam latera concutere, quam caput pedesque; id est dupliciter librari: at Terra eunte; omnes orbes constantissimè ad Eclipticam inclinati sunt. Vide lib. VI. parte III. latitudines inferiorum; quæ evidentissimum præbent argumentum motui Telluris.

Tertiò, sicut supra in doctrina spherica, concessâ revolutione diurna Telluris, liberata fuit sphaera fixarum immensa, motu diurno pernecitatis inestimabilis; sic nunc etiam concessò eidem telluri motu annuo ad exemplum cæterorum planetarum, conficimus motum fixarum tardissimum, illum, qui præcessio æquinoctiorum à Copernico dicitur. Vide de his lib. VII. Multò enim credibilis ista tribuuntur axi vnus terreni exigui corpusculi, quam tantæ moli.

Quartò militat hic consideratio proportionis orbium. Etenim verisimile nequaquam est, centrum magni orbis in parvo orbe circumire. Iam trium superiorum orbes proprii, sunt multò majores orbe Solis; Saturni quidem penè decuplo, Iovis quintuplo, Martis sesquiplo. Non ergò circumvehuntur seu luxantur situ suo quinque hi orbes, sed fixa ferè hærent ipsorum centra: & quod consequitur, pro hoc illorum & Solis communi motu, Tellus circumit.

Quintus

Quintum argumentum, priori cognatum, sit idem, quo etiam Braheus orbes solidos tentavit deijcere. Si enim valet ratio Brahei, sic ut orbita Martis sit sesquialtera orbitæ Solis: Martis corpus certis temporibus in illud punctum spacij mundani succedet, in quo alijs tempo-



ribus Sol fuit: quod de primarijs planetis valdè est incredibile, sic confundi ipsorum regiones, quas permeant: cum in Copernico sint non tantum distinctæ, sed amplissimis intervallis vacuis interlectæ.

Sextum texto simile quarto, à corporum mobilium magnitudine. Credibilius enim est, magnum esse corpus, circa quod minora circumeunt: sic enim Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, Mercurius omnia minora sunt corpora ipso corpore Solis, circa quod illa circumeunt: sic Luna minor est Tellure, circa quam Luna circumeunt: sic quatuor satellites Ioviales minores sunt ipso Iovis corpore, circa quod illi volvuntur. Iam verò si Sol moveretur, Sol maximus, & tres superiores, omnes terrâ maiores, circa tellurem minorem circumibunt: credibili-

lius

lius igitur est, Tellurem, corpus parvum, circa Solis corpus magnum circumire.

Septima ratio desumitur à causis intervallorum supra parte prima hujus libri explicatis, quæ turbantur & mutilantur, nisi etiam Telluri suum orbem concedamus, quem dat ei Copernicus inter orbis Martis & Veneris. Nam & si intervallum Saturni & Iovis à Cubo, Iovis & Martis à Tetraëdro, Veneris & Mercurij ab Octaëdro deduci posset, etiam in Brahei ordinatione: at jam porro superesset inter Marrem & Venerem intervallum vnicum: in numero verò figurarum mundanarum supersunt figuræ duæ. Nec illud intervallum Martis & Veneris, quod est in ratione majore quàm dupla, ad vnam harum figurarum, ad Dodecaëdron scilicet aut Icosaëdron quadraret: nec à duabus figuris, non intercedente inter eas aliquo orbe, posset deduci.

Octavo, eadem dicenda sunt etiam de Harmonia motuum cœlestium, quæ numeris & proportionibus planè iisdem constant, quibus nostra scala Musica: quæ sive præstantiam operis consideres, sive contemplationis iucunditatem, sive denique vim persuasionis inevitabilem, verè Anima & Vita dici potest totius Astronomiæ. Illa verò sic tandem succedit, si tellus suo loco & ordine inter planetas, suam chordam pulset, suumque Tonum per semitonij variationem veluti decantet: cujus semitonij, quæ rursus Anima est cantus, nulla aliàs esset repræsentatio. Quinetiam semitonio Telluris exempto, perit inter motus cœlestes, repræsentatio generum cantus, Duri & Mollis, res totius hujus tractationis iucundissima, subtilissima & admirabilissima. Sed de hoc in Harmonicis.

Nondè, quòd si vim ordinationis Braheanæ consideremus, & si imaginemur nobis aliquam materiam orbium quinque luxatiliam, quæ vna cum ipsa regione mobilium annuo motu luxetur: iam in hac materia, in hoc, inquam, cœlesti orbe, per omnes planetarum regiones fuso, Tellus, etiam quiescens, talem orbitam

H h h

circa

circa Solem scribet, qualem illi Copernicus, quiescente & Sole & centro regionis mobilium, assignavit inter orbis Martis & Veneris. Ita ratione absurda & impropria, ad eandem pulchritudinem eminus alluderetur, terra scilicet orbem vnum peragraret quiescendo. Creditibilis, orbitam sextam Telluris describi motu reali ipsius Telluris, sicut & reliquarum quinque orbitarum eandem motibus describuntur.

Decimum argumentum, à periodico tempore desumptum, hoc esto: quod motus Solis apparens habet dies 365, quæ mensura est media inter periodum Veneris 225 dierum, & Martis 687 dierum. Annon igitur alta voce exclamat natura rerum, circuitum in quo consumuntur isti dies 365, loco etiam medium esse inter circuitus Martis & Veneris circa Solem, & sic non Solis esse hunc circuitum circa Tellurem (quippe circa quam primariorum nullus orbitam suam ordinatam habet, vt concedit Braheus) sed Telluris circa quiescentem Solem, sicut etiam ceteri primarii, puta hi ipsi, Mars & Venus, circa Solem currendo, has suas periodos absolvunt.

Vndecimum à causis motricibus ( ex sententia quidem Brahei suppositâ, licet non ab omnibus sit concessa) desumitur. Nam quia orbis solidi nulli sunt, motrices igitur facultates nupiam poni possunt quam in corporibus mobilibus. Atqui sic valdè dura fiet conditio animarum motricum, durior intelligentiarum, dum illarum corpus, in quo insunt, de loco in locum duplici motu transferre sine cuiusquam rei renitentia, hæc verò ad valdè multa respicere jubentur, vt planetam duobus per omnia distinctis & inter se permixtis motibus ordine suo invèhant; ad minimum enim simul eodem momento cogentur respicere ad utriusque motus principia, centra, periodos, figuras. At si Sol quiescat, tellusque moveatur, motus cuiusque planetæ est vnicus, & potest effici virtutibus corporeis magneticis: animali facultate vix ad vnicam volutionem corporis Solis, men-

tis verò præsidio planè nūspiam est opus. Vide com:  
Martis passim.

Duodecimum à fonte motus. Nam demonstratum  
est modò pluribusq; confirmabitur infra, omnem mo-  
tum quinque primariorum planetarum, partim etiam  
secundariorum, ex sole oriri. Primam verò motus cau-  
sam par est credi immobilem esse. Sol igitur suo loco  
hæret immobilis: & per consequens, terra movetur an-  
nuo motu, vice solis.

Tredecimum ab instrumentis motorijs. Nam si  
Solem & terram patimur circa suos axes gyrari: tunc  
horum corporum species fiunt subjecta virtutum mo-  
ventium, quibus planetæ lex à Sole, Luna à terra mo-  
veatur. At si Sol circumit annuo motu, quiescente ter-  
ra: tunc Soli movendo species nulla corporis, quæ mo-  
tum inferat, præstò est: nec terra, si non diurno tempore  
circa suum axem torquetur, quiquam habet, quo Lu-  
nam moveat. Sed hoc argumentum magis viget motu  
diurnum.

Quattumdecimum à motu longitudinis tale est.  
Si Sol movetur, circumgestans orbium omnium syste-  
ma, novi quid sit circa ipsum: aliquid eam corpus  
movebit seipsum, aut certè ab extrinseco, peculiari mo-  
tore, cum cætera primaria corpora moveantur ab vno  
communi Sole, & sic ab alio, quam a seipsis. At si  
tellus movetur in circulum: à Sole & ipsa movetur, vt  
cæteri primarij, novi nihil accidit. Itaq; hanc verisimile  
est moveri, quippe apparente verisimili causa ejus  
motus; Solem verò fixum stare.

Quindecimum argumentum à motu altitudinis,  
Partim dictum est jam & demonstrabitur infra pleniùs,  
planetæ omnes in recta linea librari, quæ in solem ver-  
git, exque hac libratione leges petere celeritatis &  
tarditatis suæ in quolibet eccentrici loco; vt ita certum  
sit, Solem omnibus quinque causam fieri variationis  
huius: demonstratum verò juxta est in com: Martis: &  
infra lib. VI. idem locum habere in terra, si illa movea-

tur, quod & illa libretur in diametro versus Solem extensa: sin autem Sol statuitur moveri, tunc è contrario terram Soli fieri caussam tarditatis & celeritatis, & sic etiam circuitionis ipsius. Atqui corpora ipsa inspicantur Solis & Telluris, fiatq; iudicium, vtrum sit verisimilius, Solem, fontem motus quinq; planetarum, terra multis vicibus majorem vnâ cum illo Nodo quinq; systematum planetariorum, moveri à terra, an è contrario, tellurem, vnâ inter primarios, moveri à communi fonte motus cæterorum? Vide Com. Martis.

Sedecima verisimilitudo sit ista; quod cum libro primo multis argumentis, & contrariorum solutionibus asserta sit terræ rotatio diurna circa suum axem: inter quæ non infirmissima erant ista, quod posito terræ diurno motu, causâ & finalis & instrumentalis ex eadem ipsa Tellure desumi possit obliquitatis Eclipticæ, quorum neutrum, quiescente terra, explicari, aut à sphaera ipsa fixarum, in qua Zodiacus, peti possit, citra respectum huius exigui corpusculi, quod Terra dicitur: iam igitur neque translatio cæteri Telluris amplius adeò absurda esse possit. Sufficit autem verisimilitudo, si rem ipsam requirant argumenta reliqua. Nam pro necessario argumento non venditandum hoc est: quia etiam Sol torquetur circa suum axem, est tamen loco immobilis, vt totus.

Septemdecima ratio, si terra motu annuo circumit non tantum ipsius translationis Eclipticæ à fixis ad alias, causam reperimus verisimiliorem, quam si hæc variationem Soli tribuamus, corpori primo: sed etiam eadem opera rationem reddimus inæqualis progressionis Nodorum planetariorum, & ascito axem motus Terræ diurni, causas explicamus mutatæ obliquitatis Eclipticæ; vt & alicujus inæqualitatis in præcellione æquinoctiorum (quam quidem ipsam totam argumento tertio deiecimus.) Horum verò tot phænomenon causas penitus ignorari necesse est, si terra annuo motu non circumit.

Octavumdecimum argumentum esto à fine motus, ex quo probatur, motum Telluri competere, tanquam contemplatricis creaturæ domicilio. Neque enim decuit, ut homo hujus mundi incolæ & speculator futurus, in vno ejus loco, velut in claufo cubiculo resideret, quo modo ad dimensionem & contemplationem siderum tam remotorum nunquam pervenisset, nisi dotibus alijs supra quam humanis fuisset præditus: quin potius his quos nunc habet oculis, & his mentis facultatibus instructus, in hoc ædificio amplissimo, translatione annua Telluris, domicilij sui, circumambulare, stationes, ut solent mensores, diversas capere, hoc est spaciari debuit, ut singula domus membra tanto rectius intueri & dimetiri posset. Intelligis nimirum, ut hujus libri IV. pars prima concinnari posset: scriptorem ejus, navi Terra, & navigatione ejus annua circa Solem indignuisse. Terræ verò eunte, Solem necesse est quietescere.

## VI. De revolutione corporis Terræ diurnâ, circa suum axem, e- jusque effectu in movendâ Lunâ, & proportionibus inter se, Anni, Mensis & Diei.

*Quia Telluri, qui unus est ex planetis primarijs, præter circumlationem annuam circum Solem, tribuitur etiam rotatio diurna: quæro num omnes primarios existimes sic converti circa suos axes?*

Id sanè verisimile est, primò de Venere, ut quæ maculas alias post alias explicare videtur, indice scintillatione illa, diversæ formæ à scintillatione fixarum:

Hhh 3 iterum

iterum de Iove, vt qui vehit quatuor fatellites, & de Saturno, qui duos: sicut Terra vehit vnum, Lunam dictum: de quibus infra.

*Quibus principijs perficitur hæc gyratio corporum circa suos axes?*

Libro primo de Terrâ, & hoc libro IV. de Sole dictum, quod hæc corpora torquentur insito principio animali aut simili. Id verò in Terrâ gyranda non esse solitarium, sed adiuuari à Sole, colligitur ex duobus documentis, primò, quia numerus revolutionum Terræ diurnarum in Anno, qui est 365 cum quadrante, excedit vicinum archetypicum 360. Consentaneum est enim, nisi vis motrix Telluris interna, vegetaretur à præsentia Solis perpetuâ, Terram aliquanto lentius circa suum axem incessuram fuisse: sic vt in eodem spacio annuo pauciores revolutiones, puta solas 360 factura fuerit. Hoc posito, sequitur, residuas & veluti supernumerarias revolutiones quinque cum quadrante, accedere illis 360, propter adiumentum ex Sole. Alterum documentum conditionem hanc dicit, vt locum habeat æquationis temporis illa pars, de qua libris præcedentibus, I & III. dictum, fol. 108. & 286. quam Tycho Braheus manifestis Eclipsium experimentis in lucem protulisse visus est, egoque in formam physicam redegi. Nam quia hæc temporis æquatio ponit revolutionem Telluris æstivam paulo tardiolem hybernâ; id equidem ex insito Terræ principio nequit esse, vt quæ solent esse perpetuò vniformia; sed oportet esse ex intervallis Solis & Terræ, quæ sunt æstate nostri hemisphærij longiora, quàm hyeme.

*Fortasse vis omnis, turbinationis huius effectrix, in vnico Sole est, nulla in aliquo principio motus separatim Terræ insito?*

Repugnat vtraque dictarum causarum. Nam i. ff. numc.

numerus 365 non esset compositus ex duobus effectibus duarum causarum distinctarum, causa nulla esset, cur ille non sit vnus ex archetypicis, id est rotundis potius, quam ex inarticulatis & ignobilibus & fractis.

2. Posita vera æquatione temporis physica: tunc si Sol omnia faceret; integræ Telluris revolutiones diurnæ proportionales essent intervallis Solis & Terræ: at postulat quantitas huius æquationis temporariæ, vt non integræ revolutiones, sed particula saltem aliqua minuta Revolutionum proportionentur illis intervallis variabilibus.

*Virtutem internam Telluris æstimas 360  
revolutionibus in vno anno: quam huius  
numeri causam exhibes ex Ar-  
chetypo?*

Quia Sol partem circuli seu curriculi sui apparentis 720<sup>omam</sup> tegere debuit in longissima sua distantia à Terra: existimo tantam huic Tornationis virtuti conciliatam esse fortitudinem, vt Sol motu medio in vna qualibet Telluris revolutione per duas huiusmodi particulas circuli sui promotor apparere posset, ad numerum duarum revolutionis partium, quarum altera dies, altera nox dicitur, intuitu vnus alicuius loci in superficie Terræ: vt ita duobus spacijs Zodiaci circuli, signatis à sitibus Solis in duobus succedentibus Meridiebus, spacium æquale illorum alterutri, intercepteretur vacuum, seu non signatum: essetq; vt dies ad noctem, sic spacium Sole plenum ad spacium vacuum, diurnum circiter centri Solis ad nocturnum.

In omnibus enim hisce, Natura hominis, observatricis creaturæ, incolæ Telluris futuri, inter causas Archetypicas recepta fuit, vt qui corporis Solaris quantitatem æstimaturus, dieique & noctis discrimina contemplaturus fuerat.

Atqui si hoc quaesitum fuisset, videtur & obtentum futurum fuisse; jam vero fateris ipse, turbatas esse rationes istas, cum incrementis illis ex Sole accessorijis, pro 360. factis sint dies 365 &c. & sic diurna stinera breviora?

1. Non simpliciter, quaesitum hoc esse dici potest, sed saltem in accommodatione principij motus interpi in Tellure: quomodo & obtentum fuit. 2. Et si vero in hoc motu secundario, concursus causarum turbat numerum institutum: at non tanta fuit hæc turbela, quin etiam sic mensibus Novembri & Ianuario, quantitas hæc ipsissima obtineretur: quia tunc quantitas diurni motus Solis est vnus gradus, seu bis 30. minutorum. Et jam antea, si etiam nulla talis turbela esset, bis tantum in anno quantitas ista futura fuisset motus diurni Solis, propter necessariam inæqualitatem motus Solis apparentis.

*Quomodo Sol fortificat Virtutem Telluris motoriam, augens celeritatem revolutionis Terræ diurnæ?*

Valde verisimile est, id fieri mediante Solis lumine, quod Telluri infunditur, per illuminationem Hemisphærij eius. Nam quia physica æquatio temporis postulat inæquales diurnas revolutiones Telluris, prout intervalla eius à Sole variantur; certè in brevi intervallo fortis est illuminatio, quippe à lumine densiori, in longo debilis, vtpote à lumine tenuiori & sic pauciori, idque (quoad vnam dimensionem longitudinis, in quam tendit motus) in ipsa intervallorum proportionem. Ita copia luminis, quæ est quovis tempore, fit apta, loco intervallorum, ad dispensandam per annum hanc accelerationem.

Qu

*Qui sunt effectus reuolutionis Terra diurna, & in genere primariorum circa suos axes?*

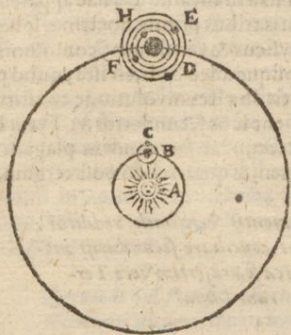
Duo : Primus Terræ proprius, quod nobis, Terræ incolis, sidera cœli omnia, fixa, errantia, adeoque etiam Sol & Luna, videntur diem ab ortu surgere, & in occasum condi : quamvis respectu huius diurni motus ipsa reuera suis locis fixa maneant. De hac apparentia fallaci actum est libris tribus primis doctrinæ sphericæ. Alter effectus physicus & verissimus, communis omnibus primarijs, ipsique adeo Soli, est iste, quod primarij per sui corporis in circumuolutione constituti, speciem egressam, cient suos secundarios, vt Terra Lunam, efficiuntque vt secundarij in eandem plagam sequantur, tardius tamen, & quasi relictî post tergum.

*Quibus argumentis verissimile redditur, primarios ipsos conciliare secundarijs motus suos circa se, præsertim vero Terram Lunam?*

Primam fidem Luna & Terra faciunt. Sicut enim, supra ex eo, quod planetæ Soli appropinquantes, celerius provehuntur, ratiocinati sumus, Solem, per speciem sui corporis, id est in rotatione constitutum, cire circa se planetas in plagam eandem : sic etiam, quia deprehendimus, Lunam ; 1. quantò magis appropinquat Telluri ( non verò Soli ) tantò concitatiùs circa Terram incedere, 2. & in eandem quidem plagam, in quam Tellus circa axem voluitur; summa probilitate illum motum Lunæ ex hac turbinatione Telluris derivamus; idque tanto magis, quod 3. etiam hoc respondet, vt sicut Solis conversio circa suum axem breuior est periodo Mercurij brevissimâ, sic etiam Terra tricies ferè convertatur, donec Lunam semel restituat. Nam si Luna Tellurem anteveteret ; non sanè posset ejus

Hhh / motus

motus à volutione Telluris esse. 4. Confirmatur verò fides hujus rei, comparatione quatuor Iovialium, & Iovis, cum sex planetis & Sole. Et si enim de corpore Iovis, an & ipsum circa suum axem convertatur, non ea documenta habemus, quæ nobis suppetunt in corporibus Terræ & præcipuè Solis, quippe à sensu ipso: at illud sensus testatur, planè ut est cum sex planetis circa Solem, sic etiam se rem habere cum quatuor Iovialibus, ut circa corpus Iovis quilibet, quo longius ab illo potest excurrere, hoc tardius redeat; & id quidem proportionem non eadem, sed majore, hoc est sexcupla pro-



portionis intervallorum cuiusque à Iove: quæ planè ipsissima est, quæ utebantur supra sex planetæ. Intervalla enim quatuor Iovialium à Iove prodiit Marius in suo mundo Ioviali ista. 3. 5. 8. 13. (vel 14. Galilæo) ac si orbiculi illorum interstingerentur tribus figuris Rhombicis. I. Rhombo Dodecaëdro inter intimos, quorū intervalla 3. 5. II. Rhombo Triacontaëdro (sol. 464.) inter medios 5. 8. & III. Cubo non verè Rhombico, sed principio quodam Rhomborū, inter extremos 8. 13. (vel 14.) Periodica verò tempora prodiit idem Marius ista. Dies 2. h. 18. f. Dies 3. h. 13. cū tricente, Dies 7. h. 2. Dies 16. H. 18. ubique proportio est maior quàm dupla, maior igitur quàm intervallorum 3. 5. 8. 13. vel 14. minor tamen, quàm quadratorum, qui duplicant proportionem inter-

servallorum sc. 9. 25. 64. 169; vel 196. sicut etiam seculorum sunt maiora simplis, minora verò duplis.

Cum itaque tam exactus sit consensus Iovialium cum ipsis sex primarijs : non tantum hinc rectè supra coniecimus, etiam Iovis corpus circa suum axem verti ad exemplum Solis, ut constet analogià omnibus sideribus; sed hic iam insuper etiam hoc in genere confirmamus haud ineptè, rotationem hanc primariorum circa suos axes, causam esse circuitus secundariorum circa suos primarios: Id 5. tantò probabilius, quòd videmus, uti Sol maior est omnibus planetis, quos ipse movet, sic etiam Terram Lunam suam, Iovem suis satellitibus esse multò maiores, eoque nomine æquè ac Solem, aptos ad movendum. Reliquæ verisimilitudines rursus Lunam attinent. Nam 6. cognata esse corpora Lunæ & Terræ, docuit nos Telescopium, quod indicia facit in Luna montium & marium, qualia sunt in nostro Terræ globo. Cognationem hanc agnovit etiam Aristoteles, defensor alias quintæ cælorum essentia accerrimus, qui referente Averroë, Lunam dixit videri Terram quandam ætheriam. Taceo Plutarchum & Philosophos cæteros apud Macrobius.

Quemadmodum igitur, ut Magnes Magnetem aut ferrum trahat, cognatio corporum efficit: sic etiam de Luna non est incredibile, ut illa moveatur à Terræ cognato corpore: licet nec hic nec illic intercedat aliquis contactus corporum. Adeoque 7. quid mirum, Lunam à Terra moveri, cum videamus vicissim & Lunam transitu suo super vertices locorum causare fluxum Oceani reciprocum in Tellure? Nonne satis evidens hoc est documētum communicationis motuum inter hæc duo corpora. Tandem 8. confirmatur idem etiam hac analogiæ parte residua: Sol & Tellus gyranter circa suos axes, quod experientiâ certum est, de Sole per se, de Terra saltem apud Copernicum, scilicet ut hac gyratione planetis circa se positis motum inferant, Sol sex primarijs, Tellus Lunæ: Luna vicissim non gyatur circa sui

ca sui corporis axem, maculis id arguentibus. Cur autem hoc nisi quia circa Lunam nullus amplius planeta circumire cernitur, nullum igitur habet Luna planetam, cui motum inferat, gyratione sui corporis: gyratio igitur in Luna, ut supervacua, fuit omiffa. Hæc octo argumenta si non profunt singula, juncta juvabunt,

*Absurdum Verò videtur, terram, qua lumine caret, equiparari Soli, fonti lucis; Hac enim qualitate Suis Solis motrix red- ditur Verisimilior?*

Etsi lumen Solis suas partes in expediendo motu peragit, non pollet tamen corpus Solis vi motrice propter solum lumen; nihil enim impedit, duo veluti subiecta virtutis motricis in Sole concurrere, lumen & corpoream affectionem magneticam; eorumque posterius tantum in tellure inesse: sanè quia tellus etiam vnum solum, eumque igaobilissimum planetam (quippe secundariorum vnum) movet: nec sola sine adjumento movet virtus telluris magnetica, ut audiemus: nec hanc vim tellus omnem ex se habet, licet in se, sed eam, ex parte, continuatione lineæ ex Sole in sese, veluti canali quodam, & omninò cum ipsa sui corporis illuminatione hausisse, inque novum fontem, in corpus sc. suum derivasse videtur: ut paulò ante dictum, & infra clarius dicetur.

*Terra gyratio circulum aequatorem observat, Luna motus Zodiacum, qui multum ab aequatore declinat; non est igitur Verisimile, Luna motum esse à gyratione Telluris?*

Nihilò magis hoc nobis officit in Luna quàm in planetis cæteris; qui etsi declinant in plagas quilibet suas

fias, tēmonemq; vt sic dicam, tenent manibus, versantque suo arbitrato, & ad latera seu ripas fluminis enavigant, tamen nihilominus rapiuntur interim vi vorticis motorij communis, ex Sole emanantis; & sic etiam illum suum distinctum motum, cōmuni fluminis motui ferunt acceptum, sicut Luna suum obliquum motum per Zodiacum, acceptum fert motui Telluris recto secundum Æquatorem.

*Cur igitur Luna inuersum iter suum Zodiaco potius accommodat, quam aequatori?*

Quia præter proprium circuitum Lunæ circa telluris globum, de quo hactenus, mouetur etiam totum cælum Lunæ communi motu cum centro telluris circa Solem sub Zodiaco vt cæteri planetæ: qua ex compositione fit, vt Luna respectu quidem centri Solis semper teneat directum, cursum in consequentia, non tantum tunc, quando plenam illam & Sol & Terra extensis spacijs incitant in plagam eandem, sed etiam tunc, quando extinctam seu vacuum Sol quidem prorsum, Tellus verò (respectu quidem centri Solis) retrorsum impellit. Nam hic impulsus ex terra, adhuc multò est minor illo ex sole; quare diminuit quidem hic illum in consequentia latum: at non penitus absorbet, multò minus proficit in contrarium. Vide schema huius compositi motus Lunæ in com: Martis fol. 149.

Cum igitur fluxus ille speciei solaris sub Zodiaco incedens sit maior, alter speciei Terrestris, qui sub æquatore minor: cum insuper Luna Soli conjuncta, ratione celeritatis & plagæ ortus vel occasus, in spacio mundano plus illi obsecundet, quam huic: hinc fieri existimo, vt etiam ratione plagarum lateralium, solaris vt fortiori plus obsecundans, sicuti toto suo cælo circa Solem, sic etiam corpore circa terram, sub Zodiaco cogatur

gatur incedere, seu orbitam suam circa terram, Zou-  
diaco subordinare.

*Nullane hinc nascitur Anomalia motus  
Lunæ, si illa in signis quidem tropicis secun-  
dum dictum speciei terrestris incedat, quia  
Zodiacus & æquator illi in partibus sunt  
paralleli: ut in signis æquinoctialibus  
obliquo tramite hanc speciem  
terrens corporis traji-  
ciat?*

Rursum eadem ad hanc objectionem diluendam  
respondeo, quæ circa latitudines. Scilicet species cor-  
poris telluris in sui medio sub Æquatore est fortissima,  
ad latera æquatoris debilior; quia etiam in fonte, sc. in  
globo terræ, circuli æquatoris paralleli, vt minores, tar-  
dius incitantur, quam æquator, circulus maximus.  
Fit igitur compensatio: vt quæ una fortem experitur  
speciem motricem, ibi non totam observet, in transf-  
versum abiens, quæ totam observat, illi penitus obsecun-  
dans; ibi debilem experiatur. Etsi de omnimodâ com-  
pensatione nihil pronuncio, cum Lunæ observationes  
etiamnum in minimis dissentiant à quibuscunque cal-  
culis: incertumque sit, quorsum referenda sit illa dis-  
crepantia.

*Quomodo Luna potest etiam circa Solem  
ferri motu annuo, satellites quatuor circa  
106em communi motu duodecennali, sic &  
interim non deserant vel dimittant, Luna  
terram, 106iales 106em: si nulla orbibus  
annexi sunt, illa terra, hi  
106i?*

Circa Solem quidem secundarij vehuntur eadem  
virtute speciei solaris, qua etiam primarij illorum, Tel-  
lus & Iupiter vehuntur: circumagerentur verò tanto  
celerius quam sui primarij, quanto sunt expeditiores  
ad motum, densitate, mole, pondere: nisi retinerentur  
&

& prensarentur à terrâ & Iove, vi magneticâ, ejus simili, quâ etiam Sol praditus est. Hæc verò prensationis vis, vt supra etiam de planetis dictum, continetur contrarijs virtutibus accessus recessusque Lunæ a terra, vt que revoluta circa axem, hac prensatione secum etiam Lunam circumagat, plagas sui corporis, quibus accessus & recessus perficitur, interim permutantem. Respice ad schema fol. 520. Finge plagam globi Lunæ amicam terræ obverti, nec permutari cum plaga contraria, finge etiam terram non rotari circa axem, ferri tamen circa Solem: hinc Luna curret eundem cursum cum terra, interimque & trahetur a terra, usque dum illi ad contactum veniat. Finge vicissim idem de plaga inimica: hinc Luna fugiet terram tantisper, dum extra orbem virtutis terræ magneticæ venerit: tunc sanè se permittet soli raptui Solis, & sic penitus aberrabit a terrâ.

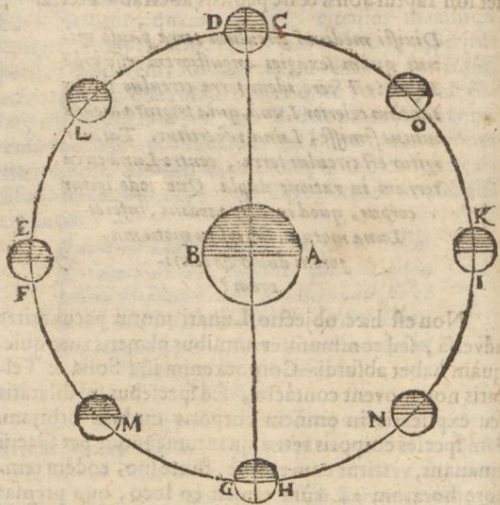
*Dixisti medium circulum terre paulo minus quam sexagesies angustiores esse orbe Luna: est vero idem terra circulus trices tantum celerior Luna, quia triginta diebus minus semisse, Luna revertitur. Tardior igitur est circulus terra, centro Luna circa terram in ratione duplâ. Quomodo igitur corpus, quod incedit tardius, inferet Luna motum, suo ipsius motu majorem duplo & celeriores?*

Non est hæc objectio Lunari motui peculiariter adversa, sed communiter omnibus planetis: nec quicquam habet absurdi. Corpora enim ista Solis & Telluris non moventur contactu, sed speciebus sui dilatatis seu explicatis in omnem corporis mobilis orbitam. Iam species corporis terræ, quantumcunque per spaciū emanans, vertitur cum tellure, fonte suo, eodem tempore horarum 24. cum tamen eo loco, quo prensat Lunam, sit ejusdem amplitudinis cum orbe Lunæ. Permeat

meat igitur ista species, sexagies amplior terra, perineat inquam Lunę orbitam totam in vno mense tricies, cum Luna intra idem spaciū revertatur tantum semel, Terrę speciem insecuta. Manet itaque verisimilitudo, quodd species ista corporis telluris mora moveat Lunam; sic tamen, ut vincat inertia corporis Lunaris, partes spaciij ferē viginti novem dierum, vincatur non plus, quam tricesimam.

*Quare statuis, species Telluris motrici Solem concurrere, etiam ad illum motum, quo Luna circa terram volvitur?*

**I.** Quia Tycho Brahe deprehendit, motum Lunę medium ( hoc est, exutum illā anomaliam, quæ in 9.



inibus planetis existit propter eccentricitatē orbitæ) etiam.

etiamnum esse anomalon seu inæqualem. Semper enim celerior est Luna in Copulis, ut hic in  $CD, GH$ , tardior in quadris  $EF, IK$ , quàm fert ratio Eccentrici; siue in apogæo utrobique fuerit, siue in perigæo, seu quocunque alio loco sui eccentrici: & (si presè insi-standū est hypothesi Tychonica Variationis sic dictæ) præcisè quidem tantò celerior illic, quantò tardior hic.

At verò species ipsa Telluris in rotatione constituta, intelligenda sub circulo  $DFHK$ , celeritatis est vniformis circumcirca, tam ijs partibus quæ versantur in Copulis  $D, H$ , quàm ijs, quæ in Quadris  $F, K$ : intellige in vno & eodem intervallo Lunæ & Terræ. Oportet igitur ad speciem hanc motricem accedere causas motus alias, quæ ad Lunæ phases sint accommodatæ. Atqui Lunæ phasæ efficiuntur à Sole. Sol igitur adjuvat motum Lunæ circa Terram.

2. Firmat fidem huius concursus Solis: quòd priùs fol. 352. idem Sol accersitus fuit, qui etiam Telluris in revolvèdo celeritatem adjuvaret, illuminatione globi, cuius hic medius circulus  $AB$ . Hinc enim primùm, tanquam in exemplo Telluris, intelleximus, etiam in lumine Solis, vim inesse vegetandi motum: deinde necessarium etiam pro Luna argumentum indidem negimus. Nam si  $DFHK$  species corporis Terræ  $AB$ , ut illa est in turbinatione constituta, movet Lunam; Sol verò turbinationem hanc incitat; per Terram igitur, eusque speciem incitatam, incitabit & Lunam.

*Nam igitur aliter se habet hac illuminatione, Lunâ in quadris  $F, K$  versante, aliter in  $D, H$  copulis?*

Minimè verò: Nam utrobique medietates globorum illuminantur, tam Telluris  $AB$ , quæ motum infert, quàm Lunæ  $CD$ , vel  $GH$ , cui motus inferitur. Quia etiam Telluris ex hac illuminatione celeritatem v-

troque tempore aequalem esse, jam modo dictum est.

*Vnde igitur huic accessoria causa disparitas illa venit effectus, ut motum Luna in D. H. Copulis acceleret plurimum, in F. K. Quadrus nihil? Et quid è contrario retardat motum Luna in Quadrus*

*F. K?*

Nulla pars physicae coelestis hac ipsa difficilius fuisse explicata: quam ut qua licet expediamus, schemate erit utendum, fol 560.

Memineris igitur, circulos omnes, qui terminant illuminationem globi Luna, ut CD, GH, & reliquos, esse partes totidem superficierum sphaericarum, in quas lumen ex Sole ut centro veniens explicatur: circulum verò DFHK, representare speciem corporis Telluris AB, in ejus centro siti, motricem Luna. Vides in D. H. Copulis, invicem applicari per contactum, speciem luminis CD, & speciem corporis Telluris O C D L, quæ in L. M. N. O. se mutuo secant angulis obliquis, ut applicatio sit imperfectior: ac in EF, IK, quadris, sectio sit ad angulos rectos: applicatio igitur sit planè nulla; cum sectio Luna tendat in centrum terræ, eique de circulo NIO merum punctum respondeat.

Cum igitur alia causa non appareat accelerationis in Copulis: statuendum erit, facultatem confortatoriam speciei Terræ motricis ODL inesse lumini CD seorsim, non jam, quatenus fons ipsius, id est, corpus Solis rotatur (valuit hæc à motu modificatio supra, cum de speciebus ipsorum corporum Solis & Terræ, sine respectu luminis loqueremur) sed qua lumen; nimirum secundum genuinam luminis & essentialem quodammodo figurationem. Si igitur statuamus, fortificari speciem hanc corporis Telluris per modos applicationis ejus ad orbem luminis; causa & mensura erit in promptu accelerationis in Copulis CD, GH validissima, nullæ verò in Quadris.

Cum

Cum autem per DFHK representetur non tantum species corporis Terræ vt agens seu motrix, sed etiam orbita ipsa Lunæ vt patientis seu rei motæ (quanquam tunc Terra non erit in centro circuli locanda, sed prompter;) concipiendum erit amplius, vel Lunæ corpus in CD.GH. copulis disponi ad motum secundum diffusionem seu superficiem luminis, melius quam in EF, IK. vbi Luna transversos diffusionis circulos secat: vel viam Lunæ ipsam in D.H. quasi lubricam effici; in F.K. asperari, veluti super tabula per transversos ligni poros. Nec id absurdum valde fuerit. Cum enim insit in lumine vis fortificandi motum, vt positum est: certè quæ tendit vna dimensio luminis; faciliorem par est esse trajectum.

Porro idem dicunt quoad effectum, alter qui Lunam dicit accelerari in D.H. retardariq; in F,K. vtrumque in proportione, quam hæ applicationes pariunt, simplici: alter, qui Lunam in D.H. plurimum, in F.K. nihil accelerari dicit, sed id in proportione dupla ejus, quæ ex hic positis applicationibus resultat.

Nisi quis hanc geminatam luminis efficaciam malit transcribere duabus dimensionibus superficiæ luminis, vt quævis non minus species quæcunque corporum in materiata, quam lumen, diffundantur tam in longum quam in latum: illæ tamen efficaces hæc tunc fuerint saltem longitudinis respectu; hoc verò & longitudinis & latitudinis: propterea quòd species quidem movet, vt mota; movetur autem in longum tantum: lumen verò fortificat vt lumen, hoc est, vt suam obtinet densitatem, tam in longum, quam in latum.

*Quare lumini vim fortificandi causam motricem, tribuis seorsim, & citra respectum rotati sui fontis?*

Quia, quatenus species rotati fontis movet, semper in consequentia CIDL movet: & de hoc ejus effectus

fectu in movenda Luna jam est transactum in præscio hujus loci: hæc verò vis luminis proficit ad lunam incitandam etiam in antecedentia MHN, respectu centri Solis, tunc scilicet, cum illa nobis apparet lumine vacua, seu Soli juncta. Non igitur lumen seipso conciliat motui plagam, sed per speciem MHN incitatum.

*Si hæc vis inest lumini; major inest densiori circa GH, utpote in vicinia Solis; minor sparsiori, circa plenam Lunam in CD, cum illa tricesima parte interualli remotior est à Sole: celerior igitur erit novæ quàm plena, cæteris paribus?*

Compensat debilitatem luminis CD, perfectior applicatio, quippe cavitatis CD, planioris, quàm GH. Cum igitur fortificatio fiat per applicationem specierum: in plena Luna sparsior lux, applicata perfectiùs, tantundem præstat; quantum in silente, densior, applicata imperfectiùs. Eadem autem sunt intervalla Lunæ & Solis, & quæ luci densitatem, & quæ circulis CD.GH curvitatem admetiuntur suam; quare perfecta fit compensatio densitatis in longum, per curvitates CD. GH. Alteram verò illam partem effectus luminis, pensat altera diversitas applicationis. Nam etsi æqualiter curvæ essent CD & GH: tamen ibi convexum OCDL se inflectit cavò CD: hic convexum MGHN obvertitur ipsi GH speciei lucis, versus tetram convexæ.

*Si appendix ista graduum 133 ad Synodos 12 in anno sideris, est ex incitatione illa copulari motus Lunæ, oportebit & quantitatem incitationis illius respondere?*

Equidem incitatur apud Tychonem Brahe motus Lunæ

Lunæ in vno gradu in copulis, minutis 1. *pr.* 26. *sec.* tantundem & retardatur in vno gradu in quadris: quare si retardatio deleatur per duplicem incitationem, erit maxima copularum incitatio 2. *pr.* 52. *sec.* Quare si omnium 90 graduum sinus quadrati portiunculas suas in vnam summam conferant, accumulabimus gradus 2.9 *pr.* in anno igitur siderio gradus 106.22 *pr.* non vetò gradus 132.45 *pr.*

At primò non est certissima quantitas maximæ variationis apud Tychonem, qui eam in gradu 4520 exhibet 40 *sem.* minorum, itaque si ea statuatur 51 *pr.* æquamus summam præscriptam, sumptâ primi gradus incitatione 3 *pr.* 34 *sec.* 40 *ter.* (seu forma Tychonis 1 *pr.* 47 *sec.* 20 *ter.* & equali retardatione nonagesimi, seu in Quadris) colligiturque sic in vno quadrante summa, gradus 2.41 *pr.* quæ infra, cum de causis inæqualitatum agemus, magnam acquireret verisimilitudinem. Deinde si maximè retineamus quantitatem Tychonicam parvam in gradu 4520, possent & antecedentes & sequentes aliâ formâ, quam est Tychonica, distributæ, summam efficere optatam: aut latent nos causæ minuculæ, quæ nonnihil de illis 133 demunt in Variationis tractatione.

*Qua igitur proportione distributum putas motum Luna menstruum circa Terram, inter has duas causas, speciem scilicet corporis Telluris, & circulum illuminationis corporum?*

Videmus, dum Tellus circa suum axem revoluitur tricies, minùs quàm semisse dempto; Lunam interim circa terram redire semel, à Sole scilicet ad Solem. Ita fit vt in vno anno seu diebus 365. h. 6.9 *pr.* 26 *sec.* Luna duodecies revertatur, & de revolutione tredecima plus quàm trientem, hoc est 132 gradus cum dodrante adiciat. Consentaneum igitur est, sic attemperatam esse densitatem materiæ in corpore Lunæ, ad illum gra-

dum Archetypicum fortitudinis in specie corporis Telluris, ut nisi illuminatio adjuvaret Telluris revolutionem diurnam, & per hanc, etiam Lunæ promotio- nem; ipsa Luna simplici virtute motrice Telluris pau- lō tardiùs, nimirum præcisè duodecies reversura fuerit. Hoc posito, sequitur, residuos & veluti supernumera- rios illos gradus 13<sup>o</sup> cum dodrante, revolutionis trede- cimæ inchoatæ, ferendos esse acceptos alteri causæ motrici, sc: illuminationi.

*Densitatis igitur in corpore Luna tempera-  
mentum estimas 12 revolutionibus Luna  
in uno anno: quam hujus numeri causam  
dices Archetypicam?*

Causa videtur esse composita ex pulchritudine geometrica, & ex officio planetæ hujus in mundo; in hunc modum. Est enim Luna planeta secundarius, & terræ tributus, circaque terram privatim suos cursus exercet. Jam verò Terræ destinabantur revolutiones 360, interim dum centrum Terræ semel circa Solem revertitur. Sicut igitur Lunæ orbis in superioribus, me- dium proportionale fieri debuit inter corpus Telluris & Orbem in quo centrum Terræ verè, Sol apparenter, circumit: sic etiam revolutiones Lunæ plures unâ, pau- ciores verò quam 360 esse debuerunt. Et medium qui- dem proportionale inter 1. & 361. est 19. sed quia nu- merus 361, non est 360, nec 19 ullam habet pulchritudinem, nec Geometricam, nec Harmonicam: duo igitur ipsi 19 proximi, qui in se ducti 360 efficerent, ij- demque Geometrici & Harmonici pulcherrimi, de- buerunt eligi. Proximi quidem qui 360 efficiunt, sunt 18. & 20. quia solâ unitate est ille minor, hic major, quàm 19. At figura 18 laterum non est demonstrabilis. Sequuntur proximi 15. & 24. qui etiam 360 effici- unt. Hi jam habent suas demonstrationes geometri- cas, sed viliores; nec inter se proportionem efficiunt  
præ-

præstantem, sed illam, quæ est inter 5. & 8; nec in Harmonicis omnium sunt excellentissimi & primi. At hi 12. 30. (nec enim propiores alij efficiunt 360.) omnibus modis excellunt: tam Geometricè, vt qui à primis figuris in circulum inscriptis gignuntur: quam Harmonicè, quia omnes Harmoniæ duabus hæc divisionibus Chordæ repræsentantur. Ex ijs igitur, qui in se mutuo ducti 360. efficerent, pulchriores nulli fuerunt.

Porro minor 12. debebatur revolutionibus Lunæ, non maior 30; quia cum Lunæ orbis quandam gerat imaginem orbis Solis: conueniebat etiam, vt sicut annus, qui est tempus periodicum Solis, diuisus est in 360, numerositate multâ; sic etiam mensis, qui tempus est periodicum Lunæ, partes seu dies sortiretur numero plures, quàm toti menses in anno insunt: vtque crederet numerositas in progressu, si primùm annus, magnū tempus, in menses 12, partes grandes, inde mensis, partium tēpus, in dies 30, partes minutas divideretur; numerositas enim parvis apta est. Id nō eādē pulchritudine futurum erat, si triginta menses in anno, singuli duodenorum dierum fuissent.

*Vnde Verisimile facis, ab eādē causâ esse  
& illud auctarium resolutionum Telluris  
in anno, ad numerum 360, & hanc appendicem  
motus Luna in anno, ad resolutiones  
Luna menstruas duodecim?*

Testimonium huic rei præbent cum ipsæ rationes huius philosophiæ; vt quia diurna conversio globi terræ movet Lunam, plures etiam & celeriores factæ terræ conversiones, celerius moveant Lunam, sæpiusque restituant: tum imprimis numerus dierum anni Solaris, 365. hor: 6. paulò plus, comparatus & cum Archetypico 360, & cum numero dierum anni Lunaris 354, hor: 9, paulò minùs.

Cum enim ex Archetypo debuerint esse dies in anno 360, revolventes Lunam duodecies, fiat verò per accessionem causæ alterius facti 365: omnes igitur revolutiones sunt factæ celeriores, in proportione, vt est 360 ad 365, eoque & fortiores ad movendam Lunam. Simul autem & plures sunt factæ, sc: 375. Ergo Archetypicarum 360 facultas æstimanda est numero 360: at jam harum 365 facultas æstimari debet non numero 365, quippe celeriorum, sed numero, qui est tertio loco proportionalis, sc: 370. *36 pr. 50 sec.* si minutias consideretur. Quòd si facultas signata numero 360, movisset Lunam vt 12 reditus ad Solem, & eorum vltimum ad eius locum initialem sub fixis absolvisset: ergò in eadem proportione, facultas æstimata numero 371 faciet illam superare Solem duodecies, & insuper locum ejus initialem gradibus 127, *10 pr.* & quia Sol post absolutos 360 dies, quot erant in Archetypo, adhuc abest ab initiali sub fixis loco, per *Gr. 5. 10. pr.* quanto spacio circulus, qui erat in Archetypo divisus inter 12 loca lunationum, factus est contractior: adjecti igitur hi *Gr. 5. 10 pr.* ad illos *Gr. 127. 10 pr.* efficiunt *Gr. 132. 20.* Ecce quam propè veniat hæc ratioeinationis ad veritatem in Tabulis astronomicis, vt que superationem Lunæ in anno siderio produnt 132. 45, tantum 25 scrupula amplius.

Idem etiam per dies anni Lunaris colligemus sic. Facultas motrix revolutionum terræ 360, restituisset Lunam Soli, in loco quidem ejus initiali, duodecimum: ergò facultas pauciorum revolutionum, sed tanto fortiorum factarum, tantundem præstabit. Vt igitur 365 revolutiones ad 360, sic facultas archetypalium 360, ad facultatem modernarum 374 cum horis 19. 33. Tot igitur revolutiones Terræ, jam intensiores factæ, restitutura fuerunt Lunam Soli duodecimum, siquidem spacia inter binas copulas non fuissent contracta, per augmentum numeri revolutionum. At quia inferis in annum diebus supernumerarijs, dies 360 ~~non~~ vt archetyp.

archetypicus, abscindit modulum contractionis de Zodiaco, de quo debentur anni Lunaris longitudini proportionaliter, Gr. 5. 6 pr. 41 sec. totidem igitur gradibus etiam Luna subleuatur, vt ijs etiam nō confectis in spacio mundano, tamen ad Solem redeat duodecimum. valent autem horas 10. m. 4: quibus ablatis ab inventis h. 19. 33. manent in appendice ad dies 354, horæ 9. 29 pro quibus astronomica tabulæ tradunt horas 8. 49, tantum besse vnus horæ minus: quæ differentiola alijs minutis circumstantijs transcribi potest. Interim satis exactè comprobatum est vtrâque via, numerorum hanc aberrationem ab integris & pulchris, esse ex concursu causarum motus Lunæ: patetque causa, cur 360 sit ferè medium proportionale inter longitudes annorum, Lunaris, & Solaris siderij,

## LIBRI IV

## PARS III.

De motus Planetarum reali  
& vera inæqualitate, & causis  
ejus.

*Vnde nomen habent Planeta, quod  
latine sonat Errones?*

Ab illa multiplici varietate motuum propriorum, quæ si oculorum iudicium sequaris, nullam legem, nullum certum circulum, nullum definitum tempus habet, comparatione cum stellis fixis inficitur.

*Quotupliciter errare videntur Planeta?*

Tripliciter. 1. In longitudinem sphaeræ fixarum, quam diximus extendi secundum Eclipticam. 2. In latitudinem.