

demq; Procerū petenti mihi prompta liberalitas, exempli non usitati. Hic ille Angulus est, non Thematis occiduus, sed Terrarum, in quem Imperatoris Domini mei concessu, ex aulā nimium inquietā me recepi, & in quo per hosce annos, jam ad occasum vitæ vergentes, Harmonica ista, & quæ alia sub manibus habeo, enitor. Frustra ex Themate Genethliaco causas quæret Astrologus inventarum à me anno 1596. proportionum inter orbes cœlestes; anno, 604. Modi videnti; anno hoc 1638. causarum, ob quas cuilibet Planetæ contigit tanta Eccentricitas, nec minor nec major; annis intermedijs, demonstratæ physicæ cœlestis, modorumque, quibus moventur planetæ, verorumque motuum ipsorum; denique fundamentorum efficaciam cœlestis in hæc inferiora, metaphysicorum: non influxerunt ista cum caractere cœli in flammulam illam facultatis vitalis nuper incensæ, inque actum productæ; sed partim intus in penitissima Animæ essentiâ latebant; secundum Platoniam doctrinam, supra ex Proclo allegatam; partim aliâ viâ, per oculos nimirum, introrsum recepta sunt: sola & unica Thematis Genethliaci opera fuit ista, quod & emunxit illos ingenij iudicijque igniculos, & instigavit animum ad laborem indefessum, auxitque desiderium sciendi; breviter, non inspiravit animum, non ullam dictarum hæc facultatum, sed excivit.

Ex quo exemplo facile cuivis patet, quàm procul absit ab eo Astrologia, ut ad capita illa, vulgò proponi solita, De Parentibus, De Sexu, De Substantia, De Liberis, De numero Vxorum, De Religione, De Magisterio, De Amicis, De Inimicis, De Hæreditatibus, De Familia, De Regionibus, De infinitis alijs, ex uno solo Themate Genethliaco respondere exactè possit.

De vitæ quidem longitudine, quatenus pronuciare possit Astrologus; hoc est, quæ sit vis directionum, dicam paulo post: De Fortuna verò nati nunc seorsum aliquid dicendū video, consentaneū suprâ dictis.

Tria sunt, quib<sup>9</sup> niti videtur hominis fortuna, quoad naturalia: Animum<sup>9</sup>, Physiognomia corporis, & Geni<sup>9</sup> tutelariorum: quorum de primo nemo dubitat, alterum occultius, nec ita vulgo notum est: de tertio nihil nisi conjecturas afferre possum. De primo hactenus egimus, de Animo scilicet, ex quo Mores dependent; de quibus vulgi proverbium tritum est, quod Quilibet sit fortunæ suæ faber: quo dicto summa totius hujus philosophiæ partis continetur. Age enim unum genus actionum morumque, prius etiam exemplo faminiæ tactum, loco omnium ob oculos statuamus. Sic enim sunt comparatæ res humanæ, ut crassorum & populariter sapientium hominum, non in vulgo tantum, sed etiam in Magistratibus, inque sacro ordine, semper magna copia sit; quibus discreti, critici, reformatores, molesti sunt, proque uirilicigantibus habentur. Ut igitur prosperâ quis utatur fortunâ, eâ dico, quæ est ex hominum cœcibus; huic etsi & iudicio de moralibus recto, & labore industriâq; in rebus proprijs, à vulgò secretis, opus omninò est: oportet tamen animo pinguedinis aliquid esse admixtum, oportet mores ei populares, modumque agendi talem esse, qui crasso populo placeat: animi nimium subtiles & inquieti, nisi se recipiant in aliquè secessum studiorum (hoc ipso despectu & contemptu), creare sibi solent infortunia.

Itaque

CAP. VII

Nulli evocatus  
individi  
exaltis

Sol. 177.

Effectus  
strorum ge  
neralis.

Vana Astro  
logiæ capi  
ta.

Fortuna ho  
minis qui  
bus rebus  
mediantib<sup>9</sup>  
ex astris  
quadamte  
nus depen  
deat?

Mores fabri  
fortunæ



**Cap. VII.** Itaque si quis ex figurâ cœli Genethliacâ conjecturas habet sufficientes, de qualitatibus Animi: conjecturam is etiam de fortunâ Homini in genere, faciet non ineptam; sed conjecturam solam, prætereaque nihil: scilicet falli etiam ille potest, propter interventum plurium causarum, tam supernaturalium, quàm naturalium

**Fol. 122.** Nam ut alterum fortunæ hominis fundamentum ex superioribus accersam, dignationem sc. vultus; imaginatio quidem Matrum plurimum hujus confert foetui, toto gestationis tempore, ut sæpe infœlicium parentum, (ad eòq; & aliorum hominum animaliumve, crebrò & cum emphasi prægnantibus obversantium) & vultus & mores & illis fundamentis innixa fortuna consimilis, transferatur in foetum, Sed tamen, ut supra Paradigmata mentalia Procli, multiplicabantur in animalia, vitalia, mobilia, complicata sc. ideis vitæ motuumque; sic etiam hic character cœli genethliacus immergitur in speciem vultus, occultâ vi facultatis formatricis; agnosciturque ex nati vultu, occultiore adhuc spectantium instinctu: videasque, ad eos, qui sub copulas plurium planetarum ante Solem, nascuntur, (*δοξοφωεας* appellant Astrologi) copulari etiam, veluti fascino quodam, cœus hominum popularium. Cujus rei exemplum ad omnem posteritatis memoriâ commendatum videre est apud Hier: Cardanum in Genesi Lutheri: quanquam causæ motus publici plures concurrerunt. Qui sic nascuntur (quanquam non una certa forma præscribi potest): plurimum ij valent autoritate apud populum, plurimum suffragijs in consilio, plurimum gratiâ apud Principes Reip: quorum quidem & natura respondet: itaque sæpe fortuna stat à partibus immeriti, neque alijs idoneis animi virtutibus præditi. Refer huc reliqua, quæ supra de Physiognomia dixi, dicique amplius possent.

**Fol. 123.** De Genio tutelari testantur divina oracula, singulis ijs singulorum hominum custodias esse attributas, datamque & admonitionem, & intercessionem ad tribunal providentiæ dei. Nullam hîc possessionem habet Natura rerum sensilium: si tamen astrologi ex themate genethliaco prænunciare possunt casus planè fortuitos (naturaliter loquendo) hoc est tales, qui neque ex malis hominis moribus, ex temeritate, ex intemperantiâ iræ libidinisve acciderunt, neque à vultus dedignatione dependent, quæ duo fortunæ fundamenta hæcenus explicata sunt: ut quòd tegula de tecto delapsa ferit prætereuntem, quòd reprimem in sylvis ferit globus aut sagitta improvisa; quòd navis demersa miseros vectores mediis exponit in undis; quòd flammis hic interceptus extinguitur, ille ruinâ domus vel montis opprimitur; & in contrarium, quòd insperatam hic hæreditatem adit, ille thesaurum fortuito invenit: si inquam thema genethliacum continet horum casuû indicia, qui pertinent ad Angeli custodis munia circa controversiam; oportet, & huic custodiæ impedimenta ex astro genethliaco provenire, promotionesque contrarias; quod num impiam sententiam in se contineat, viderint Theologi, præsertim ij, qui magno numero scribunt geneses & prognostica. Experientiam ego habeo, qualem dicam, nescio, duorum hominum, qui cum essent nati sub constellationibus violentissimis, moresque sequerentur non diversi, adeò ut alteri eorum ludus esset

An planè  
fortuita ma-  
la pendent  
ab astris?



esset, saltu p præcipitia ferri, medioque volatu funem arripere, à quo si aberrasset, jam actum de ejus vita fuisset: perniciem tamen sibi temeritate sua non accersivisse sunt visi: nam alter eorum fulmine, alter globo plumbeo à venatore ictus est, cum is feris insidiatus, visu & auribus aberrasset. Nec video qui cœlum ista possit in hominē, citra genios, quod cætera quæ potest, omnia per hominis Animum corpusve (quibus ad ista nulla vis inest) posse deprehenditur. Illud mihi non semel accidit, quod cum diu multumq; me excruciassem comiseratione quorundam fortuito pereuntium, qui mihi visi sunt innocentissimi; tandem ex fide dignis rescivi, vitam illorum præ cæteris talem fuisse, quâ facile bonus angelus, ut apes fumo, abigatur, & homo cæcis casibus, ut sine rectore currus, permitti soleat, velut emancipatus à patriâ Dei creatoris sui potestate, suoque permissus arbitrio, imò tyrannidi Satanae. Cujusmodi aliquid num etiam de prius positis exemplis sit statuendum, illiq; casus Nemesi divinae tribuendi: solus is novit, qui corda scrutatur: qui visitat iniquitatem patrum in filios, in tertiam & quartam generationem. Verum de omnibus fortuito pereuntibus, ablit ut eandem feram sententiam. Sed vitæ talem impietatem, conjectores ex astris videre non possunt: nec enim in cœli figurâ descripta sunt divina auxilia, contra pravos animorum inclinationes, in quas cœli influxus post lapsum degenerat, non corrupens, sed corruptum incitans animum: multò minus in Saturni livore, Martis rubore, sunt inscripta, velut in Pandectis, poenarum genera, peccatis singulis debita. Itaq; cum connexio naturalis harum rerum cum cœlo immediata nulla sit: jam semel atque iterum per hos 20 annos dedi publicè considerandum; An sicut spirituales illi Provinciarum populorumque præsides à spiritibus insidiatoribus impediri se cap. IX. Danielis queruntur, sicutiam singulorum hominum genij ab astris naturaliter quidem impediuntur: quo minus comodè resistere possint potestibus aëris, πᾶνδμῶν nobis insidiantibus, illaque impedimenta prævideantur exthemate Nati; quod fortasse etiam in Genium influxit, non minus quam in nascentis animum; atq; ad ea consequatur aliqua generalis nati infœlicitas; ut hinc natum sit proverbium *Nulla calamitas sola*; Deus verò hunc naturæ invisibilium cursum non frequenter impediatur, quia plerumq; etiam ex illo impedimento tutelæ; boni aliquid procurare novit, quod periclitanti, si is placet, bono cedat, sin displicet, justæ vindictæ modum impleat. Sanè si malum imminens non potest impedire Angelus custos, monet saltem, occultis modis, ut imparatum perire non sinat clientem. Qualia præfagia monitionesque etiam ruinam illam montis nuperam in Rheris præcesserunt.

Sit igitur hoc tertium fortunæ hominis fundamentum saltem conjecturale, nihil enim affirmo. Redeundum nunc nobis est ad considerationem Essentiæ facultatis Animæ Vitalis. Quæri n. potest, si character cœli in puncto demum Nativitatis influit; an igitur foet<sup>9</sup> in partu demum concipiat animæ vitalis facultatem, & utrū eum ante partum inanimem dicam? Omnino propriam vitalem energeticam facultatē tunc demum actu concipit, cum à matre separatur; antea maternæ flammulæ vitalis radijs illustrabatur per venam & arteriam umbilicales, quæ arteria in

CAP. VII

Sæpe peccata causæ fortuitorum.

Facta hominum non ex cœlo.

An genio negocij quædam cum genio clientis?

Geniorum monitiones

Quod firmitate hominis in utero principium & quales



SAP. VII.

Qualiter vi-  
vat fetus  
generatur?

teria in cor fetus inseritur, separato meatu ab ijs duobus, quibus postea propriam vitæ flammam alens intus, hinc sanguinem inde aërem ex pulmonibus haurit. Qui separatus cordis meatu, cum primo vitæ die concidat, penitusque evanescat; ut mihi Pragæ in sucula recens edita monstravit Georgius Horstius, Hassiæ Landgravij Medicus, naturæ totius consultissimus; hinc igitur argumenta duco, cor fetus, dum est in utero, non minus illo motu systoles & diastoles, quam respiracione carere, eoque vitæ propriæ flammam in eo nondum incensam esse. Et ut insistant analogiæ fidissimæ firmitus: uti se habet fumus tecti lignei, propter incendium tostæ, ad flammam, quæ illud subito corripit: ita se habet & id, quod in foetu præcedit, ad vitalem facultatē, ab ipso partu, aut paulò antea, incensam.

Vnde vis  
Transitui  
Planetarū  
per loca  
Geneseos?

In hac igitur facultate Hominis vitali, sic incensā in partu, præcipuè relucet illud instar Memoriam, quod supra etiam in Anima Terræ ostendi: cum tanta sit constantia characteris cœlestis, omniumq; Thematis Genethliaci partium, tanta durabilitas ejus in Anima, ut ante vitæ finem non deponatur; cum ad omnes planetarum transitus per loca thematis præcipua, sese commoveat hæc facultas, perinde ac si loca illa non essent imagines nudæ, superstites in animā, rerum quæ dudum transferunt, sed vera sidera; & sic non unus, sed duo, verbi causa, Soles in cœlo essent, inque unum coirent; eoque coitu natura facultatis vitalis, modo supradicto, commoveretur.

Quare ge-  
neses paren-  
tum & libe-  
rorum co-  
gnatio?

Testimonium hujus rei clarissimum, omnique exceptione majus est in cognatione geneson, sub quibus parentes, & sub quibus eorum liberi nascuntur. Cum enim fetus est maturus, facultas animæ formatrix, & generationi præfecta, tunc potissimum se accingit ad extrudendum foetum, eaque extrusione accendendā novam animæ vitalem facultatem; cum sidera in sedes maternæ paternæve genesos, aut in configurationes easdem reversa, admonent Animam sui ipsius, sui que characteris cœlestis. Vide lib. de stella nova fol. 43.

Non fun-  
damentum  
naturale  
Directio-  
num.

Quid quod non tantum veros transitus planetarum per loca nativi thematis, hæc facultas observat; sed etiam successiones partium cœli, quæ in Genesi planetas habebant, in loca præcipua thematum quæ constituuntur exactis à partu diebus integris; proportionem observans diei ad Annum (ut cujus utraque revolutio Terræ à Copernico tribuitur); eaque proportione opera sua per totam vitam Hominis dispenses, ut quanto longior est Annus Die, tanto tardiùs Effectus suum in directione Signum sequatur, quam Signū in directione partum insequitur? Ut ita impressio hæc cœlestis non quiescens tantum duret, sed etiam durando, sese motu extensionis, in longiora vitæ tempora propaget. Nimirum hæc facultas non tantum circulus est, sed motus est circularis idealis, & is geminus; est denique, per motum, etiam Tempus ideale. Vide supra fol. 117. Procli verba. Cujus rei Exemplum rursus à Memoriam, quæ paulò superior est facultas, petere possumus. Nam in tabulā quidem pinguntur, res tantum cum circumstantia loci: in memoriā verò, conferuntur res gestæ, etiam cum caractere temporis: denique in hoc negotio Directionum, character situum & motuum tem-  
pore



pore decurforum multiplicatur in operationes, observatâ proportionem sensibili mundanâ, revolutionis diurnâ ad translationem sub Zodiaco annuam; sic ut operationes jam distent ratione temporis, à suis stimulis. Dixeris cum ipso corpore Nati, crescere & tempus characteris Genethliaci motuum.

CAP. VII.

Quicquid igitur Astrologi, De Vitâ longitudine, prædicere ex themate præsumunt, totum illud in hoc caput contrahitur: Directionum præludij ex Thematis genethliaci veluti pulpito vitalem facultatem informantibus, quo potissimum anno vitæ, humorum unus vel alter redundans, ex corpore exturbari, aut sollicitari debeat; stimulus is est Naturæ, ad peragendum opus suum extraordinarium, quod vitæ prorogandæ cedat: mors in astris, in Themate, in Directione nulla; nec dum variæ Mortis formæ: materia corporis est, quæ flammam vitæ vel inundans opprimit, vel deficiens deserit, quæ naturæ conatus impedit, adque perniciem detorquet: peccatum est, quod genus humanum concessio olim immortalitatis remedio privavit: quod etiamnum Angelum custodem à tutelâ vitæ, contra dæmonum, hominum, elementorumque insultus, abigit, impedit, repellit. Sed de hac re pluribus agendum esset in Astrologiâ, ægique non concisè nimium in libro de stellâ fol. 43: & in Tertio inveniente Num. 65. & seq.; & fortè erit, ut libros Joh: Pici Mirandulani cum commentario edam; si me rem studiose Philosophiæ gratam facturum intelligam, nec medijs necessarijs fuero destitutus.

An vitæ longitudo aut mortis annus ex astris prædici possit.

Quid directio physicc. Mortis causæ genuinæ

Nunc quia ad finem propero, comparisonem subjungam, vitalis in homine facultatis, cum Anima Telluris, causâ influxus cœlestium: videturque hæc esse, quod Anima Terræ circulus talis sit, qui nusquam habeat initium vel finem, nec ab aliqua sui parte sit nexus; at hominis facultas vitalis circulo comparatur, à pluribus punctis veluti nexo: causa est, quia Characterè geneseos Anima Terræ nullum habet, cum semper eadem maneat, nunquam nascatur aut incendatur; hominis verò nativitas recens, mortique propinqua, characterem ortus sui recepit, qui Zodiacum certis initij finisque punctis interpungit. Et Telluri quidem, quamvis characterem Genethliacum ex prima die Creationis tribuas; totum tamen cœli spacium semper illi est obvium, nihil in illa rationem habet principij finisve, ortus occasusve; Homini superficies Telluris dimidium cœli occultat, ortus & occasus signa distinguit. Patet igitur comparationis ratio.

Ratio & vis Horoscopi seu gradus ascendentis in Genesi.

Mundi Genes.

Adeoque vera est hæc comparatio, vitalis in actu constitutæ facultatis, cum circulo nexo ex certis punctis; ut etiam sub principium morbi (qui nova quasi vita est, nova sc. energia vitalis facultatis, seu actio ejus extraordinaria, naturalis, præter naturam tamen constitutionis usitatæ, humorem noxium è corpore exturbare nitens) locus quem Luna possedit, influat in Animam, vimque concipiat veluti veræ alicujus Lunæ, in hoc suo gradu immobilis: ad cujus quadrata & opposita loca si Luna vera in cœlo pervenerit, Natura hominis extimulatur, ad agonisandum cum morbo: Hac re nititur doctrina Crisium, de qua satis accuratè egi in Tertio interveniente, Num 70. & sequentibus.

Crisium fundamentum.

Quid morbus.

Satis



CAP. VII.

Satis in præsentia dictum esto, de humanæ etiam Animæ facultate inferiore: deque universâ hac materiâ.

Porrò hæc ego de Anima disputavi hætenus, non equidem hoc consilio, ut philosophiæ divinæ studiosos penitus avocem à lectione Metaphysicorum auctorum: utve tot Platonis & Aristotelis interpretibus, profundissimæ indaginis, Græcis, Arabibus, Latinis; Plotino, Themistio, Simplicio, Porphyrio, Alexandro, Averroi, & quos ille allegat suæ gentis non paucos, Boetioque, & recentissimo subtilissimoque I. C. Scaligero, de Anima, deque Intelligentijs disputantibus oculos configerem: sed ut hæc ex mea professione, exque intimo hujus operis Harmonici penu deprompta, nec dum tacta ab ijs, quod sciam, considerationibus illorum, veluti supplementi loco, adjicerem; unde ab ijs, qui post me sese huic contemplationi Metaphysicæ dedituri, auctores dictos lecturi, nostra hæc veluti experimenta, cum illorum ratiocinationibus collaturi, & utrumque ad alterius limam liberriam rationis censurem exacturi sunt (quod fateor à me hac vice factum esse minimè), hæc Metaphysicæ scientiæ pars denique illustrior & locupletior, omnibusq; numeris absolutior constitui possit: quod ut ad gloriam Nominis superbenedicti, Dei Creatoris Visibilem & Invisibilem, inq; augmentum sanctimonix & innocentix vitæ contemplatorum, deniq; in salutem æternam plurimarum Animarum cedat, illum ipsum Deum Trinunum supplex precor.

Finis Libri IV.

JOAN:



IO. KEPLERI  
HARMONICES MUNDI  
LIBER V.

DE HARMONIA PERFEC-  
TISSIMA MOTUUM COELESTIUM,

ortuque ex iisdem Eccentricitatibus, Semidiametrorumque &  
Temporum periodicorum.

*ad normam doctrinae astronomicae hodiernae emendatissimo, Hypothesi, Copernici,  
sed & Tychoonis Brubergianam alterutra hodiernae, Ptolemaeae antiquatae, ut  
verissima, publice recipiuntur.*

GALENUS DE USU PARTIUM LIBRO III.

Ἰερὸν λόγον ἐγὼ, τῆς θεμικεργήσας αὐτῷ ἡμᾶς ὕμνον ἀληθινὸν  
πῶν τιθῆμι, καὶ νομίζω, τὸ εἶναι τὴν ἔυσέβειαν, οὐχ εἰ ταύρων ἐκα-  
τόμβας αὐτῷ παμπόλλας καταθύσαιμι, καὶ τὰ ἄλλα μυρία  
μύρα θυμιάσαιμι, καὶ κασίας· ἀλλ' εἰ γνοίην μὲν αὐτὸς, ἔπειτα δὲ  
καὶ τοῖς ἄλλοις ἐξηγήσασθαι, οἷός μιν ἐστὶ τὴν σοφίαν, οἷός τε τὴν  
δυνάμιν, ὁποῖος δὲ τὴν χρηστότητα. τὸ γὰρ κοσμεῖν ἐθέλειν ἅπαν-  
τα τὸν ἐνδεχόμενον κόσμον, καὶ μηδενὶ φθονεῖν τῶν ἀγαθῶν, τῆς τε-  
λειοτάτης χρηστότητος ἐγὼ δαίγμα τίθεμαι: καὶ ταύτη μὲν ὡς ἀγα-  
θότητι ὑμνείσω, τὸ δ' ὡς ἀν' μάλιχα κοσμηθεῖν, πᾶν ἐξευρεῖν,  
ἀκρασοφίας, τὸ δὲ καὶ δρᾶσαι πᾶν ὅσα προσέειλε,  
δυνάμειος ἀπότης.

*Id est:*

Sacrum sermonem, hymnum Deo Conditori verissimum ordior,  
pietatem hanc esse ratus, non ut hecatombas illi Taurorum plurimas immolem, odores innumeros  
adoleam & Casiam; sed ut primum Ipse discam, post & ceteros doceam, & quantus ille sit sapientiâ,  
quantus potentiâ, & qualis bonitate. Velle enim omnia, quanto posset ornato, decorare, nec ulli  
Bona sua invidere; id ego Bonitatis consummatissimæ documentum statuo; hætenusq; ut Bonum  
celebre: Omnia verò invenite, quibus quàm maximè exornentur, eminentissimæ Sapientiæ  
Omnia deniq; quæ statuerat, in opus producere, Potentiæ insuperabilis.

✱ ( ? ) ✱

*Cuius S. C. M. Privilegio ad annos XV.*

LINCII AVSTRIÆ  
Excudebat Johannes Plancus,

ANNO M. DC. XIX.



## Prooemium.

**Q**uod ante duos & viginti annos, primum at-  
 que figuras quinque solidas inter orbes cœlestes reperi,  
 sum auguratus; quod firmiter animo persuasi meo, prius-  
 quam Ptolemæi Harmonica vidissem; quod titulo libri hu-  
 jus quinti nuncupato, priusquam de re ipsa certus essem,  
 pollicitus sum amicis; quod ante sedecim annos publico scripto quæ-  
 rendum inculcavi; cuius causâ vitæ partem optimam Astronomicis  
 contemplationibus impendi, Tychonem Braheum conveni, Pragam  
 sedem elegi: id tandem, Deo Opt. Maximo, qui mentem inspiraverat,  
 desiderium ingens excitaverat, vitam etiam & vires ingenij prorogan-  
 te, mediaque cætera, per duorum Imperatorum, huiusque provinciæ  
 Austriæ Supr-Anisanæ Procerum liberalitatem, suppeditante, defuncto  
 prius Astronomicâ provinciâ, quantum sufficiebat, tandem inquam  
 in lucem protuli, supraque quam sperare unquam potui, verissimum  
 deprehendi; Totam Harmonices naturam, quantaquanta est, cum o-  
 mnibus suis partibus, libro III. explicatis, inter Motus cœlestes reperi-  
 ris: non eo quidem modo, quem ego conceperam animo; pars hæc est  
 non postrema mei gaudij; sed diversissimo alio, simulque & præstan-  
 tissimo & perfectissimo. Accessit hoc intermedio tempore, quo me  
 suspensum tenuit Motuum restitutio laboriosissima, præcipuum & cu-  
 piditatis meæ incrementum, & propositi incitamentum, lectio Har-  
 monicorum Ptolemæi, quæ manuscripta mihi transmisit Vir eximius,  
 adque philosophiam, omneque adeo genus eruditionis promovendum  
 natus, Johannes Georgius Herwardus, Baviaræ Cancellarius: ubi præ-  
 ter expectationem, & summâ cum admiratione, inveni, totum ferè li-  
 brum ejus tertium in eadem contemplatione Harmoniæ cœlestis in-  
 sumptum, ante mille & quingentos annos. Verùm id ætatis multum  
 adhuc deerat Astronomiæ; potuitque Ptolemæus, re infœliciter ten-  
 tatâ, desperationem alijs objicere; ut qui cum Scipione Ciceroniano  
 potius suave quoddam somnium Pythagoricum recitasse, quam philoso-  
 phiam adjuvisse videretur: at me cum illa veteris Astronomiæ ruditas,  
 tum hic ipse meditationum utriusque, ex quindecim sæculorum inter-  
 vallo, consensus ad amussim exactus, vehementer confirmavit in ur-  
 gendo proposito. Nam quid multis opus? Ipsa rerum Natura sese pro-  
 ditum ibat hominibus, per diversos distantium sæculorum interpretes:  
 digitus Dei erat, ut cum Hebræis loquar, hic in Animis duorum, qui  
 se totos contemplationi Naturæ dedidissent, de conformatione Mun-  
 di, conceptus idem: cum neuter alteri dux fuisset ad hoc iter ingre-  
 diendum. Jam postquam à mensibus octodecim prima lux, à tri-  
 bus, dies justa, à paucissimis verò diebus, Sol ipse merus illuxit con-  
 templationis admirabilissimæ; nihil me retinet, lubet indulgere  
 sacro furori, lubet insultare mortalibus confessione ingenuâ, me  
 vasa



Vasa aurea Ægyptiorum furari, ut Deo meo Tabernaculum ex ijs  
 construam, longissimè ab Ægypti finibus. Si ignoscitis, gaudebo; si  
 succensetis, feram: jacio en alcama, librumque scribo, seu præsentibus,  
 seu posteris legendum, nihil interest: expectet ille suum lectorem  
 remper annos centum; si Deus ipse per annorum sena millia contem-  
 platorem præstolatus est.

## Capita hujus libri sunt ista.

I. De quinque solidis figuris Regularibus.

II. De cognatione cum ijs, proportionum Harmonicarum.

III. Summa doctrina Astronomica, necessaria ad contemplationem Harmoniarum  
 celestium.

IV. Quibus in rebus ad Planetarum motus pertinentibus expressa sint  
 Harmonia simplices, & quòd omnes illæ in Cælo reperiantur, quæ in Cantu  
 insunt.

V. Claves Scala Musica, seu loca Systematis, & Genera Harmoniarum,  
 Durum & Molle, à certis motibus expressa esse.

VI. Tonus seu Modos Musicos, singulos quodammodò à singulis planetis  
 exprimi.

VII. Contrapuncta, seu Harmonias universales omnium Planetarum,  
 easque diversas, aliam scilicet ex aliâ, existere posse.

VIII. In Planetis expressas esse naturas quatuor vocum, Discanti, Alti,  
 Tenoris, Bassi.

IX. Demonstratio, quòd ad obtinendam hanc dispositionem harmonicam;  
 Eccentricitates Planetarum illa ipsæ, quas quilibet pro se habet, & non alia, con-  
 stitui debuerint.

X. Epilogus de Sole, et conjecturis prægnantissimis.

Appendix habet: I. Versionem libri tertij Harmonicorum Ptolemæi à ca-  
 pite III. qui tractat eandem materiam.

II. Suppletionem textus Ptolemæici, in tribus ultimis Ptolemæi capitibus,  
 quarum lemmata sola posuit Ptolemæus.

III. Notas ad hanc partem Harmonicorum, quibus authorem explico, res-  
 futo, ejusq; vel inventa vel attentata cum meis comparo.

De his acturo mihi lubet Lectoribus inculcare Ti-  
 mæi, Gentilis philosophi, de iisdem exordientis, adhortationem san-  
 ctissimam, à Christianis hominibus summâ cum admiratione & pu-  
 dore, nisi imitentur, cognoscendam; quæ talis est. Ἀλλ' ὦ Σώκρα-  
 τες, τοῦτό γε δὴ πάντες, ὅσοι καὶ κατὰ βραχὺ σωφροσύνης μετέ-  
 χουσιν, ἐπὶ πάσῃ ὀρεμῇ καὶ σμικρῇ καὶ μεγάλῃ πράγματι, Θεὸν  
 αἰετὰ καλεῖσιν, ἡμᾶς δὲ τὰς περὶ ΠΑΝΤΟΣ λόγου ποιείσθαι



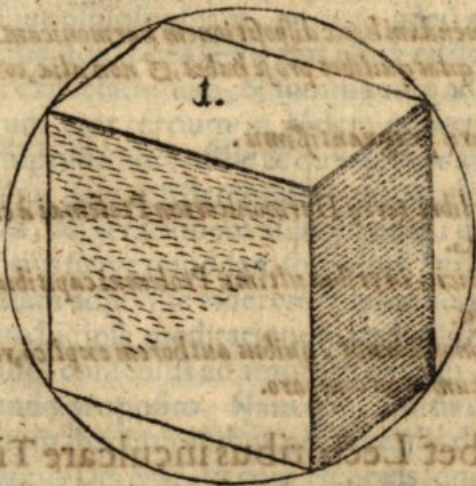
μη μέλλοντας, εἰ μὴ πάντα πασι παραλάττωμι, ἀνάγκη θεῶν τε καὶ θεῶν Ἰσχυρομένους εὐχεσθαι πάντας, κατὰ νομὴν ἐκείνοις μὲν μάλιστα, ἐπομένως δὲ ὑμῖν εἶπειν. Enimvero Socrates, cum omnes qui vel minimum Mentis habent, quoties negotium aliquod seu leve seu arduum aggrediuntur, Deum semper invocent: Nos utique, quibus de Rerum universitate differere animus est, nisi planè ab omni sana ratione aberramus, necesse est, Deos Deasque votis conceptis precari unanimes, ut talia dicamus, quæ primùm ipsis maximè, tum deinde & vobis sint grata & accepta.

CAPVT I.

De quinque Figuris solidis regularibus.

Quomodo figuræ planæ regulares congruerent ad formandas solidas, dictum est libro secundo: de quinque nimirum solidis (inter ceteras) propter planas ibi locuti sumus. Numerus tamen illarum quinariis ibi demonstratus fuit; additumque, cur illæ Mundanæ à Platonice denominatæ, & cui quælibet Elemento,

Circuli angulis circūscripti adumbrant Sphærica, sed illa paulò majora his circulis sunt concipienda, præterquam, in 5. ut scilicet verè omnes figuræ angulos stringant. Magnitudinis ratio in hoc schemate hæc fuit observata, ut sphericum ipsius 5. possit inscribi in 4. hujus iterum Sphæricum in figura 3. & hujus denique Sphæricum in 1. Cubum tangens omnia ejus sex plana in centris suis.



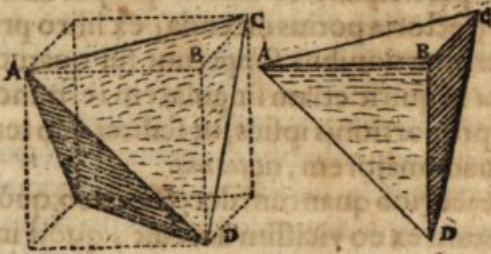
quamque ob proprietatem, comparata sit. Jam in hujus libri vestibulo rursus de his figuris, ob seipsas, non ob planas, agendum erit; quantum quidem sufficit ad Harmoniam Coelorum: cetera reperiet lector in Epitomes Astronomiæ parte alterâ, libro quarto.

Igitur ex Mysterio Cosmographico hic breviter inculco Ordinem quinque figurarum in Mundo, quarum tres primariæ, duæ secundariæ. Cubus enim 1. extimus & amplissimus, quia primigenius, & rationem habens Totius, ipsâ generationis suæ formâ. Sequitur Tetraëdron 2. tanquam Pars sectione Cubi cõstituta, primaria tamen & ipsa, angulo solidi trilineari, ut Cubus. Intra Tetraëdron est Dodecaëdron 3. Ultima primariarum, similis scilicet

Composita ex Cubi partibus, Tetraëdri similibus, id est, ex Tetraëdri

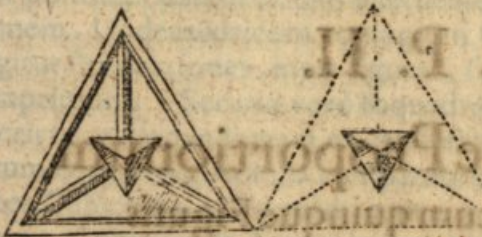
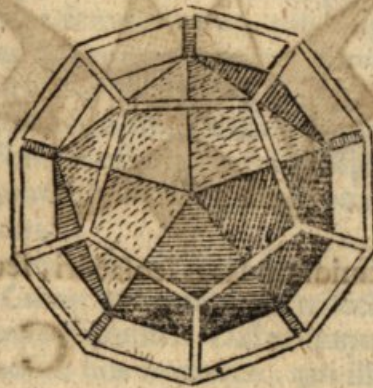
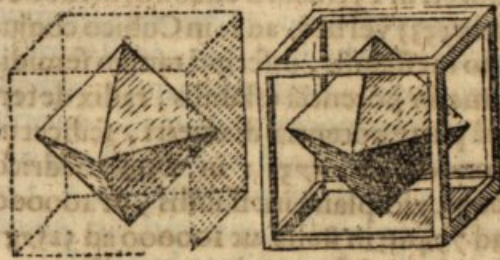


edris irregularibus, quibus tegitur Cubus intus. Huic succedit Icosæ-



drum 4. ob similitudinem, ultima secundariarum, angulo solido plurilineari utentium. Incimum est Octoëdron 5. Cubi simile, & prima figura secundariarum, cui ideo primus locus interiorum debetur, quippe inscriptili; uti cubo circumscriptili primus exteriorum.

Sunt autem notabilia duo veluti conjugia harum figurarum, ex



diversis combinata classibus: Maris, Cubus & Dodecaëdron ex primarijs; foeminae, Octoëdron & Icosiëdron ex secundarijs; quibus

addit una veluti coelebs aut Androgynos, Tetraëdron; quia sibi ipsi inscribitur, ut illae foemellae maribus inscribuntur & veluti subjiciuntur, & signa sexus foemina masculinis opposita habent, angulos scilicet planiciebus.

Præterea ut Tetraëdron est elementum, viscera & veluti costa Cubi Maris; sic Octaëdron foemina, est elementum & pars Tetraëdri, alia ratione: ita mediat Tetraëdron in hoc conjugio.

Præcipua connubiorum seu familiarum differentia in hoc consistit: quod Cubicæ quidem *Effabilis* est proportio; nam Tetraëdron est Triens de corpore Cubico, Octaëdron semissis de Tetraëdrico, sexta pars Cubi: Dodecaëdrici verò conjugij proportio est *Ineffabilis* quidem, sed *Divina*.

Harum duarum vocum copulatio jubet cavere Lectori, de earum significato. Vox enim *Ineffabilis* hic non denotat per se nobilitatem aliquam, ut aliàs in Theologia & rebus divinis; sed denotat conditio-

In priori figura apparet Tetraëdron ACDF latens in Cubo, sic ut quodlibet Tetraëdri plenum ut ACD, tegatur ab uno cubi angulo ACDB. In secunda figura apparet Cubus AED latens intus in Dodecaëdro, sic ut quodlibet Cubi planum; ut AED; tegatur a duobus Dodecaëdri angulis seu Petaëdro ABCDE quod est foetile in tria Tetraëdra dissimilia per duo plana, DCA & ABD. Hic vides Octaëdron inscriptum Cubo; Icosiëdron Dodecaëdro, Tetraëdron Tetraëdro.



nem deteriore: sunt enim in Geometriâ, ut libro primo dictum, ineffabilia multa, quæ non idè participant & divinâ proportione. Quid autem sit divina proportio (sectoria potius dicenda) ex libro primo petendum est. Alijs enim proportionibus suppetunt sui quatuor termini, & Continuae terni, divina requirit etiam singularem terminorum habitudinem, præterquàm proportionis ipsius, ut scilicet duo termini minores, ut partes, constituent majorem, ut totum.

Huicigitur Conjugio Dodecaëdrico quantum decessit ex eo, quòd proportione utitur ineffabili; tantum ex eo vicissim accedit; quòd ineffabilis proficit in divinam.

Habet hoc conjugium & stellam solidam, cujus genesis est ex continuatione quinquor planorum Dodecaëdri, ad concursum omnium in puncto unico: vide genesis ejus libro II.



Ultimò notanda est proportio Orbium eis Cumscriptorù ad Inscriptos, qui est in Tetraëdro effabilis, ut 100000 ad 33333 vel ut 3. ad 1. in Cubico conjugio ineffabilis, inscripti tamen semidiameter potentiâ effabilis, radix de tertiâ parte potentiæ diametri, scilicet ut 100000 ad 57735: in Dodecaëdrico conjugio planè ineffabilis, ut 100000 ad 79465; in stella, ut 100000 ad 52573.

dimidium latus Icosaëdri, seu dimidium distantie duorum radiorum,

## C A P. II.

### De cognatione Proportionum

Harmonicarum, cum quinque Figuris

Regularibus.

Varia & multiplex est hæc cognatio: Sunt tamen quatuor potissimùm gradus. Nam aut desumitur indicium cognationis ab externâ solùm specie, quam habent figuræ: aut cum ipsa lateris constructione nascuntur proportionès eædem, quæ & harmonicæ; aut resultant ex figuris jam constructis, singulis vel junctis; aut denique vel æquales vel vicinæ sunt proportionibus orbium Figuræ.

Primo gradu Proportionès, quarum character seu major terminus est 3. familiaritatem habent cum plano Tetraëdri, Octaëdri, Icosaëdri Triangulari; quarum verò major terminus 4; cum Quadrato plano Cubi; quarum 5. cum Quinquangulo plano Dodecaëdri.

Potest hæc similitudo plani etiam extendi ad minorem proportionis terminum; ut ubicunque ternarius juxta unum ex continuè duplis invenitur, illa proportio habeatur familiaris tribus figuris primò nominatis



minatis ut 1. 3 & 2. 3. & 4. 3. & 8. 3. &c: ubi verò quinaris, ea proportio absolute vindicetur conjugio Dodecaëdrico: ut 2. 5. & 4. 5. & 8. 5. Sic 3. 5. & 3. 10. & 6. 5. & 12. 5. & 24. 5. Minus probabilis erit cognatio: si summa terminorum exprimat hanc similitudinem; ut in 2. 3. juncti termini faciunt 5. quasi ideò 2. 3. sit familiaris Dodecaëdro.

Similis est cognatio ob externam speciem anguli solidi, qui est primarijs trilinearis, Octaëdro quadrilinearis, Icosaëdro quinquelinearis: itaque si proportionis alter terminus communicat cum ternario, proportio erit cognata primarijs corporibus; sin cum quaternario, Octaëdro; denique cum quinario, Icosaëdro. Sed in fœmellis hæc cognatio est speciosior, quia speciem anguli sequitur etiam figura characteristica, latens intus, in Octaëdro Tetragonus, in Icosaëdro Pentagonus: Itaque 3. 5. propter utrumque, esset Icosiedricæ sectæ.

Secundus gradus cognitionis, qui in ortu consistit, sic est concipiendus. Primùm sunt aliquæ proportionēs numerorum Harmonicæ, familiares uni conjugio seu familiæ, scilicet perfectæ proportionēs singulæ, familiæ Cubicæ: est vicissim proportio, quæ nunquam plenis numeris exprimitur, nec aliter per numeros demonstratur, nisi longâ illorum serie, paulatim ad illam accedentium: quæ proportio *Divina* dicitur, cùm perfecta est; regnatque variè per conjugium Dodecaëdricum; illam igitur proportionem incipiunt adumbrare istæ Harmoniæ 1. 2. & 2. 3. & 3. 5. & 5. 8. Nam imperfectissimè est in 1. 2. perfectissimè in 5. 8. perfectior futura, si etiam 5. & 8. junctis in unum 13. superponamus 8: nisi hæc jam desineret esse Harmonica.

Porrò ad constituendum latus figuræ, secanda est Globi diameter: & postulat Octaëdron ejus bisectionem, Cubus & Tetraëdron trisectionem, Dodecaëdricum conjugium Quinisectionem. Distribuantur igitur Proportionēs, inter figuras, secundum hos numeros, qui illas expriment. Secatur verò & quadratum diametri, seu, formatur lateris figuræ quadratum, ex certâ ejus parte. Et tunc Laterum quadrata cum Diametri quadrato comparantur, constituuntque sic proportionēs, Cubicum 1. 3. Tetraëdricum 2. 3. Octaëdricum 1. 2: quare & junctâ bina, Cubicum & Tetraëdricum 1. 2. Cubicum & Octaëdricum 2. 3. Octaëdricum & Tetraëdricum 3. 4. Dodecaëdrici conjugij latera sunt ineffabilia.

Tertiò figuras jam constitutas, Harmonicæ proportionēs variè consequuntur. Aut enim Numerus laterum plani, comparatur cum numero laterum figuræ totius: & oriuntur hæc proportionēs, Cubica 4. 12. seu 1. 3. Tetraëdrica 3. 6. vel 1. 2. Octaëdrica 3. 12. vel 1. 4. Dodecaëdrica 5. 30. vel 1. 6. Icosaëdrica 3. 30. vel 1. 10. Aut numerus laterum plani, comparatur cum numero planorum: tunc Cubus dat 4. 6. vel 2. 3. Tetraëdron 3. 4. Octaëdron 3. 8. Dodecaëdron 5. 12. Icosaëdron 3. 20. Aut Numerus laterum vel angulorum plani cum numero solidorum angulorum comparatur; & dat Cubus 4. 8. vel 1. 2. Tetraëdron 3. 4. Octaëdron 3. 6. vel 1. 2. Dodecaëdron cum Coniuge 5. 20 & 3. 12, id est 1. 4. Aut numerus Planorum cum Numero solidorum angulorum; & dat Cubicum conjugium 6. 8. vel 3. 4. Tetraëdron æquali-



CAP. II.

æqualitatis proportionem, Dodecaedricum Conjugium 12. 20 vel 3. 5.  
Aut Numerus laterum omnium cum Numero angulorum solidorum;  
& dat Cubus 8. 12. vel. 2. 3, Tetraedron 4. 6, vel 2. 3, Octaedron 6. 12.  
vel 1. 2, Dodecaedron 20. 30. vel 2. 3, Icofaedron 12. 30. vel 2. 5.

Comparantur verò & Corpora inter se, si Tetraedrum in Cubo  
fit abditum, Octaedrum in Tetraedro & Cubo, inscriptione Geome-  
tricâ: Tetraedron est triens Cubi, Octaedron semiffis Tetraedri, sexta  
pars Cubi, ut & id Octaedron, quod est inscriptū globo, est sexta pars de  
Cubo, qui globo circumscribitur. Reliquorum corpora sunt ineffabilia.

Quarta species seu gradus cognationis, est hujus Operis magis  
proprius; quòd proportio exquiritur, Orbium figuris inscriptorum ad  
orbis ijs circumscriptos; & expenditur, quanam proportiones Har-  
monicæ ijs approximent. Nam in solo Tetraedro diameter inscripti est  
effabilis, pars sc. tertia circumscripti: at in Cubico conjugio, propor-  
tio, quæ unica ibi est, similis est lineis solâ potentiâ effabilibus. Nam  
Orbis Inscripsi diameter est ad diametrum Orbis Circumscripsi, in pro-  
portione semitripla. Et si proportiones ipsas inter se compares, Te-  
traedricorum Orbium proportio est dupla, proportionis Cubicorum  
orbium. In Dodecaedrico conjugio, proportio orbium rursus est u-  
nica, sed ineffabilis, paulò major quàm 4. 5. Igitur Cuboctaedricæ  
proportioni orbium, approximant ex Harmonicis istæ; 1. 2. ut proximè  
major, & 3. 5. ut proximè minor: Dodecaedricæ verò proportioni or-  
bium approximant Harmoniæ 4. 5. & 5. 6. proximè minores, 3. 4. &  
5. 8. proximè majores.

Quòd si ob certas causas vindicentur Cubo 1. 2. & 1. 3. erunt ut pro-  
portio Cubicorum orbium ad proportionem Tetraedricorum, sic hæ  
Harmoniæ 1. 2. & 1. 3. Cubo tributæ, ad 1. 4. & 1. 9, Tetraedro tribuendas,  
siquidem utendum fuerit hac analogiâ: sunt enim & hæ proportiones  
illarum Harmoniarum duplæ. Et quia 1. 9. non est harmonica; succedet  
illi proxima Harmonica 1. 8. pro Tetraedro. Dodecaedrico verò con-  
jugio per hanc analogiam venient ferè 4. 5. & 3. 4. Nam sicut Cubico-  
rum orbium proportio est ferè tripla Dodecaedricorum, sic etiam  
Harmoniæ Cubicæ 1. 2. & 1. 3. sunt ferè triplæ Harmoniarum 4. 5. & 3. 4.  
Nam 4. 5. triplicata fit 64. 125: & 1. 2. est 64. 128. Sic 3. 4. triplicata,  
fit 27. 64. & 1. 3. est 27. 81.

## CAP. III.

## Summa doctrinæ Astronomicæ, necessaria ad contemplationem Harmo- niarum cœlestium.

**I**nitio sciant hoc lectores, Hypotheses astronomicas  
antiquas Ptolemæi, quemadmodum illæ sunt explicatæ in The-  
orijs Purbachij, cæterisque Epitomarum scriptoribus, penitus esse re-  
moven-



movendas ab hac consideratione, exque animo ejiciendas: non tradunt namque veram & Corporum mundi dispositionem, & Motuum politiam. CAP. III.

In earum locum, etsi facere aliter non possum, quin Copernici de mundo sententiam unice & substituciam, & si possibile esset, omnibus persuadeam: at quia res apud vulgus studiosorum, etiamnum nova est, & dogma auditu plerisque absurdissimum; Terram ex Planetis unum esse, interque sidera ferri, circa Solem immobilem: sciatur igitur, qui hujus sententiae insolentiam offenduntur: speculationes has harmonicas etiam in Hypothesibus Tychoonis Brahei locum obtinere; propterea quod Author ille, caetera omnia, quae dispositionem corporum & contemperationem motuum attinent, cum Copernico habet communia; solum Terrae motum annum Copernicanum transfert ipse in totum systema Orbium Planetariorum, inque Solem, qui ejus medium obtinet, consensu authoris utriusque. Nam ex hac translatione motus, fit nihilominus, ut terra, si non in vastissimo illo & immenso spacio sphaerae fixarum, at saltem in systemate Mundi planetarii, locum obtineat quo vis tempore eundem apud Braheum, quem ei dat Copernicus: adeoque sicut, qui super papyro circulum scribit, is pedem circini scriptorium circumfert; qui vero papyrum seu tabulam affigit torno volubili, is immoto pede circini seu stilo, circulum describit eundem, super decurrente tabula: sic etiam hic, Copernico quidem Tellus circulum metatur, motu sui corporis reali, medium incedentem inter circulos, Martis exteriorum, & Veneris interiorum; at Tycho Brahe, totum systema planetarium (in quo inter caeteros, sunt etiam Martis & Veneris circuli) convertitur, velut tabula in torno, applicans ad Terram immobilem, ceu ad stilum tornatoris, interstitium inter Martis & Veneris circulos: fitque hoc systematis motu, ut Tellus in eo signet eundem circulum circa Solem, Martij & Venerij intermedium, ipsa perstans immobilis: quem signat apud Copernicum, motu vero sui corporis, quiescente systemate. Cum igitur Harmonica contemplatio consideret motus planetarum eccentricos, velut ex Sole visos: facile datur intelligi, si quis contemplator in Sole esset, quantumvis mobili; Terram illi, quamvis quiescentem (ut hoc jam concedatur Braheo), nihilominus visum iri decurrere circulum annum, medium inter Planetas temporis etiam intermedio spacio. Quare etsi quis est imbecillis fidei homo, qui motum Terrae inter sidera capere non potest: is nihilominus gaudere poterit diviniissimi hujus machinamenti contemplatione praestantissima; si, quicquid de motibus diurnis Telluris in suo Eccentrico audit, id ad apparentiam eorum in Sole applicet, qualem apparentiam etiam Tycho Brahe exhibet, Terrae quiescente.

Neque tamen causam habent justam veri Sanae philosophiae cultores, invidendi talibus, communicationem hanc deliciosissimae speculationis: ut quorum gaudium multis partibus erit perfectius, quippe ex speculationis consummata perfectione; si etiam Solis immobilitatem, Terrae vero motum acceptaverint.

Hypotheses Copernici.

Hypotheses Tychoonis Brahei.

Comparatio utriusque.

Valeat Harmonica contemplatio in Hypothesi Brahei.

Valeat multo magis in Copernicis.



# 186 DE MOTIBUS PLANETARUM

## CAP. III.

I. Quorum corporum circumiunctio nes consti- tuant Harmonias.

Primùm igitur hoc teneant lectores, rem hodie penes astrono- mos omnes esse certissimam, quòd omnes Planetæ Solem circumeant, exceptâ Lunâ, quæ sola Terram habet pro centro: cujus quidem or- bis seu curriculi quantitas non est tanta, ut in hac charta delineari pos- sit in justâ proportionem ad cæteros. Accedit igitur quinque reliquis sexta Terra, quæ seu suo proprio motu, quiescente Sole, seu immota ipsa, & converso toto Planetarum systemate, sextum & ipsa circumum circa Solem designat.

II. Quæ di- versitas sit in illorum corporum intervallis.

Secundò, certum & hoc est, Planetas omnes fieri eccentricos, id est, mutare intervalla sua à Sole, sic ut in una parte circuli fiant à Sole remotissimi, in oppositâ proximè Solem veniant. In adjecto sche- mate pro singulis planetis facti sunt circuli terni; quorum nullus indicat viam ipsam Planetæ eccentricam, sed medius quidem, ut in Marte BE, est æqualis Orbis eccentricæ, quoad longiorem ejus diametrum; Or- bita verò ipsa, ut AD, tangit AF superiorem ex tribus; ab unâ plagâ A, inferiorem CD ex oppositâ D. Circulus GH punctis adumbratus, & per centrum Solis descriptus, indicat viam Solis apud Tychonem Brahe; qui si hanc viam movetur, omnia omninò puncta totius Sy- stematis planetarij, hic depicti, viam incedunt æqualem, quilibet su- am propriam. Et uno ejus puncto, scilicet centro Solis, in unâ sui circuli parte stante, ut hic in infimâ; omnia omninò puncta Syste- matis stabunt in imis partibus suorum quòdque circulorum. Vene- ris etiam tres circuli propter angustiam spæij coierunt in unum, præ- ter voluntatem.

Huc refer schema

♃ ♄ ♀ ☉

III. Nume- rus corpo- rum Har- monias fa- cientium quam cau- sam habeat

Tertiò repetat lector ex Mystero meo Cosmographico, quod edi- di ante 22. annos: Numerum Planetarum seu curriculorum circa So- lem, delumptum esse à sapientissimo Conditore ex quinque figuris re- gularibus solidis, de quibus Euclides jam ante tot sæcula, librum scrip- sit, qui Elementorum dicitur, eò quòd ex Propositionum serie sic con- structus. Quòd autem plura corpora regularia nequeant esse, hoc est, quòd figuræ planæ regulares nequeant sæpius, quam quinquies, in solidum congruere; id libro secundo hujus operis patuit.

IV. Magni- tudo Sphæ- rarum, quas permeant illa corpo- ra, quam causam ha- beat?

Quartò, quod attinet proportionem Orbitalium Planetariarum, illa quidem inter binas Orbitas vicinas semper est tanta, ut facile appareat, unamquamque illarum appropinquare proportioni unicæ Orbium unius ex quinque solidis figuris, scilicet Orbis Circumscripti ad Orbem Inscriptum figuræ: ac non tamen planè æqualis est, ut olim ausus fui de perfectâ denique astronomia polliceri. Nam post ab- solutam demonstrationem intervallorum, ex observationibus Brahe, deprehendi hoc, Cubi quidem angulis, intimo Saturni circulo ap- plicatis, centra planorum ferè tangere medium circumum Jovis; & Te- traëdri angulis intimo Jovis circulo insistentibus, centra planorum Te- traëdri, tangere ferè Martis circumum extimum; sic Octaëdri angulis, ex Veneris quocunque circulo surgentibus (sunt etenim omnes tres in angustissimum intervallum redacti) Centra planorum Octaëdri- corum penetrare & profundius descendere infra Mercurij cir- culum

Primùm

♃ ♄ ♀ ☉



circulum extimum, neque tamen venire usque ad medium Mercurij circulum: denique Dodecaëdricorum quidem & Icosaëdricorum Orbium proportionibus inter se æqualibus, omnium proximas esse proportiones seu intervalla inter Martis & Telluris, interque Telluris & Veneris circulos, easque ipsas inter se similiter æquales; si ab intimo Martis ad medium Telluris, à medio verò Telluris ad medium Veneris computemus; Telluris enim medium intervallum est Medium proportionale, inter minimum Martis & medium Veneris: at tamen has duas proportiones inter Planetarum circulos, adhuc esse majores, quàm sunt binorum illorum in figuris orbium; sic, ut Planorum Dodecaëdri centra non tangant circulum extimum Telluris, neque Icosaëdricorum planorum centra, circulum extimum Veneris: sed nec expleri hunchiatum, per semidiametrum orbis Lunæ, supra additam Telluris intervallo maximo, infra verò ademptam ejusdem minimo: sed aliam quandam deprehendo proportionem figuralem; si nempe auctum Dodecaëdron, cui nomen Echino feci; conformatum scilicet ex duodecim stellis quinquangularibus, eoque proximum quinque corporibus Regularibus; hoc inquam, si duodecim mucrones suos collocet in circulo Martis intimo, tunc latera Pentagonorum, qui singuli singulorum radiorum seu mucronum sunt bases, attingere medium circulum Veneris. Breviter, Cubus & Octaëdron conjuges, penetrant suos planetarios orbis non nihil; Dodecaëdron & Icosaëdron conjuges, non planè assequuntur suos, Tetraëdron præcisè tangit utrumque: illuc minus, istuc plus, hic æquale est in Planetarum intervallis.

Ex qua re patet, proportiones ipsissimas intervallorum Planetariorum à Sole, ex solis figuris Regularibus desumptas non esse; non aberrat enim ab Archetypo suo Creator, Geometriæ fons ipsissimus, &, ut Plato scripsit, *eternam exercens Geometriam*. Et potuit sanè hoc ipsum colligi vel ex eo, quòd Planetæ omnes intervalla per certas temporum periodos mutant: sic, ut unusquisque duo habeat insignia intervalla à Sole, Maximum & Minimum; daturque inter binos Planetas comparatio intervallorum à Sole quadruplex, vel maximorum, vel minimorum, vel contrariorum remotissimorum inter se, vel proximorum: ita fiunt binorum & binorum vicinorum planetarum comparationes numero viginti: cùm è contrario, figuræ solidæ solùm quinque sint. At verò consentaneum est, Creatorem, si curam habuit proportionis Orbium in genere, curam etiã habuisse proportionis, quæ est inter singulorum in specie intervalla variantia; eamque curam utrinque eandem esse, alteramque ex alterâ neçti: quo perpenso, obtinebimus sanè & hoc, quòd ad constituendas Orbiũ & diametros & Eccentricitates junctim, plurib<sup>9</sup> sit op<sup>9</sup> principijs, præter quinq; regularia corpora.

Quintò ut ad motus veniamus, inter quos constitutæ sunt Harmoniæ; rursus inculco lectori, demonstratum esse à me in commentarijs de Marte, ex certissimis Brahei observationibus, quòd arcus diurni æquales in Eccentrico uno & eodem, non æquali permeentur celeritate; sed quòd hæ diversæ *Mora in partibus aequalibus Eccentrici, observent proportionem suorum intervallorum à Sole*, fonte motus: & vicissim,

CAP. II B

Fol. 188

V.  
Axiomata  
astronomi-  
ca motuum  
verorum.



# 188 DE MOTIBUS PLANETARUM

2. Quòd suppositis temporibus æqualibus, puta uno die naturali utrinq; ,  
 3. respondentibus ijs, *diurni veri arcus eccentrica Orbita unius, habeant inter*  
 4. *se proportionem, eversam proportionis intervallorum duorum à Sole.* Simul  
 5. autem demonstratum est à me, *Orbitam Planetæ esse ellipticam, & Solem,*  
 6. *fontem motus, esse in altero focorum hujus Ellipsis; itaque fieri, ut Planeta,*  
 7. *absoluto totius circuitus quadrante à suo Aphelio, præcisè mediocre habeat*  
 8. *intervallum à Sole, inter maximum in Aphelio, & minimum in Perihelio.* Ex his verò duobus axiomatibus conficitur, ut diurnus Planetae *medius motus* in eccentrico, *idem sit & verus* ejus Eccentrici arcus diurnus, illis momentis, quibus Planeta est *in fine quadrantis Eccentrici ab Aphelio computati*, licet ille quadrans verus adhuc minor appareat justo quadrante. Sequitur amplius, quòd *duo quicumque arcus Eccentrici diurni verissimi, æqualiter verè distantes, alter ab Aphelio, alter à Perihelio, juncti æquent duos diurnos medios: & per consequens, cum sit eadem circulorum proportio, quæ diametrorum, quòd eadem sit proportio unius diurni medij ad junctos medios omnes inter se æquales, quot sunt in toto circuitu, quæ est medij diurni ad junctos veros omnes arcus Eccentricos, totidem numero, sed inter se inæquales.* Et hæc de veris Eccentrici arcibus diurnis, deque veris motibus sunt præcognoscenda, ut jam ex ijs intelligamus motus apparentes, oculo in Sole supposito.

¶ Axioma  
 ta Astronomica motuum ex Sole apparentium seu angulorum, quos lineæ diurnos comprehendentes conformant in cælo Solis.

2. Sextò, quantum verò attinet arcus apparentes velut ex Sole, notum est ex antiquâ etiam astronomia, quòd ex motibus veris, etiam æqualibus inter se, is qui longius à centro Mundi recessit (ut qui est in Aphelio) appareat esse minor; spectanti ex illo centro; qui propior sit, ut qui est in Perihelio, idem & major. Cum igitur insuper etiam majores sint veri arcus diurni in propinquo, propter motum celeriore, minores in Aphelio remoto, propter motus tarditatem: hinc ego demonstravi in Martialibus, *proportionem apparentiam arcuum diurnorum unius Eccentrici, satis præcisè duplam eversam esse, proportionis suorum intervallorum à Sole.* Ut si planeta in unâ suarum dierum, quando est in Aphelio, distaret à Sole partibus, quacunque mensura, 10. in opposita die, quando est in Perihelio, partibus consimilibus 9: certum est, quòd ex Sole apparens ejus promotio in Aphelio futura sit ad apparentem in Perihelio, sicut 91. ad 100.

3. Hoc autem verum est cum his cautionibus; primò *ut arcus Eccentrici non sint magni*, ne communicent cum distantijs diversis, multùm differentibus, hoc est ne causentur sensibilem varietatem distantiarum terminorum suorum ab Apfidibus: deinde, *ut Eccentricitas non sit valdè magna*: nam quo major Eccentricitas, sc. quo major sit arcus; hoc magis augetur ejus apparentiæ angulus, ultra modulum appropinquationis suæ ad Solem: per Theorema 8. Opticorum Euclidis; quod tamen in arcibus parvis & magnâ distantia nullius est momenti, ut in meis Opt: Capite XI. monui. Sed est alia causa, cur hoc moneam. Nam *arcus Eccentrici circa Medias Anomalias inspiciuntur obliquè ex centro Solis*, quæ obliquitas minuit apparentiæ magnitudinem; cum ex adverso *arcus circa Apfidas, aspectui*, velut in Sole collocato, *objiciantur rectè.* Quando igitur Eccentricitas est valdè magna, tunc sensibilibiter nocetur proportioni motuum

cuum



caum, si motum medium diurnum sine diminutione applicemus distantiae mediocri, quasi is ex distantia mediocri tantus appareret, quantus est: ut infra in Mercurio apparebit. Hæc omnia prolixius traduntur in Ep. Astr. Copernicanæ Lib. V: fuerunt autem hæc etiam commemoranda, quia attinent ipsissimos terminos harmoniarum cœlestium, per se singulos seorsim consideratos.

Septimò, si cui fortè occurrant ij motus diurni, qui non apparent velut ex Sole, sed ex Terrâ spectantibus; de quibus agit lib. VI. Ep. Astr. Cop: is sciat, eorum rationem in hoc negotio planè nullam haberi: sane neque debet, cum Terra non sit fons motus ipsorum; neque potest, cum motus ij non tantum in meram quietem seu stationem apparentem, sed planè in retrogradationem, quantum ad fallacem apparentiam, degenerent: qua ratione omnis proportionum infinitas omnib<sup>9</sup> planetis simul & ex æquo tribuitur. Ut igitur certum habeamus, quales proportiones proprias constituent diurni motus singularum verarum Orbicularum eccentricarum (licet & ipsi adhuc apparentes sint, veluti spectanti ex Sole fonte motus): removenda prius est ab ijs motibus proprijs, hæc phantasia, communis omnibus quinque, motus annui adventitij; sive ille ex ipsius Telluris motu oriatur, secundum Copernicum; sive ex motu systematis totius annuo, secundum Tychohem Brahe; motusque cuique Planetæ propriij, enucleati, sub conspectum subijciendi sunt.

VII. Rejectione motu qui apparet ex terra prospectantibus.

Octavò hæcenus egimus de diversis moris vel arcibus unius & eiusdem Planetæ. Jam etiam de binorum Planetarum motibus inter se comparatis agendum. Ubi nota definitionem Terminorum, qui sunt nobis futuri necessarii. *Apsidas proximæ* duorum planetarum dicemus Perihelium superioris, & Aphelium inferioris: non obstante, quòd illæ vergunt in plagam Mundi, non eandem, sed diversas, & fortè contrarias *Motus extremos*, intellige, tardissimum & velocissimum totius circuitus Planetarij. *Convergentes extremos seu Conversos*, qui sunt in binorum Apsidibus proximis, scilicet in Perihelio superioris, & Aphelio inferioris; *Divergentes vel Diverfos*, qui in Apsidibus oppositis, scilicet Aphelio superioris & Perihelio inferioris. Rursum igitur hic aliqua pars mei Mysterij Cosmographici, suspensa ante 22. annos, quia nondum liquebat, absolvenda, & huc inferenda est. Inventis enim veris Orbium intervallis, per observationes Brahei, plurimi temporis labore continuo; tandem, tandem, genuina proportio Temporum periodicorum ad proportionem Orbium -- *sera quidem respexit inertem*,

VIII. Quæ proportio periodicorum Temporum ad intervalla binorum quorumcunque à Solè?

*Respexit tamen & longo post tempore venit;*

eaque si temporis articulos petis, 8. Mart. hujus aâni millesimi sexcentissimi decimi octavi animo concepta, sed infœliciter ad calculos vocata, eòque pro falsâ rejecta, denique 15. Maji reversa, novo capto impetu, expugnavit Mentis meæ tenebras; tantâ comprobatione & laboris mei septendecennalis in Observationibus Braheanis, & meditationis hujus, in unum conspirantium; ut somniare me, & præsumere quæsitum inter principia, primò crederem. Sed res est certissima exactissimaque, quòd *proportio quæ est inter binorum quorumcunque Planetarum temporum periodica, sit præcisè sesquialtera proportionis mediarum distantiarum, id*



# 190 DE MOTIBUS PLANETARUM

## CAP. III.

Nam in Cōmentarijs Martis cap. XLV III. fo. 232. probavi Medium hoc arithmeticum vel ipsam esse diametrum circuli q̄ longitudo a-quat ellipticam orbitā vel a proxime minus.

est Orbium ipsorum; attento tamen hoc, quòd *medium arithmeticum inter utramq; diametrum ellipticae Orbitae sit paulò minus longiore diametro*. Itaque si quis ex periodo, verbi causā Telluris, quæ est annus unus, & ex Periodo Saturni, triginta annorum, sumpserit tertiam proportionis partem; id est, *radices cubicas*, & hujus proportionis duplum fecerit, radicibus quadratè multiplicatis, is habet in prodeuntibus numeris intervallorum Terræ & Saturni à Sole mediocrium, *proportionem justissimam*. Nam cubica radix de 1. est 1. ejus quadrum 1. Et cubica radix de 30. est major quàm 3. ejus igitur quadrum majus quàm 9. Et Saturnus mediocriter distans à Sole, paulò altior est noncuplo mediocris distantia Telluris à Sole. Hujus Theorematis usus infra Cap. IX. necessarius erit ad demonstrationem Eccentricitatum.

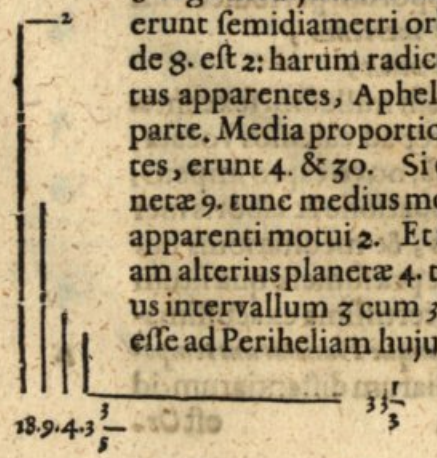
Nonò si jam ipsa verissima itinera diurna cujusque planetæ per atheriam eadem veluti decempedâ volueris metiri; conjungendæ erunt proportionēs duæ, una diurnorum arcuum Eccentrici verorum (non apparentium) altera intervallorum cujusque à Sole mediocrium, quia eadem est & amplitudinis orbium; hoc est, *multiplicandus cujusque Planetæ arcus verus diurnus in sui orbis semidiametrum*: quo facto, prodibunt numeri idonei ad exquirendum, Num illa itinera faciant proportionēs Harmonicas.

IX. Quantum spacij quilibet planeta respectu alterius trajiciat quovis tempore X. Quomodo ex veris itinerib; & veris planetarum à Sole intervallis, habeatur motus ex Sole apparens, subiectum Harmonia cœlestis.

Decimò, ut verò habeas, quantam quodlibet talium diurnorum itinerum faciat apparentiam, oculo velut in Sole collocato; etsi hoc idem ex Astronomiâ potest immediatè peti; tamen etiam sic patebit, si addideris Itinerum proportioni proportionem eversam intervallorum non mediocrium, sed verorum, quæ sunt quovis loco Eccentricorum: *Multiplicato itinere superioris in intervallum inferioris à Sole, & vicissim itinere inferioris in intervallum superioris à Sole*.

XI. Quomodo ex apparentib; (velut ex Sole) diurnis motibus, elicantur inter valla Planetarum à Sole.

Vndecimò, nec minus etiam ex datis motibus apparentibus, Aphelio unius & Perihelio alterius, vel vicissim alternisve, proportionēs eliciuntur Intervallorum, Aphelij unius ad Perihelium alterius; ubi tamen medios motus oportet esse præcognitos, sc: proportionem periodorum Temporum eversam; ex quib; elicatur Orbium proportio, per Num. VIII. præmissum: tunc *sumpto medio proportionali inter motum alterutrum apparentem & suum medium, fit ut hoc medium proportionale ad semidiametrum orbis jam patefactam, sic medius motus, ad distantiam vel intervallum questum*. Sint duorum planetarum periodica tempora 27. & 8. ergò medij motus diurni illius ad hunc, est illa, quæ 8. ad 27. quare erunt semidiametri orbium ut 9. ad 4. Nam radix cubica de 27. est 3. de 8. est 2; harum radicum 3. & 2. quadrata sunt 9. & 4. Sint jam motus apparentes, Aphelium unius 2. & Perihelium alterius 33 cum tertia parte. Media proportionalia inter motus medios 8. 27. & hos apparentes, erunt 4. & 30. Si ergò medium 4. dat mediocrem distantiam planetæ 9. tunc medius motus 8. dat aphelium intervallum 18. respondens apparenti motui 2. Et si medium alterum 30. dat mediocrem distantiam alterius planetæ 4. tunc medius illius motus 27. dat perihelium illius intervallum 3 cum 3 quintis. Dico igitur, distantiam Apheliam illius, esse ad Periheliam hujus, ut 18. ad 3 cum 3 quintis. Ex quo patet, quòd



impe-



ris harmonijs, inter motus extremos binorum, & periodicis temporibus utrique præscriptis, necessitentur intervalla extrema & media, quare etiam Eccentricitates.

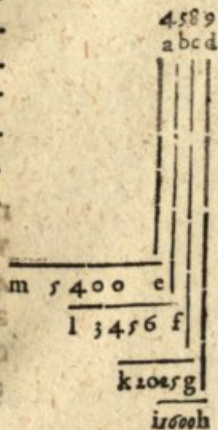
Duodecimò, datur etiam ex unius & ejusdem Planetæ motibus extremis diversis, invenire *Motum medium*; Hic enim non præcisè est arithmeticum medium inter motus extremos, nec præcisè medium geometricum; sed tanto minor geometrico Medio, quanto Medium geometricum minus est, quàm medium inter utrumque. Sint duo motus extremi 8. & 10. Medius motus erit minor quàm 9. minor etiam quàm radix de 80. dimidio ejus, quod est inter utrumque, 9. & Rad. de 80. Ita si sit Aphelius 20. perihelium 24. motus medius erit minor quàm 22. minor etiam quàm radix de 480. dimidio ejus, quod est inter hanc radicem & 22. Hujus theorematis usus est in sequenti.

XII. Quæ proportio Motus medij ad extremos.

Décimotertiò ex præmissis demonstratur, hæc PROPOSITIO, nobis valde necessaria futura, quòd quemadmodum proportio mediorum motuum in binis planetis, est sesquialtera eversa proportionis orbium; sic proportio duorum Apparentium convergentium extremorum Motuum semper deficiat, à sesquialtera à proportionis intervallorum, illis Extremis motibus respondentium: & quantisper quidem duæ proportiones duorum intervallorum respondentium, ad intervalla duo media seu ad semidiametros duorum orbium junctæ, faciunt minus quàm dimidiam proportionis orbium, tantisper proportio Motuum duorum extremorum convergentium, est major proportionis respondentium intervallorum: si verò illa summa superaret dimidiam proportionis orbium, tunc motuum convergentium proportio fieret minor proportionis suorum intervallorum.

XIII. Quæ eognatio proportionis intervallorum inter binos Planetas & Solem cum proportione motuum apparentium utriusque.

Sit Orbium proportio DH. AE, Motuum mediorum proportio HI, EM, prioris sesquialtera eversa. Sit intervallum illic minimum sui orbis sc. CG, hic maximum sui, sc. BF; & junctæ proportionès DH, CG, & BF. AE sint primò minores dimidiâ ipsius DH, AE. Sitque mor<sup>9</sup> superioris periheli<sup>9</sup> apparens GK, inferioris Aphelium FL. ut sint extremi convergètes. Dico proportionem GK. FL, esse majorem, proportionem CG. BF eversa; minorem tamen ejus sesquialtera. Nam proportio HI ad GK, est duplâ proportionis CG ad DH, & proportio FL ad EM, duplâ proportionis AE ad BF. Junctæ igitur duæ proportionès, HI ad GK, & FL ad EM, duplum efficiunt junctarum CG ad DH, & AE ad BF. Sed junctæ CG ad DH, & AE ad BF, sunt minores dimidio proportionis AE ad DH, defectu certo, ut est in suppositis; ergò & iunctæ HI ad GK, & FL ad EM sunt minores duplo dimidii, id est, minores tota proportionem AE ad DH, defectu prioris duplo. Sed HI ad EM, est sesquialtera proportionis AE ad DH, per VIII. præmissum. Ergò minus toto defectu duplicato, ablatum à sesquialtero, scilicet proportionès HI ad GK, & FL ad EM, à proportione HI ad EM, reliquunt plus quàm semis proportionis AE ad DH, excessu duplicato; reliquunt verò proportionem GK ad FL: Ergò proportio GK ad FL, est plus quàm dimidia proportionis AE ad DH, excessu duplicato. At proportio AE ad DH, est composita ex tribus; ex AE ad BF, ex BF ad CG, & ex CG ad DH. Et CG ad DH, cum AE ad BF est mi-





# 192 DE MOTIBUS PLANETARUM

CAP. III.

est minus dimidio ipsius AE ad DH, defectu simplo. Ergò BF ad CG est plus dimidio ipsius AE ad DH, excessu simplo. Sed proportio GK ad FL erat etiam plus quam dimidia ejusdem AE ad DH, verùm excessu duplicato. Duplicatus verò excessus est major simplo. Ergò proportio motuum GK ad FL est major, proportionè intervallorum respondentium, BF ad CG.

Eodem planè modo demonstratur etiam è contrario, si planetæ appropinquent invicem in |G. F, ultra distantias medias in H. E. sic ut proportio mediarum distantiarum DH. AE, amittat plus dimidio; tunc motuum GK ad FL proportionem, fieri minorem proportionè suorum intervallorum BF ad CG. Nihil enim ultrà faciendum, quàm ut mutes voces, *Major in Minor, Plus in Minus, Excessus in defectus*; & vicissim.

In appositis numeris, quia dimidia de 4. 9. est 2. 3. & 5. 8. est adhuc major quàm 2. 3. quantitate excessus 15. 16; & verò proportionis 8. ad 9. dupla facta est proportio 1600. ad 2025. id est 64. ad 81; et proportionis 4. ad 5. dupla est facta proportio 3456 ad 5400, id est 16 ad 25. denique proportionis 4 ad 9. sesquialtera est facta proportio 1600 ad 5400, id est 8. ad 27: idè etiam proportio 2025 ad 3456, hoc est 75. ad 128, adhuc major est, quàm 5 ad 8, hoc est 75. ad 120. quantitate excessus itidem (120 ad 128. id est) 15 ad 16. Ut ita proportio motuum Convergentium 2025 ad 3456, tanto superet proportionem eversam intervallorum respondentium 5. ad 8. quanto hac superat dimidium proportionis Orbium 4 ad 9. Vel quòd eodem redit, Proportio duorum intervallorum convergentium, est media inter dimidiam Proportionis Orbium, & inter eversam Motuum respondentium.

Ex hoc autem datur intelligi, Motuum divergentium proportionem, esse multò majorem sesquialtera à proportionis orbium; cùm ad sesquialteram accedant duplæ proportionum, intervalli Aphelij ad intervallum medium, & medij ad perihelium.

## CAPUT IV.

Quibus in rebus ad motus Planetarum pertinentibus, expressæ sint a Creatore proportionès Harmonicæ, & quomodo?

**I** Gitur ablata phantasia retrogradationum & stationum, & enucleatis planetarum proprijs motibus, in suis genuinis Orbitis eccentricis, restant adhuc hæc in planetis distincta, 1. Intervalla à Sole. 2. Tempora periodica. 3. Arcus eccentrici diurni. 4. Moræ in ijs arcibus diurnæ. 5. Anguli ad Solem seu arcus diurni apparentes veluti spectantibus ex Sole. Rursumque, omnia hæc (exceptis Temporibus periodicis) sunt variabilia toto circuito, plurimum quidem in longitudinibus medijs, minimum verò in extremitatibus, quan-



quando conversione factâ ab earum unâ, revertuntur ad oppositam; ut cum est Planeta humilimus & Soli vicinissimus, eoque in uno gradu Eccentrici moratur quàm minimum, & vicissim in una die maximum arcum Eccentrici diurnū conficit, & velocissim<sup>o</sup> ex Sole apparet: tunc illius mot<sup>us</sup> manet aliquandiu in hoc vigore, sine sensibili variatione: donec superato pihelio planeta paulatim inceperit à Sole discedere in lineâ rectâ longius; tunc simul & in gradibus Eccentrici moratur diutius: aut si unius diei motum consideres, sequenti quoque die proficit minùs, multoq; etiam tardior ex Sole apparet: donec summæ Apfidi appropinquaverit, faciens intervallum à Sole maximum; tunc enim & diutissimè omnium moratur in uno gradu Eccentrici; aut contrâ, in unâ die minimum ejus arcum conficit, multoq; etiam minorem & totius ambitus sui minimam facit apparentiam.

Deniq; hæc omnia sunt vel unius alicujus Planetæ per diversa tempora; vel sunt in planetis diversis; sic ut suppositâ temporis infinitate, omnes affectiones circuitus unius planetæ, cum omnibus affectionibus circuitus alterius planetæ, eodem temporis momento concurrere & comparari possint: & tunc integri quidem Eccentrici, inter se comparati, proportionem habent eandem, quam ipsorum semidiametri, seu intervalla mediocria; arcus verò Eccentricorum duorum, æqualiter vel eodem numero denominati, habent tamen inæquales veras longitudes in proportione totorum Eccentricorum. Verbi causa, gradus unus in Sphæra Saturni duplo ferè major est, quàm gradus unus in Sphæra Jovis. Et vicissim, arcus diurni Eccentricorum expressi numeris astronomicis, non exhibent proportionem verorum itinerum, quæ globi in una die conficiunt per auram ætheream, quia singulæ unitates denotât in ampliori circulo Planetæ superioris, itineris particulam majorem, in angustiore verò circulo inferioris, particulam minorem. Uç sic hæc iam accedat considerationis pars sexta, de Itineribus binorum Planetarum diurnis.

Primum igitur sumamus secundum expositis; Tempora scilicet periodica Planetarum; quæ continent summam collectam ex omnibus Moris omnium Graduum totius ambitus, longis, mediocribus, parvis. Et deprehensum est ab antiquo ad nos usque, quòd Planetæ circa solem reditus suos absolvant, ut sequitur in Tabellâ.

	Diej		Ergò diurni medij		
	Diebus	scrupulis.	Min.	Sec.	Tert.
<i>Saturnus</i>	38769.	12	2.	0.	27.
<i>Jupiter</i>	4332.	37	4.	59.	8.
<i>Mars</i>	686.	59	31.	26.	31.
<i>Tell<sup>o</sup> cū Luna</i>	365.	15	59.	8.	11.
<i>Venus</i>	224.	42	96.	7.	39.
<i>Mercurius</i>	87.	58	245.	32.	25.



In his igitur periodicis temporibus harmonicae proportiones nullae sunt, quod facile apparet, si periodi majores continuè biscentur, minores continuè duplicentur, ut dissimulatis Diapason intervallis, ea quae sunt intra unum Diapason, exquirere possimus.

	Saturni	Jovis	Martis	Telluris	Veneris	Mercurij
di-	10759.12					
mi-	5379.36	4332.37				87.58
di-	2689.48	2166.19			224.42	375.56
a	1344.54	1083.10	686.59	355.35	449.24	351.52
	672.27	541.35				

Omnes ultimi, ut vides, abhorrent à proportionibus harmonicis, videnturq; similes ineffabilibus. Capiat enim numerus dierum Martis 687. mensuram 120, quae est divisionis Chordae; venient in hac mensurâ Saturno, pro parte sedecimâ, paulò plus quam 117; Jovi pro parte octavâ, minus quam 95; Telluri minus quam 64; Veneri pro duplo, plus quam 78; Mercurij quadruplo, 61 plus. Atqui hi numeri cum 120. non faciunt ullam proportionem harmonicam, sed eorum vicini, 60. 75. 80. 96. Ita qualium Saturnus habet 120; Jupiter habet ferè 97; Tellus supra 65. Venus plusquam 80; Mercurius minus quam 63. Et qualium Jupiter habet 120; Terra habet minus quam 81; Venus minus quam 100; Mercurius minus quam 78. Qualium item Venus habet 120; Terra habet minus quam 58. Mercurius plus quam 94. Qualium denique Terra habet 120; Mercurius habet minus quam 116. Quòd si valuisset hic libera proportionum electio omninò perfectae Harmoniae, non verò, excedentes & deficientes sumptae fuissent. Non deprehenditur igitur Creator Deus inter has morarum summas collectas in Tempora periodica, voluisse introducere proportionem harmonicam.

Proportio inter se globorum Planetariorum

Ac cum sit conjectura probabilissima (quippe nixa demonstrationibus Geometricis, & doctrinâ de causis motuum Planetariorum, traditâ in commentarijs Martis;) Planetarum moles corporum, esse in proportionem periodicorum Temporum, sic ut Saturni globus sit trigecuplo circiter major, globo Telluris, Jupiter duodecuplo, Mars minus duplo, Terra globi Veneris sesquialtero major, Mercurialis globi quadruplo major: non erunt igitur neque hae proportionem harmonicam.

Cum autem Deus nihil sine Geometricâ pulchritudine constituerit, quod non ab alio priore, quadam necessitatis lege sit nexum; facile colligimus, temporibus periodicis suas venire prolixitates, adeoque & Corporibus mobilibus suas molès, ab aliquo, quòd est in Archetypo prius; ad quòd exprimendum, istae, ut videntur improporionatae molès & periodi, sunt in hunc modulum aptatae. Ac collectas esse dixi Periodos ex Moris, longissimis, mediocribus, & tardissimis; oportet igitur vel in his Moris, vel si quid est ijs prius in Mente Opificis, inveniri concinnitates Geometricas. Morarum verò proportionem nexae sunt ab arcuum diurno-



diurnorum proportionibus; quia arcus proportionem eversam habent proportionis Morarum. Rursum, & Morarum & Intervallorum unius alicujus Planetæ proportionem, diximus esse easdem. Quòd igitur attingit Planetas singulos, una & eadem erit consideratio trium horum, Arcuum, Morarum in Arcubus æqualibus, & Remotionis arcuum à Sole, seu Intervallorum. Et quia jam variabilia sunt hæc omnia in Planetis; dubium nullum esse potest, quin si quid fuerint sortita pulchritudinis Geometricæ, certo summi Opificis consilio; id suis Extremis acceperint, ut Aphelijs & Perihelijs intervallis; non ita Medijs interjectis. Nam datis extremorum intervallorum proportionibus, jam non opus est consilio, ut intermediæ proportionem certo aptentur numero; sequuntur enim ultrò; necessitate motus planetarij ab uno Extremo, per intermedia omnia, ad Extremum alterum.

Igitur extrema intervalla sunt ista, per accuratissimas Tychonis Brahei observationes, methodo in Commentarijs Martis traditâ, exactissima, pertinacissimo septendecim annorum studio.

*Comparata Intervalla cum Harmonicis*

<i>Binorum</i>	<i>Singulorum propr.</i>
<p>Converg. <math>\frac{a}{d} = \frac{2}{1}</math>    Diverg. <math>\frac{b}{c} = \frac{5}{3}</math></p>	<p>Plus tono minore <math>\frac{10000}{9000}</math></p>
<p>Saturni Aphel. 10052. a Perihelium 8968. b</p>	<p>Min<sup>o</sup> tono majore. <math>\frac{10000}{8935}</math></p>
<p>Jovis Aphelium 5451. c Perihelium 4949. d</p>	<p>Nulla concinna proportio sed ferè <math>\frac{11}{10}</math> Inconcinna vel dim. de harmonica <math>\frac{6}{5}</math></p>
<p>Martis Aphelium 1665. e Perihelium 1382. f</p>	<p>Hic <math>\frac{1665}{1388}</math> est Harmonica <math>\frac{6}{5}</math> &amp; <math>\frac{1665}{1332}</math> est <math>\frac{5}{4}</math></p>
<p>Terræ Aphelium 1018. g Perihelium 982. h</p>	<p>Hic <math>\frac{1020}{980}</math> est diesis <math>\frac{25}{24}</math> non possidet ergò diesin</p>
<p>Veneris Aphel. 729. i Perihelium 719. k</p>	<p>Minus quàm sesquicomma plus quàm tertia pars diesis.</p>
<p>Saturni Aphel. 470. l Perihelium 307. m</p>	<p>Plus quàm diapente abun- dans <math>\frac{243}{160}</math> minus quàm Har- monica <math>\frac{8}{5}</math></p>

Nullius igitur Planetæ unius intervalla Extrema ad Harmonias al-  
ludunt, præter Martis & Mercurij.

At si diversorum Planetarum intervalla extrema inter se compares:  
jam affulgere incipit aliqua lux Harmonices. Nam Extrema  $\frac{3}{2}$  &  $\frac{4}{3}$  di-  
vergentia, faciunt paulò plus quàm Diapason; Convergencia, medium  
inter Sextas majorem & minorem. Sic Extrema  $\frac{4}{3}$  &  $\frac{3}{2}$  Divergencia com-  
plectuntur ferè Disdiapason, Convergencia ferè Diapente cum diapason.  
Telluris verò &  $\frac{3}{2}$  Divergentia, plus aliquantò sunt complexa, quàm  
Sextam majorem, Convergencia Diatessarum abundans. In sequenti  
copulâ Telluris &  $\frac{3}{2}$  rursum inter Convergencia est idem diatessarum



abundans, at inter divergentia destituimur Harmonicâ proportione: minor enim est quàm Hemidiapason (si ita licet loqui) hoc est, minor quàm semidupla. Denique inter Veneris & Mercurij divergentia, paulo minus interest compositâ ex Diapason & terciâ minore; inter convergentia est Diapente abundans, paulò plus.

Etiâ igitur unum intervallum paulò longius abit ab Harmonicis: fuit tamen hic successus invitamentum ad progrediendum ulterius. Erant autem hæc meæ ratiocinationes. Primum intervalla hæc, in quantum sunt longitudines sine motu, non aptè ad Harmonicâ examinantur, quia Harmonijs magis familiare subjectum est Motus, causâ celeritatis & tarditatis. Deinde, in iisdem, in quantum sunt diametri Orbium, credibile est, potiorem esse habitam rationem Corporum regularium quinque, ex analogiâ: quia quæ ratio est corporum Geographicorum solidorum, ad cœlestes orbes, undiquaque vel clausos cœlesti materia, ut vult antiquitas, vel claudendos successivè plurimarum gyrationum agglomeratione: eadem est & Planarum figurarum, circulo inscriptilium (quæ figuræ Harmonias gignunt) ad circulos cœlestes motuum, cæteraque spacia, in quibus fiunt motus. Ergo si quærimus Harmonias, quæramus eas non in his intervallis, ut sunt semidiametri Orbium; sed in illis, ut sunt mensuræ motuum, hoc est, in ipsis potiùs motibus. Sanè intervalla non alia possunt accipi, pro semidiametris Orbium, quàm Mediocria; nos verò hic de Extremis agimus intervallis. Non agimus igitur de intervallis respectu suorum orbium, sed respectu motuum.

Quibus gradibus ad varias harmonias cœlestes perventum. Analogia inter convexum orbem & circulum lineam eadem, quæ inter solidas figuras & harmonias: eadem etiâ inter corpus & motum corporis

His igitur de causis cum ad motuum extremorum comparationem transivissem; primùm manserunt magnitudine eadem motuum proportionem, quæ priùs erant intervallorum, tantummodò eversa; quare etiam inter motus inventæ sunt proportionem aliquæ, ut priùs, inconcinne, & ab Harmonijs alienæ. Id verò rursùm ratus sum merito mihi evenire; quippe qui comparem inter se arcus Eccentrici, qui neque sint expressi & numerati mensurâ magnitudinis ejusdem, sed numerentur gradibus & minutis, quæ sunt in planetis diversis magnitudinis diversæ; neque etiam faciant apparentiam ullibi tantam, quantum dicit numerus cujusque, nisi tantùm in centro Eccentrici cujusque, quod nullo corpore est suffultum, ac proinde etiam incredibile est, sensum vel instinctum naturalem in illo mundi loco ullum esse, apparentiæ hujus capacem; imò & impossibile, siquidem comparabam diversorum planetarum arcus Eccentricos, causâ suæ apparentiæ in centris suis, quæ diversi obtinet diversa: comparatæ verò diversæ apparentes magnitudines, in uno debent Mundi loco sic apparere; ut id quod facultatem habet comparandi illa, sit in illo communis apparentiæ loco præsens. Aut igitur removendam ex animo censui apparentiam horum arcuum eccentricorum, aut aliter informandam. Quod si removerem apparentiam, & mentem ad ipsa diurna Planetarum itinera attenderem; vidi utendum esse præcepto illo, quod superiori capite Numero IX. tradidi. Multiplicatis igitur arcibus Eccentricorum diurnis in Orbium intervalla Mediocria, prodierunt hæc itinera.

Arcus

Id est, in centro Eccentrici cujusque, quod nullo corpore est suffultum, ac proinde etiam incredibile est, sensum vel instinctum naturalem in illo mundi loco ullum esse, apparentiæ hujus capacem; imò & impossibile, siquidem comparabam diversorum planetarum arcus Eccentricos, causâ suæ apparentiæ in centris suis, quæ diversi obtinet diversa: comparatæ verò diversæ apparentes magnitudines, in uno debent Mundi loco sic apparere; ut id quod facultatem habet comparandi illa, sit in illo communis apparentiæ loco præsens. Aut igitur removendam ex animo censui apparentiam horum arcuum eccentricorum, aut aliter informandam. Quod si removerem apparentiam, & mentem ad ipsa diurna Planetarum itinera attenderem; vidi utendum esse præcepto illo, quod superiori capite Numero IX. tradidi. Multiplicatis igitur arcibus Eccentricorum diurnis in Orbium intervalla Mediocria, prodierunt hæc itinera.



	Diurni <i>Prim. Sec.</i>	Intervalla mediocria	Itinera diurna.
<i>Saturni Aphelij</i>	1. 53.	9510.	1065
<i>Perihelij</i>	2. 7.		1208
<i>Iovis Aphelij</i>	4. 44.	5200.	1477
<i>Perihelij</i>	5. 15.		1638
<i>Martis Aphelij</i>	28. 44.	1524.	2627
<i>Perihelij</i>	34. 34.		3161
<i>Telluris Aphelia</i>	58. 6.	1000.	3486
<i>Perihelia</i>	60. 13.		3613
<i>Veneris Aphelia</i>	95. 29.	724	4149
<i>Perihelia</i>	96. 50.		4207
<i>Mercurij Aphelij</i>	201. 6.	388.	4680
<i>Perihelij</i>	307. 3.		7148

CAP. IV

Ita Saturn<sup>9</sup>  
vix septimā  
partem cō-  
ficit, itine-  
ris Mercuri-  
alis firque  
quod Ari-  
stoteles lib.  
II. de cœlo  
rationi non  
sentaneum  
ceusit, ut  
semper is, q  
Soli propi-  
or, majus  
spacium cō-  
ficiat, quā  
qui remo-  
tior: quod  
in antiqua  
astronomia  
obtineri  
non potest.

Quod igitur attinet singulorum itinera diurna, proportionēs ijs comprehensas oportet easdem magnitudine esse, quæ prius fuerunt in intervallis, sed specie everfas: quia arcus Eccentrici, ut dictum, habent suorum intervallorum à Sole proportionem everfam.

Itinera verò binorum extrema vel diversa vel conversa si consideremus, multò minus harmonicum quicquam apparet, quàm prius, cum ipsos arcus considerassemus.

Et sanè si rem pensitemus diligentius, apparebit, non valde verisimile esse, Creatorem sapientissimum Harmonias inter ipsa potissimum itinera Planetaria procurasse. Nam si sunt Harmonicæ proportionēs itinerum: erunt reliqua omnia, quæ habent planetæ, coacta, & ex itineribus nexa, ut non sit locus alibi procurandi Harmonias. At cui bono Harmoniæ inter itinera; aut quis has harmonias percipiet? Duo sunt, quæ nobis harmonias in rebus naturalibus patefaciunt, vel lux vel sonus: illa per oculos, sensusve occultos oculis analogos, hic per aures, recepti; quas species occupans mens, sive instinctu (de quo lib. IV. abunde) sive per ratiocinationem Astronomicam vel Harmonicam, dijudicat concinnum ab inconcinno. Jam soni in cœlo nulli existunt, nec tam turbulentus est motus; ut ex attritu auræ cœlestis eliciatur stridor. Restat lux: si hæc docere debet de itineribus Planetarum; docebit vel Oculos, vel sensorium ijs analogon, situm in certo loco; & ut statim ipsa per se lux edoceat, coram videtur adesse oportere sensum. Erit igitur sensus in toto Mundo; scilicet ut unus & idem omnium Planetarum motibus simul adsit. Nam illa via, ab observationibus, per longissimas Geometriæ & Arithmeticæ ambages, per proportionēs orbium & cætera antea discenda, usque ad itinera hæc ipsa, traducta, nimis est longa pro instinctu aliquo naturali, cujus movendi causâ harmonias introductas esse consentaneum videtur.



CAP. IV

Omnibus igitur in unum conspectum coactis, conclusi rectè, dimissis veris itineribus Planetarum per auram ætheriam, oportere nos oculos convertere ad Apparentes arcus diurnos, & apparentes quidem omnes ex uno certo & insigni Mundi loco, scilicet ex ipso corpore Solari, fonte Motus omnium Planetarum; videndumque, non quàm alius à Sole sit Planetarum quilibet, nec per quantum spacium in unâ die trajiciat; hoc enim ratiocinativum est & astronomicum, non instigabile: sed quantum angulum in ipso solis corpore diurnus cujusque motus subtendat, vel quantum arcum sub uno communi circulo, ex Sole descripto, qualis est Ecliptica, quolibet die conficere videatur; ut ita hæc apparentia, beneficio luminis ad corpus Solis perlata, cum ipso lumine rectâ in creaturas, instinctus hujus participes, sic influere possit: sicut libro quarto, schema cœli in fœtum, beneficio radiorum diximus influere,

Docet igitur Astronomia Tychonica, (remotis à planetario motu proprio, parallaxibus orbis annui, quæ speciem ipsis induit stationum & retrogradationum) motus diurnos Planetarum in suis orbitis (apparentes veluti spectantibus ex Sole) esse hosce.

*Apparentes diurni*

<i>Harmonia binorum</i>		<i>diurni</i>		<i>Harmonie singulorum propria</i>	
<i>Diver.</i>	<i>Conv.</i>		<i>Prim. Sec.</i>	<i>Prim. Sec.</i>	
a 1	b 1	♂ Aphelius	1.46. a.	Inter 1.48.	est $\frac{4}{5}$ Tertia major.
		Perihelium	2.15. b.	& 2.15.	
d 3	c 2	♂ Aphelius	4.30. c.	Inter 4.35.	est $\frac{5}{6}$ Tertia minor.
c 8	d 1	Perihelium	5.30. d.	& 5.30.	
f 1	e 5	♂ Aphelius	26.14. e.	Inter 25.21.	est $\frac{2}{3}$ Diapente
e 5	f 2	Perihelium	3.81. f.	& 38.1.	
h 12	g 3	Tel. Aphelius	57.3. g	Inter 57.28.	est $\frac{15}{16}$ Semitonia
g 3	h 5	Perihelium	61.18. h	& 61.18.	
k 5	i 8	♀ Aphelius	94.50. i.	Inter 94.50.	est $\frac{24}{25}$ Diesis
i 1	k 3	Perihelium	97.37. k.	& 98.47.	
m 4	l 5	♂ Aphelius	164.0. l.	Inter 164.0.	est $\frac{5}{12}$ Diapason. cum tertia minore
		Perihelium	384.0. m.	& 394.0.	

Nota, quòd Mercurij magna Eccentricitas, faciat motuum proportionem nonnihil differre à duplicatâ distantiarum proportione. Nam si feceris, ut 100. mediocrem distantiam, ad 121. Apheliam, duplo tantam proportionem motus Aphelij, ad motum medium 245 m. 32 f. tunc prodit motus aphelium 167. & si, ut 100 ad 79. distantiam periheliam; duplo tantam proportionem motus perihelij ad mediocrem eundem; Perihelium motus fiet 393. utrinque major, quam hic posui; quia scilicet medius motus in Anomalia media valde ex obliquo inspectus, non apparet tantus, sc. non 245 m. 32 sec. sed minor, circiter 5 scrupu



scrupulis: ergo etiam Aphelius & Perihelius minores elicientur. Minus autem Aphelius, & plus perihelius, propter Th. Opt: Eucl: ut capi CAP. IV capite præcedenti, Numero VI.

Quòd igitur inter hos apparentes motus singulorum extremos essent Harmoniæ, & Concinna intervalla, id vel ex proportionibus diurnorum arcuum eccentricorum, supra relatis, potui præsumere animo: cum viderem ibi passim semisses regnare proportionum harmonicarum; scirem verò, apparentium motuum esse duplam proportionem, proportionis motuum eccentricorum. Sed datur experientiâ ipsâ, vel sine ratiocinatione, quod affirmatur, comprobare; ut vides in tabellâ proximâ. Valdè n. propè ad harmonias accedunt proportiones apparentium motuum singulorum; sic ut Saturnus & Jupiter paulo admodum plus quàm Tercias complectantur, Majorem & Minorem; excessus illic 53. 54. hic 54. 55. aut minus, sc. sesquicommata ferè; Terra paulò admodum, scilicet 137. 138. vix semicommate, plus quàm semitonium; Mars aliquanto (scilicet 29. 30. quod ad 34. 35. vel 35. 36. accedit) minus quàm Diapente; Mercurius supra Diapason, propius obtinet Terciam Minorem, quàm Tonum, minus sc. habet per 38. 39. circiter, quod est circiter duo commata, scilicet ferè 34. 35. vel 35. 36. Sola Venus minus aliquid obtinet, quàm sunt omnia concinna, ipsaque adeò Diesis: est enim proportio ejus inter duo & tria commata, superatque bessem Dieseos, existens circiter 34. 35. ferè 35. 36. commate diminuta Diesis.

In hanc considerationem etiam Luna venit: Nam deprehenditur ejus Apogææ motu horarius in Quadris, omnium sc. tardissimus, 26 pr. 26 sec. Perigææ in Copulis, omnium scilicet velocissimus, 35 pr. 12 sec. quâ ratione formatur exactissimè Diatessaron. Nam pars tertia de 26. 26 est 8. 49. - cujus quadruplum est 35. 15. Et nota, quòd Harmonia Diatessaron inter motus apparentes alibi nusquam inveniatur: nota etiam analogiam Quartæ in Harmonijs, cum Quadra in Phasibus. Hæc itaque inveniuntur in motibus singulorum.

At in binorum inter se collatorum Planetarum motibus extremis, clarissimus sol Harmoniarum cœlestium statim ad primum aspectum enititur, sive diversos motus extremos inter se compares, sive conversos. Nam inter conversos Saturni & Jovis, proportio est exactissimè dupla, seu Diapason; inter diversos, paulò admodum amplius quam tripla, seu Diapason cum Diapente. Nam de 5 pr. 30 sec. tertia pars est 1 pr. 50 sec. cum Saturnus pro eo habeat 1 pr. 46 sec. Igitur Planetaria habet plus unam Diesin, aut paulò quid minus sc. 26. 27. vel 27. 28: & minus unico Secundo ad Aphelium h. accedente, excessus erit 34. 35. quanta est motuum extremorum. Inter Jovis & Martis diversos & conversos regnant Trisdiapason, & Disdiapason epidiatrion, non perfectè. Nam pars octava de 38 pr. 1 sec. est 4 pr. 45 sec. cum Jupiter habeat 4 pr. 30 sec. quos inter numeros adhuc interest 18. 19. quod est medium inter 15. 16 & 24. 25. Semitonium & Diesin, scilicet proximè perfectum Limma 128. 125. Sic pars quinta de 26 pr. 14 sec. est 5 pr. 15 sec. cum Jupiter habeat 5 pr. 30 sec. deest igitur hic proportioni quintuplæ circiter 21. 22, quantum prius altera abundabat, ferè sc. Diesis 24. 25. Propius accedit Har-

Quæ Harmoniæ inter binorum conversos & diversos motus.

Vide librâ III. Cap. IV. fol. 20



Harmonia 5. 24. quæ ad Disdiapason pro majori Sextâ adsciscit minorem. Nam de 5. 30. quinta pars est 1. 6. quæ sumpta vicies quater, constituit 26. 24. cum quo 26. 14. non plus quam semicomma facit. Mars cum Tellure minimam proportionem sortitus est, exactissimè sesquialteram, seu Diapente: nam pars tertia de 57 *pr.* 3 *sec.* est 19 *pr.* 1 *sec.* cujus duplum 38 *pr.* 2. *sec.* quem ipsissimum numerum habet Mars, sc. 38 *pr.* 1 *sec.* Majorem illi proportionem sortiti sunt Diapason cum Tertia minori 5. 12. paulò imperfectiùs. Nam pars duodecima de 61 *pr.* 18 *sec.* est 5 *pr.* 6 *sem. sec.* quæ sumpta quinquies, fit 25 *pr.* 33 *sec.* cum pro eo Mars habeat 26 *pr.* 14 *sec.* Deest igitur diminuta Diesis circiter, sc. 35. 36. Tellus verò & Venus communes sortiti sunt harmonias, maximam 3. 5. minimam 5. 8. Sextas, majorem & minorem, rursus non perfectissimè. Nam pars quinta de 97 *pr.* 37 *sec.* est 19 *pr.* 31 *sec.* & hujus triplum fit 58 *pr.* 34 *sec.* quod est motu Telluris Aphelio plus per 34. 35. quod est ferè 35. 36. tantum superat Harmonicam Planetaria. Sic pars octava de 94 *pr.* 50 *sec.* est 11 *pr.* 51 *sec.* + cujus quintuplum est 59 *pr.* 16 *sec.* quod est quam proximè æquale medio motui Telluris; quare hic minor est planetaria harmonica per 29. 30. vel 30. 31, quod est rursus ferè 35. 36. Diesis diminuta; adeòque appropinquat hæc minima illorum proportio, Harmoniæ Diapente: pars enim tertia de 94 *pr.* 50 *sec.* est 31 *pr.* 37 *sec.* cujus duplum 63 *pr.* 14 *sec.* à quo deficit perihelium Telluris motus 61 *pr.* 18 *sec.* particulâ 31. 32. ut exactè Planetaria medium teneat inter vicinas Harmonicas. Denique Venus & Mercurius sortiti sunt proportionem, maximam Disdiapason, minimam Sextam duram; nehas planè perfectissimè. Nam pars quarta de 384. est 96 *pr.* 0 *sec.* cum Venus habeat 94 *pr.* 50 *sec.* accedit igitur Quadruplæ, unum comma circiter. Sic quinta pars de 164 *pr.* est 32 *pr.* 48 *sec.* quæ ter sumpta facit 98 *pr.* 24 *sec.* cum Venus habeat 97 *pr.* 37 *sec.* superat igitur Planetaria besse commatis circiter, hoc est 126. 127.

Hæ sunt igitur Harmoniæ Planetis inter se distributæ; nec est ulla ex præcipuis comparationibus (convergentium scilicet, & divergentium extremorum motuum) quæ non adeò prope Harmoniam aliquam veniat, ut si vel chordæ sic essent tenæ, aures imperfectionem haud facillè discreturæ fuerint, excepto illo excessu unius inter Jovem & Martem.

Sequitur autem, ut neque tunc multum aberraturi simus ab Harmonijs, si motus ejusdem plagæ comparemus. Additâ namque Saturni 4. 5. cum 53. 54. ad intermediam 1. 2. conflatur 2. 5. cum 53. 54. quod est inter Aphelios motus 4. Adde Iovis 5. 6. cum 54. 55. colligitur 5. 12. cum 54. 55. quod est inter Perihelios Saturni Iovis. Sic adde Iovis 5. 6. cum 54. 55. ad intermediam sequentem 5. 24. min<sup>o</sup> 157. 158. prodit 1. 6 min<sup>o</sup> 35. 36. inter aphelios; adde ad eandem 5. 24. min<sup>o</sup> 157. 158. 2. 3. minus 29. 30, prodit 5. 36. minus 24. 25. circiter, id est 125. 864. vel 1. 7. ferè, inter perihelios: hoc quidem inconcinnum adhuc solum est. Ad tertiam ex intermedijs 2. 3. adde Martiam 2. 3. minus 29. 30, provenit 4. 9. minus 29. 30, id est 40. 87, inconcinnum alterum inter Aphelios; si pro Martia Terream 15. 16. addideris plus 137. 138., creabis 5. 8. plus

Quæ Harmoniæ inter ejusdem plagæ motus binorum.



137. 138. inter perihelias. Et ad quartam intermediarum 3. 8. minus CAP. IV  
30. 31. vel 2. 3. plus 31. 32, si Telluris 15. 16. cum 137. 138. addideris, col-  
liges quàm proximè 3. 5. inter aphelios motus Telluris & Veneris.  
Nam pars quinta de 94 prim. 50 secund. est 19 prim. 58 secund. cujus tri-  
plum est 56 prim. 54 secund. cum Tellus habeat 57 pr. 3 sec. Ad eandem  
si Veneris 34. 35. addideris, accumulas 5. 8. inter perihelios. Nam pars  
octava de 97 pr. 37 sec. est 12 pr. 12 sec. — quæ sumpta quinquies foenerat  
61 pr. 1 sec. cum Tellus habeat 61 pr. 18 sec.

Denique ad ultimam intermediarum 3. 5. cum 126. 127, si addideris  
Veneriam 34. 35, componetur 24. 25. ultra 3. 5. & fit dissonum inter-  
vallum ex utroque compositum inter aphelios. Sin autem addide-  
ris Mercurialem proportionem 5. 12. minus 38. 39; jam de 1. 4. seu Dis-  
diapason decedet quàm proximè Diesis integra, pro proportione inter  
motus perihelios.

Perfectæ igitur inveniuntur Harmoniæ, inter Saturni & Jovis  
convergentes, Diapason; inter Jovis & Martis convergentes, Dia-  
pason cum Tertiâ molli ferè; inter Martis & Telluris convergentes,  
Diapente; inter eorum perihelios Sexta mollis; inter Telluris & Ve-  
neris aphelios Sexta dura, inter perihelios Sexta mollis; inter conver-  
sos extremos Veneris & Mercurij Sexta dura: inter divergentes vel  
etiam inter perihelios, Disdiapason: adeò ut sine damno Astronomiæ  
omnium subtilissimè ex observationibus Braheanis extractæ, residua  
exilissima discrepantia consumi posse videatur; præsertim in motibus  
Veneris & Mercurij.

Notabis autem, ubi non est Harmonia Major perfectæ, ut inter  
Jovem & Martem; ibi solùm proximè perfectam deprehendi inter loca-  
tionem figuræ solidæ, cum perihelia Jovis distantia sit proximè tripla  
apheliæ Martis: ut ita hæc biga perfectam Harmoniam, quam non ha-  
ber in motibus, affectet in intervallis. Notabis amplius, Planetariam  
Saturni & Jovis majorem, excedere Harmonicam, scilicet Triplam,  
quantitate ferè tantâ. quanta est Veneris propria; & tantûdem ferè de-  
esse communi majori Martis & Telluris, tantundem & duabus com-  
munibus, extremorum Telluris & Veneris, convergentium & diver-  
gentium. Notabis tertio, ferè in superioribus esse Harmonias stabili-  
tatis inter convergentes: at in inferioribus, inter motus ejusdem pla-  
gæ. Nota & quarto, inter Saturni & Telluris aphelios, esse proximè  
quinque Diapason; nam pars tricesima secunda de 57 prim. 3 secund. est  
1 prim. 47 sec. — cum aphelium Saturni habeat 1 pr. 46 sec.

Porrò magnum discrimen interest inter explicatas singulorum  
Planetarum Harmonias, & inter junctorum. Nam illæ quidem eo-  
dem temporis momento existere non possunt, hæc verò omninò  
possunt: quia idem Planeta, versans in suo Aphelio, non simul po-  
test esse & in opposito Perihelio: at duorum Planetarum alter  
in suo Aphelio, alter in suo Perihelio possunt esse eodem tempo-  
ris momento. Adeòque quæ proportio est Cantus simplicis seu Mo-  
diæ, quam Choralem Musicam dicimus, & quæ sola Veteribus fuit  
cognita;



cognita, ad cantum plurium vocum, Figuratum dictum, inventum proximorum sæculorum: eadem est proportio Harmoniarum, quas singuli designant Planetæ, ad Harmonias junctorum. Itaque jam porro Cap. V. & VI. singuli planetæ comparabuntur cum Musica Choralis veterum, ejusque proprietates in planetarum motibus ostendentur; ac capitibus sequentibus, juncti planetæ, cum figuratâ modernâ Musica paria facere demonstrabuntur.

## CAPVT V.

In Proportionibus motuum Planetariorum apparentium (ex Sole veluti spectantibus) expressa esse Loca Systematis, seu Claves Scalæ Musicæ, & genera cantus, Duri & Mollis.

**Q**Uod igitur inter hos duodecim terminos seu Motus, Planetarum sex, solem circumcurrentium, sursum deorsum, & quaquaversum stent proportiones Harmonicæ, aut talibus intra insensilem partem Concinni minimi proximæ, probatum est hætenus, per numeros hinc ex Astronomia, inde ex Harmonicâ petitos. Quemadmodum verò libro tertio primùm Harmonicas proportiones seorsim singulas eruimus capite primo; tunc demum capite secundo, eas omnes, quotquot erant, in unum commune Systema seu Scalam Musicam compegimus, imò potiùs unam earum Diapason, quæ cæteras potestate complectitur, per illas cæteras in gradus seu Loca sua divisimus, eaque, re ut Scalâ esset, effecimus; sic nunc quoque inventis Harmonijs, quas Deus ipse in Mundo incorporavit, sequitur ut videamus, num ita singulæ stent seorsim, ut nullam cum reliquis cognationem habeant; an verò omnes inter se consenciant? Quamquam facile est vel sine ulteriori inquisitione concludere; Harmonias istas summo consilio sic invicem aptatas esse, ut intra unam veluti compagem sese mutuò ferant; nec una aliam elidat; quippe cum videamus, in tam multiplici comparatione eorundem terminorum, nusquam non occurrere Harmonias. Nisi enim omnes omnibus aptatæ essent in unam Scalam; facile fieri potuisset (& factum est passim, necessitate sic urgente) ut plures dissonantiæ existerent. Ut si quis

— inter primum & secundum terminum constitueret Sextam majorem,  
 — inter secundum & tertium, Tertiam itidem majorem, sine respectu  
 — prioris; hic inter primum & tertium admitteret dissonantiam & intervallum inconcinnum 12. 25.



Age verò videamus, an quod jam ratiocinando collegimus, id reipsa sic inveniatur. Cautiones tamen aliquas præmittamus, quo minus impingamus in progressu. Primum superfluitates illas, vel defectus, semitonio minores, in præsens dissimulare oportet; nam quas illæ causas habeant, postea videbimus. Deinde duplicatione vel contrariâ bisectione continuâ motuum, redigemus omnia intra Systema unius Octavæ, propter Identifonantiam omnium Diapason.

Igitur Numeri, quibus systematis Octavæ Loca seu Claves omnes exprimuntur, capite octavo Libri tertij, folio 47. in tabella expositi sunt: quos numeros scilicet intellige de binarum chordarum longitudine. Per consequens igitur, celeritates motuum, erunt inter se in proportionibus eversis.

Comparentur nunc motus Planetarum in partibus continuè subduplis. Est igitur

Motus	Prim.	Sec.
Perihelij ☿ septimum subdupla, seu 128 <sup>va</sup>	3.	0.
Aphelij ☿ sextum subdupla, seu 64 <sup>ta</sup>	2.	34.-
Perihelij ♀ quintum subdupla, seu 32 <sup>da</sup>	3.	3. →
Aphelij Veneris quintum subdupla, seu 32 <sup>da</sup>	2.	58.-
Perihelij Terræ quintum subdupla, seu 32 <sup>da</sup>	1.	55.-
Aphelij Terræ quintum subdupla, seu 32 <sup>da</sup>	1.	47.-
Perihelij Martis quartum subdupla, seu 16 <sup>da</sup>	2.	23.-
Aphelij Martis tertium subdupla, seu 8 <sup>va</sup>	3.	17.-
Perihelij Jovis subdupla	2.	45.
Aphelij Jovis subdupla,	2.	15.
Perihelium Saturni	2.	15.
Aphelium Saturni	1.	46.

Signet jam Saturni tardissimi motus aphelium, id est, tardissimus, locum Systematis gravissimum G. numero 1 prim. 46 secund. Eundem igitur signabit & Telluris aphelium, sed quinque Diapason altiùs, quia ejus numerus est 1 prim. 47 secund. & quis ausit in Saturni aphelio motu de uno Secundo contendere? Esto tamen; differentia non erit major, quàm 106, 107, quod est commate minus. Hujus 1 pr. 47 sec. quartam partem 27 sec. si addideris, conficietur 2 pr. 14 sec. cum Saturni perihelium habeat 2 pr. 15 sec; Jovis aphelium similiter, sed altiùs uno Diapason. Igr hi duo motus signant Clavem h, vel paulò admodum altiorem fiunt. Sume de 1 pr. 47 sec. tertiam 36 sec- & adde toti, procreabis 2 pr. 23 sec- pro Clave c: & ecce perihelium Martis, ejusdem magnitudinis, sed per quatuor Diapason altiùs. Eidem 1 prim. 47 secund. adde & dimidium 54 sec-, confiet 2 pr. 41 sec-, pro Clave d: & ecce hic præstò perihelium Jovis, sed uno Diapason altiùs: numerum enim proximum obtinet, sc. 2 pr. 45 sec. Si duas tertias addideris, sc. 1 pr. 11 sec. +: proveniunt 2 pr. 58, sec-. Et ecce aphelium Veneris 2 pr. 58 sec-. Signat igitur hic locum seu Clavem e, sed per quinque Diapason altiùs: nec multum superat perihelium Mercurij, habens 3 pr. 0 sec. sed 7. intervallis Diapason superiùs. Deniq; divide duplum ipsius 1 pr. 47 sec. sc. 3 pr. 34 sec. in novem,

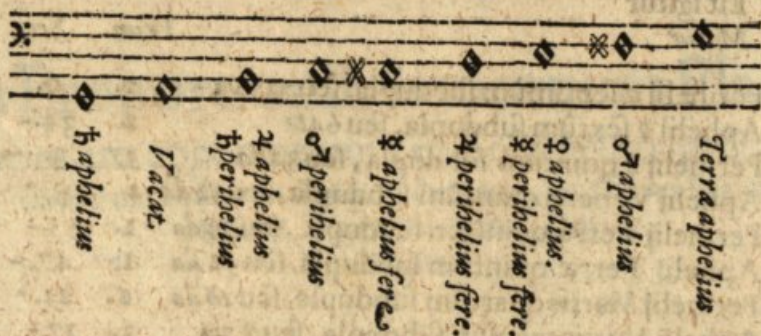


# 204 DE MOTIBUS PLANETARUM

CAP. V.

& partem unam 24 *sec.* aufer à toto, restat 3 *pr.* 10 *sec.* + pro clave *f*, quam signat ferè aphelium Martis 3 *pr.* 7 *sec.* sed per tria Diapason altiùs, & ipse numerus paulò major iusto, appropinquans clavi *se*. Nam pars se-  
decima de 3 *pr.* 34 *sec.* scilicet 13 *sem.* *pr.* ablata à 3 *pr.* 34 *sec.* relinquit  
3 *pr.* 20 *sem.* *sec.* cui proximus est 3 *pr.* 17 *sec.* Et sanè etiam in Musica  
loco *f*, crebrò adhibetur *se*, ut videre est passim.

Omnes igitur claves cantus duri, intra unam Octavam (exceptà clave  
*A*, quæ neque per sectiones Harmonicas Libro III. Cap. II. signabatur)  
signantur ab extremis Planetarum motibus omnibus, exceptis perihelijs  
Veneris & Telluris, & aphelio Mercurij, cujus numerus 2 *pr.* 34 *sec.*  
appropinquat clavi *ce*. Nam aufer à *d.* 2 *pr.* 41 *sec.* partem se-  
decimam 10 *pr.* +. restat 2 *pr.* 30 *sec.* clavi *ce*: ita soli perihelij Veneris & Terræ exu-  
lant ab hac Scala, ut vides in tabella.



Contrà si à Saturni motu perihelio 2 *pr.* 15 *sec.* fiat initium scalæ, ju-  
beaturq; is representare clavem *G*: tunc clavi *A* veniunt 2 *pr.* 32 *sec.* *q*  
appropinquat valdè aphelio Mercurij; Clavi *b* veniunt 2 *pr.* 42 *sec.* *q* est  
proximè perihelium 2, p æquipollentiam Octavarum; Clavi *c* veniunt  
3 *pr.* 0 *sec.* perihelium Mercurij & Veneris proximè; Clavi *d* veniunt 3 *pr.*  
23 *sec.* - nec multò est obtusior aphelium Martis, sc. 3 *pr.* 18 *sec.* ut sit hic fe-  
rè tanto minor numerus suà clavi, quanto priùs itidem suà major erat:  
Clavi *de* veniunt 3 *pr.* 36 *sec.* quam obit aphelium motus Telluris ferè,  
Clavi *e* veniunt 3 *pr.* 50 *sec.* estque perihelium Telluris 3 *pr.* 49 *sec.* Jovis  
verò aphelium rursus tenet *g*.

Hoc pacto claves omnes intra unam octavam cantus mollis, excep-  
tâ *f*, exprimuntur ab aphelijs & perihelijs plerisque planetarum moti-  
bus, præsertim ijs, qui priùs erant omiſsi, ut vides in Tabella:



Frat autem prius *se* signata, *A* omiſsa: jam *A* signatur, *se* omittitur;  
nam sectiones Harmonicæ CAP: II. clavem *f* etiam omiserunt.

Est igitur



Est igitur in cœlo duplici viâ, & in duobus quasi generibus cantus, expressa scala Musica, seu systema unius Octavæ, cum locis omnibus, per quæ in Musicâ traducitur cantus naturalis. Sola in hoc est differentia, quòd in sectionibus quidem nostris Harmonicis, utraque via conjunctim incipit ab uno & eodem termino G; hâc verò in motibus planetarum, qui prius erat h, jam in Molli genere fit G.

*In motibus cœlorum sic:*

2160	1920	1728	1620	1440	1296	1152	1080	960	864	1728	1536	1440	1296	1152	1080	972	864
------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	-----	-----

*Per sectiones Harmonicas sic:*

2160	1920	1728	1620	1440	1296	1152	1080	2160	1920	1800	1620	1440	1350	1215	1080
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nam sicut in Musica se habet 2160 ad 1300. vel 6 ad 5. sic in illo systemate, quod cœlum exprimit, se habent 1728 ad 1440, scilicet etiam ut 6 ad 5. & sic de cæteris plerisque

2160 ad 1800. 1620. 1440. 1350. 1080.  
 Ut 1728 ad 1440. 1296. 1152. 1080. 864.

Jam igitur non amplius miraberis, excellentissimum ordinem sonorum seu graduum in systemate vel scala Musica, constitui ab hominibus: cum videas, ipsos hac in re nihil aliud, quam Dei Creatoris simias agere, & ludere veluti drama quoddam ordinationis motuum cœlestium.

Verum supeest etiam alius modus, quo duplicem intelligamus in cœlo scalam Musicam: ubi systema quidem idem, tensio verò gemina concipitur, altera ad aphelium motum Veneris, altera ad perihelium: quia hujus planetae motuum varietas est minimæ quantitatis; ut quæ se continet intra magnitudinem Diesios, Concinni minimi. Et aphelia quidem tensio, ut supra, habet aphelios motus Saturni, Telluris, Veneris, & ferè Jovis, in G. e. h, perihelios verò Martis & ferè Saturni, & ut primâ fronte apparet, etiam Mercurij, in c. e. h: perihelia contra tensio locum dat etiam apheliji Martis, Mercurij, & ferè Jovis, periheliji



CAP. V.

helijs verò Jovis, Veneris, & ferè Saturni; quadamtenus verò etiam Telluris; & proculdubio etiam Mercurij. Nam esto, ut jam non aphelium Veneris, sed perihelium 3 *pr.* 3 *sec.* locum *e* capiat; ei proximè accedit etiam perihelium Mercurij 3 *pr.* 0 *sec.* per Disdiapason, per finem capitis IV. Hujus verò perihelij 2, 3 *pr.* 3 *sec.* pars decima, 18 *sec.* ablata, relinquit 2 *pr.* 45 *sec.* perihelium Jovis, obtinentem locum *d*; & pars quindecima 12 *pr.* addita, cumulat 3 *pr.* 15 *sec.* aphelium Martis ferè, obtinentem locum *f*. & sic in *h*, sequentur eandem ferè tensionem etiam perihelium Saturni & aphelium Jovis. At pars octava 27 *sec.* sumpra quinquies, dat 1 *pr.* 55 *sec.* qui est perihelium Telluris; qui etsi in eandem cum præmissis scalam non quadrat; ut quæ non ordinat intervallum *s. g.* infra *e*, nec 24. 25. supra *G*. tamen si jam perihelium Veneris, & sic etiam aphelium Mercurij, extra ordinem pro *e*, capiant locum *d*, tunc hic perihelium Telluris capiet locum *G*; & consentiet etiam aphelium Mercurij; quia pars tertia 1 *pr.* 1 *sec.* de 3 *pr.* 3 *sec.* sumpta quinquies, fit 5 *pr.* 5 *sec.* cujus dimidium 2 *pr.* 32 *sec.* proximè accedit ad aphelium Mercurij, qui in hac extraordinariâ accommodatione obtinebit locum *e*. Sunt igitur hi omnes inter se quidem tensionis ejusdem: aliter tamen Scalam dividit Veneris perihelium; cum tribus (vel quinque) prioribus, eodem sc. genere Harmonico, q. apheli<sup>o</sup> ejusdem, in tensione suâ, puta genere Duro: aliter etiam ejusdem Veneris perihelium cum duobus posterioribus, eandem dividit; puta, non in Concinna aliâ, sed saltem in diversum Concinnorum ordinem; qui scilicet proprius est generis Mollis.

Sufficit autem, hoc capite, quid in causâ versetur, ob oculos posuisse: quare verò unumquodque sic fuerit factum, & quæ causæ non tantum conspirationum, sed etiam dissidentiarum per minima; id luculentissimis demonstrationibus patefiet Cap: IX.

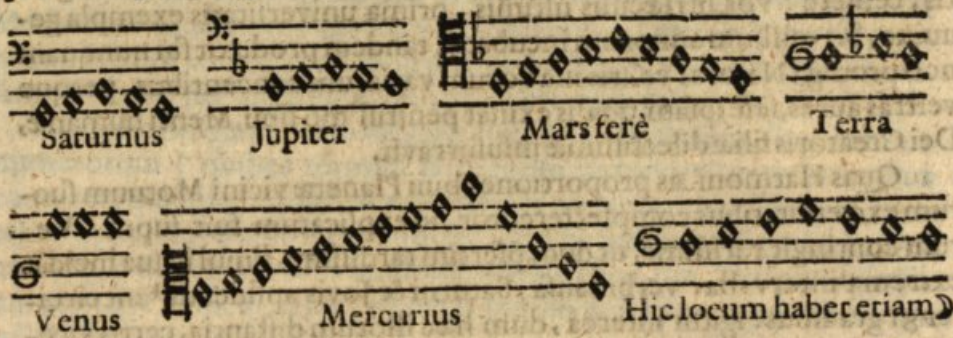
## C A P. VI

## In Extremitatibus motuum Planetariorum expressos esse quodammodo Modos seu Tonos Musicos.

Sequitur hoc ex antedictis, nec opus est multis verbis, singuli enim planetæ singula quodammodo signant loca systematis, motu perihelio, quatenus datum est singulis, percurrere certum aliquod intervallum in Scala Musica, certis ejus Clavibus, seu locis Systematis comprehensum; cujusque ab illa Clave seu loco inceptum, qui capite præcedenti contigit illius motui aphelio, Saturno quidem & Terræ *G*, at Jovi *h*, quæ in *G* altius transponi potest, Marti *fe*, Veneri *e*; Mercurio *A*, in altiori Systemate. Vide singulos in Notis usitatis. Non formant quidem intermedios locos, quos hic vides notis impletos, articulatè, sicut extremos: quia ab uno extremo, non saltibus & intervallis, sed continuâ tensione nituntur ad oppositum, media omnia



omnia (infinita in potentia) permeantes actu: id quod aliter à me non potuit exprimi, quam per continuam seriem Notarum intermedia-



rum. Venus ferè manet in unifono non æquans tensionis amplitudine vel minimum ex concinnis intervallis.

Atqui signatura duarum in communi Systemate Clavium, & formatio sceleti Octavæ, per comprehensionem certi intervalli concinni, est rudimentum quoddam distinctionis Tonorum seu Modorum: sunt ergò Modi Musici inter Planetas dispersiti. Scio equidem, ad formationem & definitionem distinctorum Modorum requiri plura, quæ cantus humani, quippe intervallati, sunt propria: itaque voce quodammodò sum usus.

Liberum autem erit Harmonistæ, sententiam depromere suam: quem quisque planeta Modum exprimat propiùs, extremis hic ipsi assignatis. Ego Saturno darem ex usitatis Septimum vel Octavum, quia si radicalem ejus clavem ponas G, perihelium motus ascendit ad h: Jovi Primum vel Secundum; quia aphelio ejus motu ad G accommodato, perihelium ad b pervenit; Marti Quintum vel Sextum; non eò tantùm, quia ferè Diapente assequitur, quod intervallum commune est omnibus modis: sed ideò potissimùm. quia redactus cum cæteris ad commune systema, perihelio motu c assequitur, aphelio ad f alludit: quæ radix est Toni seu Modi Quinti vel Sexti: Telluri darem Tertium vel Quartum: quia intra semitonium ejus motus vertuntur; & verè primum illorum Tonorum intervallum est semitonium; Mercurio verò ob amplitudinem intervalli, promiscuè omnes Modi vel Toni convenient: Veneri ob angustiam intervalli, planè nullus; at ob commune Systema, etiam Tertius & Quartus; quia ipsa respectu cæterorum obtinet e.

Tell<sup>o</sup> canit  
MI FA MI  
ut velex syl-  
laba conjici-  
cias, in hoc  
nostro do-  
micilio MI  
seriam &  
FA mem ob-  
tinere.

## CAPVT VII.

### Harmonias universales omnium

sex Planetarum, veluti communia Contra-  
puncta, quadriformia dari.

Nunc opus, Vranie, sonitu majore: dum per scalam  
Harmonicam cœlestium motuum, ad altiora conscendo; quæ ge-  
| quinus



# 208 DE MOTIBUS PLANETARUM

CAP. VII.

Anno flagitium fecero, si à singulis hujus ætatis Componistis artificiosam aliquam Motetam pro hoc Elogio exigam Textum huc apru Pfaltere Regius, cæteri; Sacri libri suppeditare poterunt. Verum beus vos, in celo plures quam sex non concordant; Nam Luna seorsim suam Monodiam cantillat, Terris ut cunis assidens. Conferte symbolas, ego ut liber fiat, sexpartibus, Curatorem me sedulum polliceor. Qui propius Muscam cæstem exprimet hoc opere deseriptam; huic Elio fertum, Vranie Venerem sponfam spondent.

Character principij Mundi.

nuinus Archetypus fabricæ Mundanæ reconditus asservatur. Sequi mini Musici moderni, remque vestris artibus, antiquitati non cognitis, censete: vos his sæculis ultimis, prima universitatis exempla genuina, bis millium annorum incubatu, tandem produxit sui nunquam non prodiga Natura: vestris illa vocum variarum concentibus, perque vestras aures, sese ipsam, qualis existat penitissimo sinu, Menti humanæ, Dei Creatoris filia dilectissimæ infusuravit.

Quas Harmonicas proportionibus bini Planetæ vicini Motuum suorum extremitatibus complecterentur, id explicatum fuit supra. Verum contingit rarissimè, ut duo, præsertim tardissimi, simul in sua incidat extrema intervalla: verbi causa, Saturni & Jovis apsidēs distant circiter 81 gradibus: igitur iatereâ, dum hæc illorum distantia, certis vicenorum annorum saltibus, totum Zodiacum emetiatur, anni labuntur octingenti; neque tamen saltus, qui octavum claudit sæculum, præcise fertur ad ipsissimas apsidēs; & si paulò longius aberraret; expectandi sunt alij octingenti anni, ut saltus illo felicior cum ratione quæri possit; idque toties iterandum, quoties modulus aberrationis in unius saltus dimidiati prolixitate continetur. Tales Periodos efficiunt etiam cætera bigæ singulæ, quanquam non ita prolixas. Interim verò contingunt etiam aliæ Harmoniæ binorum Planetarum; inter motus non extremos utrosque, sed intermedium, vel unum vel utrumque: cæq; in diversis veluti tensionibus. Nam quia Saturnus ex *G* in *h* & paulò ulterius tenditur, Jupiter ex *h* in *d* & amplius: possunt igitur contingere inter *h* & *d* Harmoniæ e; iam ista supra Diapason, Tertia utraq; & Diatessaron; illarum quædam alterutra p tensionem, q̄ habet amplitudinem reliquæ; hæc verò per amplitudinem Toni majoris. Diatessaron enim erit non tantum à *G* Saturni in *cc* Jovis sed etiam ab *A* Saturni in *dd* Jovis, & per intermedia omnia inter *G. A. illius* & *cc. dd* hujus. Diapason verò & Diapente in solis apsidum punctis contingit. Mars verò majus nactus intervallum proprium, hoc obtinuit, ut etiam Diapason cum superioribus, per aliquam tensionis amplitudinem faciat. Mercurius tantum obtinuit intervallum; ut plerumque omnes Harmonias cum omnibus constituat, intra unam periodum suam, quæ non prolixior est trium mensium spacio. Tellus è contrà, Venusque multò magis, angustia propriorum intervallorum, restringunt Harmonias suas non tantum cum cæteris, sed maximè inter se mutuas, ad paucitatem spectabilem. Quod si tres in unam Harmoniam conspirare debeant: multæ quidem vices sunt expectandæ; multæ tamen Harmoniæ sunt; ut ita tantò facilius contingant, dum vicinam suam proxima quæque excipit: videnturque inter Martem, Tellurem & Mercurium, triplices contingere sæpiusculè. Quatuor verò planetarum Harmoniæ, jam incipiunt spargi in sæculâ: quinque Planetarum, in Myriadas annorum. Ut verò sex omnes consentiant; id longissimis ævi spacijs interseptum, & nescio an penitus impossibile sit bis contingere, per exactam evolutionem; potiusque principium quoddam Temporis demonstret, à quo omnis Mundi ætas defluerit.

Quod si unica sola contingere posset Harmonia sextuplex, aut

intēs







secundum igr sceleton erit, in quo inter Terram & ♀ est altera possibilis Harmonia 5. 8. Ubi de ♀ aphelio motu diurno 94 pr. 50 sec. pars octava 11 pr. 51 sec. sumpta quinquies, occupat de motu Telluris 59 pr. 16 sec. & de perihelio ♀ 97 pr. 37 sec. pars consimilis, occupat de motu Telluris 61 pr. 1 sec. Cæteri igr Planetæ concordant sequentibus motibus diurnis.

Harmonia Planetarum omnium seu universales Generis Mollis.			
Ut h concordet.		Ut e concordet.	
In Tensione Gravissima.	Acutissima.	In Tensione Gravissima.	Acutissima.
Sc. Pr. Sec.	Sc. Pr. Sec.	Sc. Pr. Sec.	Sc. Pr. Sec.
de ♀j	379. 20	de ♀j	579. 20
b ♀j	284. 32	c ♀j	316. 5
♄ ♀j	237. 4	g ♀j	237. 4
de ♀j	189. 40	♀ de ♀j	189. 40
		c ♀j	162. 43
Ven <sup>o</sup> de ♀	94. 50	Ven <sup>o</sup> de ♀	94. 50
			97. 37
Tet. g <sup>iii</sup>	59. 16	Tet. g <sup>iii</sup>	59. 16
			61. 1
♃ b <sup>iii</sup>	35. 35		
♃ g <sup>iii</sup>	49. 38	Mars g <sup>iii</sup>	29. 38
			30. 31
Jup. b <sup>j</sup>		Jup. c <sup>j</sup>	4. 56
			5. 5
♁ b	2. 19		
♁ G	5. 51	Saturn. G	1. 51
			1. 55

Rurum hic in tensione media concurrunt Saturnus motu perihelio, Jupiter aphelio, Mercurius perihelio. In tensione altissima ferè concurret perihelium Telluris motus.

Et hic exitus aphelio Jovis, & perihelio Saturni, admittitur Mercurij aphelium proximè præter perihelium. Cætera manent.

Testatur igr experientia Astronomicâ, posse contingere universales omnium motuum Harmonias, easque duorum generum, Duri & Mollis; & in utroque genere, formæ seu (si ita licet) Toni duplicis; & in uno quolibet quatuor casuum, cum aliqua tensionis latitudine, & cum aliqua etiam varietate particularium Harmoniarum Saturni, Martis & Mercurij, cujusque cum cæteris: nec id præstari solis motibus intermedijs, sed omninò extremis omnibus, præterquam aphelio Martis, & perihelio Jovis; quia cum ille obtineat *fe*, hic *d*; Venus obtinens intermedium *de* vel *e* perpetuò, non fert illos suos vicinòs dissonos in harmonia universali, quod faceret, si nacta fuisset spacium excedendi *ex e* vel *de*. Hoc impedimenti habet conjugium hoc Telluris & Veneris, ceu maris & foeminae, qui duo planetæ genera Harmoniarum distinguunt, in duras scilicet & masculas, mollesque & foeminas: prout



pro ut alter conjugum alteri fuerit gratificatus, Terra scilicet vel in Aphelio suo fuerit, tanquam dignitatem tuens maritalem, & opa urgens viro digna, Venere in perihelium suum velut ad colum semotâ & detrusâ: vel eam in Aphelium ascendente blandè admiserit; ipsave Tellus, suum in Perihelium versus ♀, inque ejus veluti complexus descenderit, voluptatis causâ; positis clypeo paulisper & armis, operibusque viro convenientibus: tunc enim Harmonia mollis est.

Quod si hanc oblocutricem ♀ silere jubeamus, hoc est, si consideraverimus, quænam esse possint Harmoniæ, non omnium, sed quinque; saltem reliquorum Planetarum, excluso motu ♀: adhuc quidem Tel-

Harmoniæ Planetarum quinque, dissimulatâ Venere			
Generis Duri		Generis Mollis	
In Tensione	Gravissima.	Acutissima.	In Tensione
Sc. Pr. Sec.	Sc. Pr. Sec.	Sc. Pr. Sec.	Sc. Pr. Sec.
d ♀	342. 18.	351. 24.	d ♀
h ♀	285. 15.	292. 48.	h ♀
g ♀	128. 12.	234. 16.	g ♀
d ♀	171. 9.	175. 42.	d ♀
Venus hic ob- strepsit	95. 5.	97. 37.	Venus ob- strepsit
Ter. giii	7. 3.	38. 34.	Ter. giii
♃ biii gii	35. 39.	36. 36.	♃ biii gii
	28. 31.	29. 17.	
24 d j b j	5. 21.	5. 30.	24 d j b j
		4. 35.	
h G	2. 11.	2. 12.	h G
	1. 47.	1. 50.	

Hic in gravissima tensione concurrunt Saturnus, Terra, apheliji; in media Saturnus perihelio, Jupiter aphelijo; in acutissima, Jupiter perihelio.

Hic non toleratur aphelius Jovis, at in acutissima tensione concurrunt Saturnus perihelio proxime;

lus oberrat chorda sua g, nec ascendit ab eâ ultra semitonium: possunt igitur cum g conspirare b, h, c, d, de, e: ubi Jupiter, ut vides, chordam d signans motu perihelio, admittitur; superest igitur de Martis aphelio difficultas. Nam Telluris aphelium, obtinens g, non fert illum in se, perihelium verò, ut supra dictum Cap. V. ab apheliji Martij consensu abhorret circiter dimidiâ Diesi,



CAP. VII

Quatuor verò Planetarum, Saturni, Jovis, Martis, Mercurij, potest & hæc esse Harmonia, in qua sit etiam aphelius Martis, sed est sine sionis latitudine.

Ut h concordet		Ut a concordet.	
	Sc.Pr.Sec.		
d ♄j.	335. 50.	d ♄j.	
h ♄j.	279. 52.	a ♄j.	
♀ ♄j.	209. 52.	♀ ♄j.	
d ♄j.	167. 55.	d ♄j.	
♂ iiij.	34. 59.	a iiij.	
♂ ♄j.	26. 14.	♂ ♄j.	
♄ dj.	5. 15.	♄ dj.	
♄ h.	2. 11.	♄ A.	

Nihil igitur aliud sunt motus cœlorum, quàm perennis quidam concentus (rationalis non vocalis) per dissonantes tensiones, veluti quasdam Syncopationes vel Cadentias (quibus homines imitantur istas dissonantias naturales) tendens in certas & præscriptas clausulas, singulas sex terminorum (veluti Vocum) iisque Notis immensitatem Temporis insigniens & distinguens; ut mirum amplius non sit, tandem inventam esse ab Homine, Creatoris sui Simiã, rationem canendi per concentum, ignotam veteribus; ut scilicet totius Temporis mundani perperuitatem in brevi aliqua Horæ parte, per artificiosam plurium vocum symphoniam luderet, Deique Opificis complacentiam in operibus suis, suavissimo sensu voluptatis, ex hac Dei imitatrice Musicâ perceptâ, quadamtenus degustaret.

CAP.



## CAPVT VIII.

## Quis in concordantijs cœlestibus

Discanti, quis Alti, quis Tenoris, quis  
Bassi vicem obeat?

**E**t si hæc sunt vocabula vocum humanarum, nec in cœlo voces aut soni existunt, ob summam motuum tranquillitatem; at ne subjecta quidem, in quibus Harmonias deprehendimus, sub motu veri genere comprehenduntur; quippe cum solum apparentes ex Sole motus consideremus; etsi denique causa nulla talis est in cœlo, quæ voces certo numero advocet ad faciendam Harmoniam, qualis est in cantu humano; prius quippe erat numerus Planetarum sex, Solem circumeuntium, ex numero quinque intervallorum, à figuris Regularibus desumptorum; postea demum (ordine Naturæ non temporis) de motuum congruentia statuendum fuit: nescio tamen quo pacto mihi vim faciat hæc admirabilis congruentia cum humano cantu, ut hanc quoque partem comparationis, etiam sine solida causa naturali, prosequi cogar. Quas enim libro tertio, Capite XVI. proprietates Basso tribuit usus, vindicatque natura: easdem quodammodo Saturnus & Jupiter obtinent in cœlo; quas Tenori, nos in Marte invenimus; quas Alto, eæ insunt in Tellure & Venere; quas Discanto, eadem habet Mercurius, si non æqualitate intervallorum, at certè proportionem. Utcunque enim proprijs ex causis capite sequenti deducantur cujusque Planetæ Eccentricitates, & per eas, propria cujusque motuum intervalla: illud tamen inde resultat admirabile, nec scio an non juxtà procuratum, nec merè necessitatum temperamentum; quòd I. ut Alto Bassus opponitur; sic duo Planetæ sunt, qui Alti naturam habent, duo qui Bassi, velut in quolibet Genere cantus utrinque unus; cæterarum singularum Vocum singuli; quòdque II. ut Altus penè supremus, in angustijs est, necessarijs & naturalibus de causis, lib. III. explicatis: sic penè intimi Planetæ, Terra & Venus, angustissima motuum intervalla, Tellus non multò plus semitonio, Venus ne Dies in quidem; III. et ut Tenor liber est, modestè tamen incedit; sic Mars, uno Mercurio excepto, maximum intervallum, scilicet Diapente, facere potest: IV. et ut Bassus Harmonicos saltus facit; sic Saturnus & Jupiter intervalla obtinent Harmonica, ipsique inter se à Diapason usque ad Diapente epi Diapason veniunt: V. & ut Discantus liberrimus est, plus quam omnes reliqui, idemque & celerrimus; sic etiam Mercurius plusquam Diapason, brevissimo reditu perambulare potest. Sed sit hoc sanè per accidens: audiamus nunc Eccentricitatum causas.

( ? )

CAP.



## Ortus Eccentricitatum in Planē- tis singulis ex procuratione Harmoniarum inter eorum motus:

**C**Um igitur videamus, Harmonias universales om-  
nium sex Planetarum non temerè posse evenire, præsertim per  
extremitates motuum, quas vidimus omnes concurrere ad universa-  
les Harmonias, exceptis duabus, quæ ad proximas universalibus con-  
currebant: cum multò minùs temerè possit accidere, ut omnia loca  
systematis Octavæ, constituta libro tertio per sectiones Harmonicas, sig-  
nentur extremitatibus motuum Planetariorum; omnium verò mini-  
mè, ut subtilissimum negotium distinctionis Harmoniarum cœlestium  
in duo genera, durum & molle, casu proveniat, sine cura singulari O-  
pificis: sequitur igitur ut Creator, sapientiæ omnis fons, approbator Or-  
dinis perpetuus, scaturigo Geometriæ & Harmonices æterna & su-  
peressentialis, ut hic inquam cœlestium Opifex ipsissimus, Harmoni-  
cas proportionès, ortas ex figuris planis regularibus, adjunxerit ad  
solidas quinque figuras regulares, exque utraque classe, unum per-  
fectissimum Archetypum cœlorum conformaverit; in quo, sicut per  
solidas quinque figuras, Ideæ relucere orbium, quibus sex stellæ ve-  
hantur: sic etiam per planarum figurarum soboles, Harmonias (libro  
tertio ex ijs deductas), Eccentricitatum in singulis orbibus mensuræ, ad  
motus corporum proportionandos, continerentur: exque his duabus  
rebus contemperatio una fieret, & majores Orbium proportionès, mi-  
noribus Eccentricitatum, ad Harmonias procurandas necessariorum,  
nonnihil concederent; & vicissim, ex proportionibus Harmonicis, il-  
læ potissimum Planetis accommodarentur, quæ cum solida quâque fi-  
gurâ cognationem majorem haberent; quâ id per Harmonias fieri po-  
tuit: eaque tandem ratione & proportionès Orbium, & singulorum  
Eccentricitates, ex Archetypo simul nascerentur, ex Orbium verò  
amplitude & mole corporum, periodica Tempora singulorum  
resultarent.

Quam methodum, dum per usitatam Geometriæ stoicheiosin in lu-  
com Intellectus humani proferre nitor: faveat Author ipse Cœlorum,  
Pater Intellectuum, Largitor sensuum mortalium, ipse immortalis &  
superbenedictus; impediaturque, nè quid indignum ipsius Majestate,  
de hoc opere suo, nostræ mentis tenebræ profèrant; efficiaturque, ut  
perfectionem ipsius operum, sanctitate vitæ, ad quam Ecclesiam suam  
in terris elegit, & sanguine filij sui à peccatis mundavit, ope Spiri-  
tus sui sancti, nos Dei imitatores æmulemur; procul habentes omnes  
disonantias inimiciarum, omnes contentiones, æmulationes, iras,  
rixas, dissensiones, sectas, invidiam, provocationes, irritationes per-  
dicæ, cæteraque carnis opera; quod mecum omnes, qui spiritum  
Christi



Christi habent, non optabunt tantum, sed & factis exprimere; vocationemque suam certam facere studebunt, spretis omnibus omnium partium pravis moribus, obtentu Zeli, aut amoris veritatis, aut singularis eruditionis, modestiæve erga contentiosos præceptores, aliove quocunque specioso prætextu velatis & fucatis. Pater sancte, serva nos in consonantia dilectionis mutuae, ut simus unum, sicut & tu cum filio tuo, Domino nostro, & Spiritu sancto unum es, & sicut omnia opera tua, per suavissima consonantiarum vincula, unum fecisti: & ut ex reducta gentis tuæ concordia, sic ædificetur corpus Ecclesiæ tuæ in his terris, sicuti tu ex Harmonijs cælum ipsum extruxisti.

*Rationes priorcs*

## I. Axioma

**C**onfentaneum est, ubicunque omnino fieri potuit, Harmonias inter Extrema motuum tam singulorum quam binorum Planetarum constitui debuisse, omnivarias, ut varietas ista mundum exornaret.

## II. Axioma

Intervalla quinque, Orbium sex, oportuit magnitudine quadamtenus respondere proportioni orbium geometricorum, qui figuris quinque regularibus solidis inscripti sunt & circumscripti: idque ordine eodem, qui figuris ipsis naturalis est.

*De hoc. vide Cap. I. & Mystrium Cosmographicum, & Epitomes Astron. Lib. IV.*

## III. Propositio.

Inter Tellurem & Martem, eandemque & Venerem intervalla, debuerunt esse proportione ad orbis suos minima, eaque proximè æqualia; mediocria & rursus ferè æqualia inter Saturnum & Jovem; interque Venerem & Mercurium; maximum inter Jovem & Martem.

*Nam per II. qua figura minimam faciunt orbium geometricorum proportionem, ipsædem Planetae respondententes in situ, debent itidem minimam facere; mediocrem verò ij, qui figuris mediocris proportionis respondent, & maximam ij, qui figura maxima proportionis. Sed quo ordine est inter figuras Dodecaedron & Icosaedron; eodem est inter planetarum bigas, una Martis & Telluris, altera Telluris & Veneris: & quo ordine Cubus & Octaedron; eodem biga h 24 & biga 24; quo denique ordine Tetraedron, eodem & biga Iovis & Martis, vide Cap. III. Ergo minima erit inter orbis Planetarios primò dictos proportio: inter verò Saturni Jovisque; ferè æqualis ei, qua inter Veneris Mercurijque; denique maxima inter Iovis & Martis orbis.*

*IV. Ax.*



## IV. Axioma

**P**lanetæ omnes debent habere suas Eccentricitates, non minùs quàm latitudinis motum, & secundùm eas, etiam distancias à Sole, fonte motus, diversas.

*Sicut essentia motus consistit non in ESSE, sed in FIERI, sic etiam species seu figura regionis, quam Planeta quilibet motu permeat, non FIT statim ab initio solida, sed successu temporis acquirit demùm suam non longitudinem tantùm, sed etiam latitudinem & profunditatem, perfecto dimensionum terminario; fit que sic paulatim connexion & accumulatione plurimarum circulationum, ut representetur species orbis concavi, idem cum Sole centrum habentis; sicut ex fili serici plurimis inter se connexis & conglomeratis circulis struitur adicula Bombyci.*

## V. Propositio.

**C**Viq; bigæ vicinorum Planetarum fuerunt attribuendæ duæ Harmoniæ diversæ.

*Nam per IV quilibet planeta habet distantiam à Sole longissimam, & brevissimam; quare per Cap. III. hujus; habebit & motum tardissimum & celerissimum. Duæ ergo sunt primariae comparationes extremorum motuum, una Divergentium in duobus planetis, altera Convergentium. Diverse autem inter se, ut sint, necesse est; quia major erit proportio divergentium, minor convergentium. Sed & per diversas Planetarum bigas, oportuit esse Harmonias diversas; ut hæc varietas ad exornationem Mundi proficeret; per Ax. I. etiamque idèd, quia intervallosum inter binos, sunt proportionès diversæ, per III. At cuique proportioni orbium, certæ respondent proportionès Harmonicæ, cognatione quantitativâ, ut hujus libri Cap. V. demonstratum.*

## VI. Propositio.

**H**armoniæ duæ minimæ 4. 5. & 5. 6. locum non habent inter planetas binos.

*Est enim 5. ad 4. ut 1000. ad 795 & 6. ad 5. ut 1000 ad 833 +. At orbis circumscripti Dodecaedro & Icosaedro, majorem habent proportionem ad inscriptos, scilicet eam quam 1000 ad 795 & 6: & hæc duæ proportionès indicant intervalla inter Orbes Planetarios proximos inter se, seu spacia minima; in cæteris enim figuris regularibus orbis distant longius à se invicem. Iam verò proportio motuum adhuc major est, proportionibus intervallosum, nisi ingens sit proportio Eccentricitatum ad Orbes, per Capitulum III Numerum 13. Ergo proportio motuum minima, major est quàm sunt 4. 5 & 5. 6. Igitur hæc Harmoniæ à figuris quidem regularibus impeditæ, locum inter planetas nullum sortiuntur.*



## VII Propositio.

CAP. IX

**H** Armonia Diatelsaron inter convergentes motus binorum Planetarum locum nullum habere potest, nisi sint illis propriae extremorum proportioniones junctæ plus quam Diapente.

Sit enim 3. 4. inter convergentes, & sit primò nulla Eccentricitas, nulla Planetis singulis propria motuum proportio, sed idem motus & convergentes & Medij: tunc sequitur, ut intervalla respondentia, quæ per hanc suppositionem erunt Orbium semidiametri, constituant hujus proportionis bessem, scilicet 4480. 5424. per cap. III. Atqui hæc proportio jam est minor quam cujuscunque figura Regularis orbium proportio: Itaq; Orbis interior totus secaretur à planis regularis figura cuicunque Orbi exteriori inscriptæ. Hoc verò est contra Axioma II.

Sit secundo aliqua summa propriarum proportionum inter motus extremos: & sit convergentium motuum proportio 3. 4. vel 75. 100. intervallorum verò respondentium sit proportio 1000. 795. cum nulla figura regularis faciat minorem orbium proportionem. Et quia superat illa motuum eversa hanc intervallorum excessu 750. 795: auferatur igr hic excessus etiam à proportione 1000. 795. secundum doctrinam Cap. III. restat 9434. 7950. dimidium proportionis orbium. Ergò duplum hujus sc. 8931. 6320. id est: 10600. 7100. est proportio orbium. Huic aufer proportionem intervallorum convergentium 1000. 795. restabit 7100. 795. circiter Tonus major. Tanta debet esse ad minimum summa binarum proportionum, quæ medij habent ad convergentes utringue, ut inter motus convergentes possit esse Diatelsaron. Divergentia igr extrema intervalla, ad convergentia extrema, summam proportionum faciunt, hujus circiter duplam, id est duos Tonos, & motus convergentes rursum duplum hujus, id est, quatuor Tonos; quod est plus quam Diapente. Si igr duorum vicinorum planetarum summa priorum est minor, quam Diapente: inter eorum convergentes non poterit esse Diatelsaron.

## VIII. Propositio.

**S** Aturno & Iovi debebantur Harmoniæ 1. 2. & 1. 3. id est Diapason & Diapente epi Diapason.

Nam ipsi sunt primus & supremus ex Planetis, & nati sunt figuram primam Cubum, p. cap. I. hujus: & hæc Harmonia sunt prima ordine naturæ & sunt capita primarum familiarum figurarum, Bisectoria seu Tetragonice, & Trigonice, per dicta lib. I. Quod verò caput est, Diapason 1. 2, est proximè major proportione orbium Cubi Semitriplæ; quare apta est ut fiat minor proportio motuum planetarum cubicorum. per cap. III. Num. 13; & per consequens, 1. 3. servit pro majori proportione. Hoc verò idem etiam sic. Si enim aliqua Harmonia se habet ad proportionem aliquam orbium figurarum, sicut se habet proportio motuum ex Sole apparentium ad proportionem intervallorum mediocrium, merito talis Harmonia tribuetur motibus. At naturale est, ut proportio motuum divergentium, sit multò major, proportionis Orbium sesquialtera, per finem cap. III. hoc est, appropinquat duplæ proportioni proportionis Orbium; & 1. 3. est etiam dupla proportio orbium cubicorum: quippe quam dicimus esse Semitriplam. Ergò Tripla debetur divergentibus Saturni & Iovis. Plurimas alias cognationes harum Proportionum cum Cubo vide supra Cap. II.

Eo

IX. Pro.



## IX. Propositio.

**S**aturni & Iovis Motuum extremorum propriae proportioniones junctae debuerunt fieri 2.3. Diapente circiter.  
*Id ex antecedenti sequitur, si n. Iovis perihelii motus est triplus aphelij Saturni, & vicissim Iovis aphelij dupl<sup>o</sup> perihelij h, quare ablat<sup>a</sup> 1.2. ab 1.3; restat 2.3.*

## X. Axioma.

**C**um libera est electio per caetera, Planetæ superiori debetur proportio motuum propria, quæ naturâ prior, aut quæ generis præstantioris, aut etiam quæ major est.

## XI. Propositio.

**P**roportio aphelij motus Saturni ad perihelium debuit fieri 4.5. Tertia major, Jovialium verò 5.6. Tertia minor.  
*Nam quia junctim possident 2.3, hoc verò harmonicè aliter non dividitur, quàm in 4.5. & 5.6: Harmonistes igr Deus Harmoniam 2.3. divisit harmonicè, per Ax. I. e<sup>o</sup> q<sup>o</sup> partem Harmonicam majorem, & generis Duri præstantioris, quippe masculi, majori & altiori Planeta h dedit, minorem 5.6. inferiori Iovi, per X.*

## XII. Propositio.

**V**eneri & Mercurio debebatur Major Harmonia  
 1.4. Disdiapason.

*Nam sicut Cub<sup>o</sup> est figura prima primariarum: sic Octaedron est prima Secundariarum, per cap. I. huj<sup>o</sup> libri. Et sicut Cub<sup>o</sup> geometricè considerat<sup>o</sup>, est exterior, Octaedron interius, illi sc. hoc in scriptile; sic etiam in Mundo h quidem & 24 sunt superiorum & exteriorum Planetarum principia, sive ab extrâ; & verò & sunt principia interiorum, sive ab intrâ: & interlocatum est inter illorum curricula Octaedron: vide cap. III. Debetur igr & & etiam ex Harmonijs aliqua primaria & cognata Octaedro. Porro ex Harmonijs post 1.2. & 1.3. sequitur ordine naturalis 1.4. & est illa cognata cubica 1.2. quia ex eadem figurarum sectâ, sc. Tetragonica est orta, illig. commensurabilis est, sc. illi<sup>o</sup> dupla; Octaedron verò etiam est Cubo cognatum & commensurabile. Est & cognata 1.4. Octaedro, privato nomine, ppter numerum in illâ quidem quaternarium, figurâ verò in Octaedro latentem Quadrangulam, cujus orbium proportio dicitur Semidupla. Ejus igr proportionis est Harmonia 1.4. continuè multiplex, in proportione duplâ, est scil. Semidupla quadrupla, vide cap. II. Ergò 1.4. debebatur & &. Et quia 1.2. in Cubo facta est minor Harmonia binorum: cum illi situs obtigerit extim<sup>o</sup>: erit in Octaedro hæc 1.4. jam major Harmonia binorum; ut cui sit<sup>o</sup> obtigit intim<sup>o</sup>. Sed & hæc causa est, cur Quantitas 1.4. hic pro majori data sit, non pro minori. Cum enim proportio orbium Octaedri interdum sit Semitripla; posito quòd perfectâ sit in scriptio Octaedri inter planetas, (quam non perfecta est, sed penetrat aliquatenus &, quod prodest nobis): proportionem igitur convergentium oportet illius Semitripla (sesquialterâ esse minorem; at qui vel 1.3. est planè dupla Semitripla, & sic major justâ; quantò major erit justo 1.4. quippe major quàm 1.3. Ergò ne dimidium quidem de 1.4. toleratur inter convergentes. Non potest igitur 1.4. esse minor Octaedrica: erit igitur Major. Am-*

Memineris  
 Voces, Dupla, Tripla, Semitripla &c. interdum dare nomen proportionibus singulis, absolutè consideratis ut sunt aliqua Quantitas. Interdum verò exprimere proportionem comparatarum inter se binarum Proportionum.



ior. Amplius 1. 4. sic est cognata Octaedrico quadrangulo, cujus orbium proportio est Semidupla: sicut 1. 3. est cognata Cubo, ut cujus orbium proportio est Semitripla. Sicut enim 1. 3. est multiplex Semitripla, ejus scilicet dupla: sic etiam hic 1. 4. est multiplex Semidupla, ejus scilicet bis dupla, hoc est quadrupla. Quare si 1. 3. debuit fieri major Harmonia Cubi, per VII; debet igitur etiam 1. 4. fieri major Harmonia Octaedri sui.

### XIII. Propositio.

Iovis & Martis extremis motibus debebantur Harmonia, Major quidem 1. 8. Trisdiapason circiter, Minor verò 5. 24. Tertia minor supra Disdiapason.

Nam quia Cubus sortitus est 1. 2. & 1. 3. proportio verò orbium Tetraedri, quod est situm inter 2 & 3, nominata Tripla, est dupla proportionis orbium Cubi, nominata Semitripla: ergò conveniens erat, ut etiam Tetraedro accommodarentur proportionibus motuum, dupla proportionum cubicarum. Sunt autem ipsarum quidem 1. 2. & 1. 3. dupla, Proportionibus hæc, 1. 4. & 1. 9. At 1. 9. non est Harmonica, & 1. 4. jam est absorpta in Octaedron. Vicina igitur Harmonia his proportionibus fuerunt sumenda, per Ax. I. Sunt verò primum ipsi 1. 9. vicina, minor 1. 8. & major 1. 10. Inter has delectum facit cognatio cum Tetraedro, cui nihil est commune cum Pentagono, cum 1. 10. sit secta pentagonica: major verò Tetraedro cognatio est cum 1. 8. multis nominibus, quæ require ex Cap. II. Amplius pro 1. 8. facit & hoc, quod quemadmodum 1. 3. est major Cubi, & 1. 4. major Octaedri, quia sunt proportionum inter orbis figurales, multiplices; sic etiam 1. 8. fieri debuit major Tetraedri; quia ut hujus corpus est inscripti sibi Octaedri duplum, ut dictum Cap. I: sic etiam proportionis hujus Tetraedrice terminus 8. est Octaedrice proportionis termini 4. duplus. Amplius sicut 1. 2. minor Cubi, est unū Diapason; & 1. 4. major Octaedri, est duo Diapason; sic jam 1. 8. major Tetraedri debuit fieri tria Diapason. Plura autem Diapason debebantur huic quam illis, quia cum Harmonia minor Tetraedrice necessario sit omnium minorum in ceteris figuris, maxima (quippe & orbium Tetraedricorum proportio est omnium figurarum maxima): Harmonia etiam major Tetraedrice debuit majores ceterarum superare numero ipsarum Diapason. Habet denique ternariæ intervallorum Diapason familiaritatem cum Trigonicâ specie Tetraedri, habet perfectionem quædam, scilicet illud, Omne trinum perfectum; cum etiam Octonarius, ejus terminus, sit primus Cubicorum numerorum quantitas perfecta, trium scilicet dimensionum.

II. Ipsi 1. 4. seu 6. 24. vicina sunt Harmonia, major quidem 5. 24. minor verò 6. 20. seu 3. 10. Rursum autem 3. 10. est secta Pentagonica, cui cum Tetraedro nihil commune est. At 5. 24. propter numeros 3. 4. (quorum soboles sunt numeri 12. 24) familiaritatem habet cum Tetraedro. Nam alteros terminos minores, scilicet 5. & 3. hic negligimus: quia eorum levissimæ cognationis gradus est cum figuris, ut videre est cap. II. Præterea orbium Tetraedri proportio Tripla est: tanta verò debet esse & convergentium intervallorum proportio circiter: per Ax. II. At qui per cap. III. proportio motuum convergentium appropinquat eversa sesquialtera intervallorum sesquialtera verò Tripla, est inter 1000. & 193 circiter. Qualium igitur aphelii motus est 1000, erit 24 major quam 193 paulo, minor quam 333. tertia illius pars, multo: Non igitur Harmonia 10. 3. hoc est 1000. 333, sed Harmonia 24. 5. hoc est 1000. 208. locum habet inter convergentes Jovis & Martis.



## XIV. Propositio.

**M**otuum Martis extremorum propria proportio debuit fieri major quam Diatessaron 3. 4. & circiter 18. 25.

*Sint enim precisa jam Harmonia 5. 24. & 1. 8. seu 3. 24. Iovi & Marti communiter attributa, Prop. XIII. Aufer minorem 5. 24. à majore 3. 24. restat 3. 5. summa propriarum utriusque. At Iovis solius propria, supra quidem pr. XI. inventa est 5. 6. Hanc igitur aufer à summa propriarum 3. 5. Hoc est, aufer 25. 30. ab 18. 30. restat Martis propria 18. 25, qua est major quam 18. 24 seu 3. 4. Fiet autem adhuc major, si per sequentes rationes, communis major 1. 8. augetur.*

## XV. Propositio.

**I**nter convergentes motus, Martis & Telluris, Telluris & Veneris, Veneris & Mercurij, dispartienda fuerunt Harmonia 2. 3. Diapente, 5. 8. Sexta mollis, 3. 5. Sexta dura; eaque hoc ipso ordine.

*Nam Doëcaedron & Icosaedron, figura inter Martem, Tellurem, & Venerem interlocata, minimam habent proportionem inter suos orbis, circumscriptum & inscriptum: ergo illis ex possibilibus Harmonijs minima debentur, quippe cognata propter hoc, & ut Ax. II. locum habeat. Atqui Harmonia omnium minima, sc. 5. 6. & 4. 5. non sunt possibiles, per VI. Ergo debentur figuris dictis, Harmonia proximè majores hisce, scilicet vel 3. 4. vel 2. 3. vel 5. 8. vel 3. 5.*

*Rursum figura inter Venerem & Mercurium interlocata, scilicet Octaedron, proportionem habet eandem suorum orbium, quam Cubus: at cubo pro minori Harmonia, qua est inter motus convergentes, obvenit Diapason, per VII. ergo deberetur per analogiam etiam Octaedro tanta, sc. 1. 2. pro minori, si nihil diversitatis accederet. Accedit autem hoc diversitatis, quod Cubicorum quidem planetarum, Saturni sc. & Iovis singulorum propria motuum proportionem junctae, efficiebant summam non majorem, quam 2. 3. hic verò Octaedricorum Planetarum, Veneris & Mercurij, singulorum propria junctae facient summam majorem quam 2. 3. quod facile sic apparet. Esto enim, quod requireret analogia inter Cubum & Octaedron, si sola esset; sit inquam Minor Octaedrica, major quam sunt hic praescriptae; adeoque sit planè tanta, quanta fuit cubica, scilicet 1. 2; erat verò Major 1. 4. per XII. Ablata igitur hinc, quam modo posuimus, Minore 1. 2, manet adhuc 1. 2. pro summa propriarum Veneris & Mercurij; at qui 1. 2. plus est quam summa 2. 3. propriarum Saturni & Iovis. Et verò majorem summam hanc, major sequitur eccentricitas, per Cap. III. majorem verò Eccentricitatem sequitur minor proportio motuum convergentium, per idem Cap. III. Quare sit accessione majoris Eccentricitatis ad analogiam inter Cubum & Octaedron, ut minor etiam requiratur convergentium Veneris & Mercurij proportio, quam 1. 2. Id etiam conveniens erat Axiomati I. ut Harmonia Diapason assumpta in Cubicos, conciliaretur Octaedricis alia proxima, & per priorem demonstrationem, minor quam 1. 2. Est autem hac proximè minor 3. 5. qua ut*



major ex tribus, debebatur figura majoris orbium suorum proportionis, Octaedro scilicet: Minores igitur 5. 8. & 2. 3. vel 3. 4. relinquebantur Icosaedro & Decaedro, figuris proportionis Orbium suorum minoris.

Haec verò residua, inter duas residuas sic sunt distributa. Sicut enim ex figuris, licet aequalium inter suos orbis proportionum, Cubus quidem sortitus est Harmoniam 1. 2. Octaedron verò 3. 5. minorem. eò quòd summa propriarum Veneris & Mercurij superaret summam propriarum Saturni & Iovis: sic etiam hic Dodecaedro, quamvis id eandem faciat orbium suorum proportionem, quàm Icosaedro, debebatur minor quàm Icosaedro, proxima tamè ppter similem causam, sc. quia hæc figura est inter Tellurem & Martem, cuj in superiorib' magna facta erat Eccentricitas; Veneris verò & Telluris, ut in sequentibus audiemus, Minima sunt Eccentricitates. Ac cum Octaedron habeat 3. 5. Icosaedron, cujus orbium proportio minor, succedentem, paulò minorem illà, sc. 5. 8: relinquebatur igitur Dodecaedro vel 2. 3. residua, vel 3. 4: potiùs verò illa, quippe propior Icosaedrica 5. 8. quia & figura similes sunt.

At ne possibilis quidem fuit 3. 4. Etsi enim satis magna erat in superioribus propria proportio motuum extremorum Martis: At Tellus, ut jam dictum, & in sequentibus patebit, conferebat propriam minorem, quàm ut summa utriusq; superaret Diapente. Non poterat igitur locum habere 3. 4. per VII. Id eò amplius, quia ut sequetur prop. XLVII. major esse debuit intervallorum convergentium proportio, quàm 1000. 795.

## XVI. Propositio.

**V**eneris & Mercurij motuum proportiones; cujusque propriae, junctae debuerunt efficere 5. 12. circiter.

Aufer enim minorem harmonicam 3. 5. huic bigae communiter tributandæ Prop. XV. ab illorum majori 1. 4. vel 3. 12. per XII. restat 5. 12. summa propriarum utriusq;. Itaque Mercurij solius propria motuum extremorum proportio, minor est quàm 5. 12. quantitate propria Veneris. Intellige hoc de his primis rationibus. Nam infra per secundas rationes, accedente communibus utriusq; Harmonijs aliquo fermento, efficietur, ut sola propria Mercurij perfecta obtineat 5. 12.

## XVII. Propositio.

**H**armonia Motuum, Martis & Telluris, divergentium, non potuit esse minor quàm 5. 12.

Nam solus Mars nactus fuit in propria suorum motuum proportione plus quàm Diatessaron & plus quàm 18. 25. p XIV. Minor verò Harmonia illorum est Diapente 2. 3. per XV. junctæ igitur hæc dua partes, faciunt 12. 25. At debetur & Telluri sua propria proportio, per Axioma III. Ergò, cum Divergentium Harmonia ex dictis tribus constet elementis; erit illa major quàm 12. 25. Sed Harmonia proximè major quàm 12. 25. hoc est 60. 125, est 5. 12, scilicet 60. 144. Quare si Harmonia opus est pro hac majori duorum Planetarum



*proportione motuum, per Axiomat. I. illa non poterit esse minor, quam 60. 144. vel 5. 12.*

Hactenus igitur omnibus reliquis Planetarum bigis obvenerunt suæ binæ Harmoniæ, rationibus necessarijs; sola biga Telluris & Veneris adhuc dum unam solam Harmoniam 5. 8. per Axiomata huc usq; usurpata, sortita fuit. Reliquam igitur ejus Harmoniam, Majorem sc. seu motuum Divergentium, jam porrò, novo initio facto, pquirem?

*Posteriores Rationes.*

### XVIII. Axioma.

**H** Armoniaë motuum universales, contemperatione motuum sex, constituendæ fuerunt, præcipuè per extremos motus.

*Probatur per Axioma I.*

### XIX. Axioma.

**H** Armoniaë universales per aliquam motuum latitudinem eadem contingere debuerunt; scilicet ut tantò crebriùs acciderent.

*Nam si ad individua puncta motuum fuissent determinatæ; fieri potuisset, ut nunquam contingerent, aut certè rarissimè.*

### XX. Axioma.

**V**t est naturalissima distinctio Generum Harmoniarum, in Durum & Molle, ut libro III. probatum; sic utriusque generis Harmoniaë universales procurandæ fuerunt inter Planetarum extremos motus.

### XXI. Axioma.

**H** Armoniarum utriusque Generis, diversæ species instituendæ fuerunt, ut pulchritudo Mundi ex omnibus possibilibus varietatis membris concinnaretur; idque per extremos motus, saltem aliquos.

*Per Axiom. I.*

### XXII Propositio.

**E**xtremi Planetarum motus signare debuerunt loca seu chordas systematis Diapason, vel claves scalæ Musicae.

*Nam*



Nam ortus & comparatio Harmoniarum inceptarū ab uno communi termino genuit scalam Musicam, seu divisionem Diapason in sua loca vel sonos, ut libro III. probatum. Cum igitur requirantur Harmonia inter motuum extrema varia, per Ax. I. & XX, & XXI: quare requiritur systematis alicujus, celestis seu scala Harmonicæ, realis distinctio per extrema motuum.

## XXIII. Propositio.

**O**portuit esse unam bigam Planetarum, inter cuius motus nullæ possent existere Harmoniæ, præter duas Sextas, Majorem 4. 5. & minorem 5. 6.

Cum enim esset necessaria distinctio generum Harmoniarum, per Axioma XX, idque per motuum extrema in Apsidibus, per XXII; quia sola extrema, tardissimus scilicet & velocissimus, indigent definitione procurantis & ordinantis, intermedia tensiones proveniunt ultrò cum ipso transitu planeta à tardissimo motu ad velocissimum, sine peculiari curâ: hac igitur ordinatio aliter fieri non potuit, quin extremis binorum motuum Planetarum, Diesis seu 2.4.25. designaretur; eò quòd Genera Harmoniarum Diesi distinguantur, per ea quæ libro III. sunt explicata. Atqui Diesis est differentia vel duarum Tertiarum, 4. 5. & 5. 6. vel duarum Sextarum 3. 5. & 5. 8, vel earundem abundantium uno vel pluribus Diapason intervallis. Duæ verò Tertiæ 4. 5. & 5. 6. non habuerunt locum inter binos Planetas, per Pr. VI. sed neque Tertiæ vel Sextæ abundantes intervallo Diapason, uspiam inventæ sunt, præterquam 5. 12. in biga Martis & Telluris; neque tamen illa aliter, nisi cum sociâ 2. 3.: itaque etiam intermedia 5. 8 & 3. 5. & 1. 2. juxta admittebantur. Ergo relinquitur, ut dande fuerint uni Planetarum bigæ, duæ sextæ, 3. 5. & 5. 8. Sed & sola Sextæ variationi motuum illorum concedenda fuerunt, sic ut neque terminos suos ad comprehensionem intervalli proximè majoris unius Octavæ 1. 2. dilatarent, neque ad proximè minoris Diapente 2. 3. angustiam contraherent. Nam etsi verum est, quòd duo planeta, facientes Diapente convergentibus motuum extremis, & Diapason divergentibus, idem etiam Sextas facere, & sic Diesin quoque permeare possint; at hoc non redoleret singularem providentiam Ordinatoris motuum. Diesis enim, minimum intervallorum, potestate latens in majoribus omnibus, quæ comprehenduntur ab extremis motuum, ipsa permeatur quidem tunc à motibus intermedijs, continuâ tensione variatis; at non determinatur ab eorum extremis, cum semper minor sit pars toto, Diesis scilicet, intervallo majore 3. 4. quod est inter 2. 3. & 1. 2. quod totum à motuum extremis determinari hic poneretur.

## XXIV. Propositio

Planeta duo, qui mutant genus Harmoniæ, differentiam propriarum proportionum inter motuum extrema, debent facere Diesin, & unius propria proportio debet esse major Diesi: debentque motibus aphelijs facere Sextarum unam, perihelijs reliquam.

Cum enim extrema motuum duas faciant Harmonias, unicâ Diesi differentes,



CAP. IX.

rentes, id potest fieri tripliciter: aut enim, ut unius Planetæ motus maneat constantis, alterius varietur per Diesin; aut ut uterque varietur per semissem Diesios faciantque 3. 5. Sextam majorem, quando superior est in Aphelio, inferior in Perihelio; ex ijs spacijs excursusfacto, sibi mutuo obviantes, superior usque in Perihelium, inferior in Aphelium, faciant 5. 8. Sextam minorem: aut denique ut unus altero plus variet motum suum ab Aphelio in Perihelium, sitque excessus unius Diesios; & sic Sexta major sit inter utrumque aphelium, Sexta minor inter utrumque perihelium. Primus verò modus non est legitimus; esset enim alter horum Planetarum sine Eccentricitate, contra Axioma III. Alter modus minus pulcher fuit & minus commodus; minus pulcher, quia minus Harmonicus. Duorum enim Planetarum propria motuum proportionem fuissent inconcinna; nam inconcinnum est, quicquid est Diesi minus: præstat verò unum solum Planetam hac inconcinna parvitate laborare. Quin ne fieri quidem potuit iquia extremi motus hoc pacto aberrassent à Locis systematis, seu clavibus scala Musicae, contra XXII. Minus etiam commodus fuisset, quia Sexta illis tantummodo momentis contigissent, quibus planeta fuissent in contrarijs apsidibus: nulla fuisset latitudo, per quam hæc Sexta, & sic universales Harmonia scdm eam, contingere potuissent: rarissima igitur fuissent universales Harmonia, locis Planetarum omnibus ad certorum in Orbitis suis, & unicorum punctorum angustias redactis; contra Axioma XIX. Restat igitur modus tertius: ut uterq; quidem Planetarum suum proprium variet motum; sed alter altero plus per unam perfectam Diesin ad minimum.

## XXV. Propositio.

**P**lanetarum, genus Harmoniæ mutantium, superior debet habere proportionem motuum propriorum, minorem Tono parvo 9. 10. inferior verò minorem Semitonio 15. 16.

Nam aut aphelijs motibus facient 3. 5. aut perihelijs, per præmissam. Non perihelijs; esset enim tunc apheliorum motuum 5. 8. inferior igitur unâ Diesi plus haberet in proportione propria, quàm superior, per eandem præmissam. Id verò est contra Axioma X. Faciant igitur aphelijs 3. 5. perihelijs 5. 8. minus quàm illic per 24. 25. Quòd si aphelij motus faciunt Sextam duram 3. 5. ergò superioris aphelium cum inferioris perihelio faciet plus quàm Sextam duram, adjiciet enim inferior totam propriam proportionem. Eodem modo, si perihelij motus faciunt Sextam mollem 5. 8. superioris perihelium, & inferioris aphelium facient minus quàm sextam mollem: aufert enim inferior totam suam propriam proportionem. Quòd si inferioris proportio propria aquaret semitonium 15. 16; jam posset præter Sextas etiam Diapente contingere, quia Sexta mollis, diminuta semitonio, fit Diapente; hoc verò est contra Prop. XXIII. Minus igitur semitonio habet planeta inferior in intervallo sibi proprio. Et quia superioris propria proportio major est propria inferioris, per unam Diesin, Diesis verò addita Semitonio facit Tonum minorem 9. 10. superioris igitur propria proportio, est minor quàm Tonus minor 9. 10.

XXVI. Pro-



## XXVI. Propositio.

CAP. 128

**P** Lanetarum, genus Harmoniæ mutantium, superior debuit habere vel Diesin duplicem 376. 625. hoc est 12. 13. ferè, pro motuum extremorù intervallo, vel Semitonium 15. 16. vel aliquid intermedium, Commate 80. 81. distans vel ab illo, vel ab hoc: inferior verò, vel Diesin simplicem 24. 25. vel differentiam inter Semitoniū & Diesin, quæ est 125. 128. hoc est 42. 43. ferè: vel denique similiter aliquid intermedium, Commate 80. 81. distans vel ab illo, vel ab hoc: sc. ille duplicem, iste simplicem Diesin, utrumq; intervallum Commate diminutum.

*Nam superioris propria debet esse major, quam Diesis, per XXV, minor verò quam Tonus 9. 10. per precedentem. At verò superior debet excedere inferiorem Diesin unâ, per XXIV. Et suadet Harmonica pulchritudo, ut propria horum, si ob parvitatem nequeunt esse Harmonica, saltem ex Concinnis sint, si fieri hoc possit, per Ax. I. Atqui Concinna minima, quam est Tonus 9. 10. sunt tantum duo, Semitonium & Diesis: hæc verò differunt inter se non Diesi, sed aliquo minori intervallo 125. 128. Non possunt igitur simul habere superior Semitonium, inferior Diesin: sed aut superior habebit Semitonium 15. 16. inferior 125. 128. h. e. 42. 43. aut inferior habebit Diesin 24. 25. superior verò duplicem Diesin 12. 13. ferè. Cum verò utriusq; Planeta sint equalia iuraquare si in proprijs ipsorum violanda fuit natura Concinni: aequaliter in utroq; violanda fuit; ut differentia priorum ipsis intervallorù manere possit exacta Diesis, ad discriminanda genera Harmoniarum necessaria, per XXIV. Aequaliter autem tunc violabatur Concinni natura in utroq; si quanto superioris propria proportio deficiebat, à Diesi duplici, superabat ve Semitonium; tanto etiam inferioris propria deficeret à Diesi simplici, superaret ve intervallum 125. 128.*

*Porrò hic excessus vel defectus, debuit esse Comma 80. 81. quia rursus nullum aliud intervallum monstrabatur à proportionibus Harmonicis; & ut Comma sic exprimeretur inter motus cælestes, sicut expressum est in Harmonicis, scilicet solo excessu & defectu inter se intervallorum. Comma enim in Harmonicis distinguit inter Tonos, majorem & minorem, nec aliter innotescit.*

*Restat ut disquiramus, utra ex propositis, potiora sint intervalla Num Dieses, simplex pro inferiori planeta, duplex pro superiori: an potius Semitonium p. superiori, & 125. 128. pro inferiori. Et vincunt argumentis Dieses. Nam etsi Semitonium variè expressum est in scala Musica: at socium 125. 128. non est expressum. Contrà & Diesis est expressa variè, & duplex Diesis quodammodo, sc. in resolutione Tonorum in Dieses Semitonia & Limmata: tunc enim, ut libro III. cap. VIII dictum, proximè invicem succedunt duæ Dieses, duobus locis. Alterum argumentum, quòd in distinctione generum propria sunt iura Diesis, nulla Semitonij; major igitur respectus habendus fuit Diesin, quam Semitonij. Constat ex omnibus hoc; superioris propriam debere esse 2916. 3125. seu 14. 15. ferè; inferioris propriam 243. 250. seu 35. 36. ferè.*

*Quæritur utrum summa sapientia creatrix occupata fuerit in tenuibus istis ratiunculis conquirendis? Respondeo, fieri posse, ut multæ me rationes lateant, At si pôderosiores Natura Harmonices non tulit,*

F f

quippe



quippe in proportionibus, infra omnium concinnorum quãtatem descendenti<sup>9</sup>: absurdũ non est, Deum vel istas, utcunq; appareãt tenues, esse secutum, cum nihil sine causã ordinaverit. Absurdi<sup>9</sup> n. longè esset affirmare, Deum has quantitates, infra quidem præscriptum ijs terminũ Toni minoris, fortuitò arripuisse. Nec sufficit dicere; Tantas sumpsit, quia tantæ placuerũt: in geometricis enim, libertati electionis subjectis, nihil Deo placuit sine causã geometricã qualicunq;, ut apparet in oris foliorum, in squamis piscium, in pellibus ferarum, earumque maculis & macularum ordine; & similibus.

## XXVII. Propositio.

**T**elluris & Veneris motuum proportio Major, debuit esse Sexta dura, inter motus aphelios; Minor, Sexta mollis, inter perihelios.

*Oportuit n. distinguere genera Harmoniarum, per Ax. XX. Id autem fieri aliter non potuit, quã p Sext. as, p XXIII. Earum igr unam 5. 8. cum acceperint Terra & ♀, p̄ximi Planeta, & Icosiedrici, p XV: oportuit & alteram 3. 5. ijs tribui. Non verò inter extremos, convergentes vel divergentes; sed inter eju<sup>d</sup>e plagæ extremos, unam inter aphelios, alterã inter perihelios, p XXIV. Est p̄terea & Harmonia 3. 5. cognata Icosiedro, quippe secta utrũq; Pentagonica. Vid. ca. II*

Ecce causam, cur præcisæ Harmoniæ inter horum duorum motus aphelios potiùs & perihelios inveniantur; non verò inter convergentes, ut in superioribus.

## XXVIII. Propositio.

**T**elluri propria motuum proportio competebat 14. 15. circiter: Veneri 35. 36. circiter.

*Nam hi duo distinguere debuerũt genera Harmoniarum, p præmissam: ergò p XXVI, Tellus quidem ut superior, nancisci debuit intervallum 2916: 3125. id est ferè 14. 15. Venus verò, ut inferior, intervallum 243. 250. id est 35. 36. p̄ximè.*

Ecce causam, cur hi duo planetæ tam parvas habeant Eccentricitates, & secundum eas, parva intervalla seu proportionem motuum extremorum proprias; cum tamen proximè illã superior Mars, & proximè hac inferior ♀, insignes, omniumque maximas habeant. Hoc verò verum esse, Astronomia confirmat; nam Cap. IV. Terra planè 14. 15. habuit, Venus verò 34. 35. quod astronomica certitudo vix discernere in hoc Planeta poterit à 35. 36.

## XXIX. Propositio.

**M**artis & Telluris Major motuum Harmonia, diuergentium puta, non potuit esse ex majoribus, quam 5. 12.

*Suprà Pro. XVII. non erat minorum aliqua: nunc verò neq; aliqua majorum est. Nam altera horũ communis, seu Minor 2. 3. cum p̄pria Martis, qua per XIV. superat*



superat. 18. 25, facit plus quam 12. 25. hoc est, 60. 125. adde igitur Telluris propriam 15, 16. hoc est 56. 60, per præmissam, accumulatur plus quam 56. 125, quod est proximè 4. 9. plus scilicet quam Octava & Tonus major, paulò. At Harmonia proximè major, quam Octava & Tonus, est 5. 12. Diapason cum Tertiâ molli.

Nora quòd non dico, non esse hanc proportionem nec majorem nec minorem, quam 5. 12. sed hoc dico, si necesse sit illam fieri Harmonicam, Harmoniam illi aliam non competituram.

### XXX. Propositio.

**M**ercurii propria motuum proportio debuit fieri major omnibus alijs proprijs.

Nam per XVI. propria Veneris & Mercurij juncta facere debuerunt circiter 5. 12. Sed Veneris propria seorsim, est tantum 243. 250. hoc est 1458. 1500: hæc verò ablata à 5. 12. hoc est à 625: 1500. relinquit 625. 1458. majorem quam Diapason cum Tono majore, Mercurio soli: cum Martis ppria, quæ illi inter ceteros Planetas est omnium maxima, sit minor quam sesquialtera 2. 3. hoc est Diapète.

Adeoquæ Veneris & Mercurij infimorum propria juncta, æquant quatuor supremorum proprias junctas ferè: quia ut jam statim apparebit, Saturni & Iovis propria juncta excedunt 2. 3. Martis à 2. 3. nonnihil deficit: summa 4. 9. hoc est 60. 135, adde Telluris 14. 15. hoc est 56. 60. accumulatur 56. 135, quod paulò plus est quam 5. 12; quanta modò erat summa propriarum Veneris & Mercurij. Hoc verò non quæsitum est, nec ab aliquo pulchritudinis archetypo separato & singulari desumptum: sed provenit ultro, necessitate causarum ex Harmonijs hætenus stabilitis nexarum.

### XXXI. Propositio.

**M**otus Telluris aphelius cum aphelio Saturni per aliquot Diapason concordare debuit.

Nam Harmonias universales oportuit esse, per XVIII: quare etiam Saturni cum Tellure & Venere. At si motuum Saturni extremorum alter cum neutro horum concordasset; hoc minùs fuisset harmonicum, quam si uterq; illius extremus concordet cum his planetis; per Ax. I. Ergò Saturnus utroq; suo extremo, concordare debuit; aphelio cum uno ex duobus hisce Planetis; perihelio cum reliquo cum nihil impediret, quippe in primo Planeta. Erunt igitur istæ Harmonia vel Identifona vel Diversifona, hoc est proportionis vel dupla continuè, vel alterius. At nequeunt ambæ proportionis alterius esse: nam inter terminos 3. 5. (desinientes Majorem Harmoniam inter Telluris & Veneris aphelios, per XXVII) non possunt consistere duo media Harmonica: Sexta enim nequit dividi in tria intervalla Harmonica. Vide lib. III: Non potuit igitur Saturnus utroq; suo motu Diapason facere cum Medijs inter 3. & 5. Harmonicis: sed ut & cum 3 Terræ, & cum 5. Veneris concordent ejus motus; necesse est, ut eorù alter cum altero terminorum, sc. cum uno dictorum planetarum ipsorum concordet identicè, seu



CAP. IX.

per aliquot Diapason. Cum autem præstantiores sint Identice; statuenda erunt etiam inter extrema motuum præstantiora, sc. inter aphelios; quia & principij locum obtinent oblevationem planetarum, & Harmoniam 3. 5. de qua ut majore Telluris & Veneris nunc agimus, propriam sibi quodammodo & cum prærogativâ vindicant. Etsi enim Harmonia ista etiam perihelio Veneris, & aliquo Telluris intermedio competit, per XXII: at initium fit à motuum Extremis, Motus intermedij stant post principia. Jam cum ex altera parte habeamus Saturni altissimi motum aphelium; ex altera parte cum illo copulandus erit aphelium Telluris potiùs quàm Veneris; quia horum duorum, genus Harmonie distinguendum, illa iterum est altior. Est & alia propior causa: quòd rationes posteriores, in quibus jam versamur, derogant quidem prioribus, sed tantum circa minima, quod est in Harmonice, circa intervalla omnibus concinnis minorâ. Sed per rationes priores, non Veneris sed Telluris aphelium, approximabat Harmonia Diapason aliquot, cum Saturni aphelio constituenda. Collige enim in unam summam primò propriam Saturninorum motuum proportionem 4. 5. id est ab aphelio in perihelium Saturni, ex XI. secundo convergentium Saturni & Iovis 1. 2. id est à perihelio Iovis ad aphelium Iovis, ex VIII. tertio divergentium Iovis & Martis 1. 8. id est ab aphelio Iovis ad perihelium Martis, ex XIV. quarto convergentium Martis & Telluris, 2. 3. id est, à perihelio Martis ad aphelium Telluris, ex XV: accumulabis inter aphelium Saturni & aphelium Telluris; proportionem 1, 30. cui deest non plus quàm 30. 32. id est 15. 16. seu semitonium, quo minus sit 1. 32. seu quinque Diapason. Itaque si semitonium in particulas minimo concinno minores sectum, quatuor his elementis addatur; perfecta erit inter propositos Saturni & Telluris aphelios Harmonia Pentakis Diapason. At ut idem apheli<sup>o</sup> Saturni cum aphelio Veneris, Diapason aliquot faceret: oportuisset Rationibus prioribus integrum fere Diatesaron eripere: addito enim 3. 5 quod est inter aphelios Telluris & Veneris, ad summam 1. 30. ex quatuor prioribus elementis conflata; colligitur tanquam ex prioribus rationibus, inter aphelios Saturni & Veneris 1. 50. quòd intervallum differt ab 1. 32; Pentakis Diapason, per 32. 50. hoc est per 16. 25. quod est Diapente cum Diesi; & ab Hexakis Diapason seu 1. 64. differt per 50. 64. quod est 25. 32, seu Diatesaron, minus unâ Diesi: Non igitur inter Veneris & Saturni, sed inter Telluris & Saturni aphelios, Identica Harmonia statuidebit, ut Saturno cum Venere diversifona Harmonia restaret.

## XXXII. Propositio.

**I**N Harmonijs Planetarum universalibus generis Mollis, motus Saturni planè aphelium cum cæteris Planetis exactè concordare non potuit.

Nam Tellus motu suo aphelio ad Harmoniam universalem generis mollis non concurrat, quia aphelij Telluris & Veneris faciunt intervallum 3. 5. generis Duri, per XXVII. Saturnus, verò aphelio suo facit Identicam Harmoniam cum aphelio Telluris, per XXXI. Ergò neq. Saturnus aphelio suo motu concurret. Succedit tamen loco aphelij motus, intensior aliquis Saturni motu, aphelio proximè, ad genus etiam molle, ut Cap. VII. apparuit.

XXXIII. Pro-



## XXXIII. Propositio.

CAP. IX

**D**Vrum Harmoniarum & Scalæ Musicæ genus, est familiare motibus aphelijs, molle perihelijs.

*Nam et si Dura constituitur Harmonia inter Telluris non aphelium tantum, cum Veneris aphelio; sed etiam inter Telluris motus aphelio inferiores cum Veneris inferioribus, usque in ejus perihelium: & vicissim Mollis Harmonia non tantum inter Veneris perihelium cum Telluris perihelio, sed etiam inter Veneris superiores usque in aphelium, cum Telluris superioribus, per XXXVII: propria tamen & evidens designatio generis, fit tantum extremis utriusque, per XX & XXIV. Propria igitur Duri designatio, est tantum in aphelijs motibus, propria Mollis, tantum in perihelijs.*

## XXXIV. Propositio.

**D**Vrum generis familiarius est Planetæ in comparatione duorum superiori, Molle inferiori.

*Nam quia Durum genus est apheliorum motuum proprium, Molle periheliorum, per præmissam; aphelij verò sunt tardiores & graviores perihelijs: Durum igitur est motuum tardiorum, Molle celeriorum. At qui ad tardos motus familiarius se habet Planetarum duorum superior, ad celeres inferior, quia semper in Mundo altitudinem consequitur motus proprii tarditas. Ergo etiam ad Durum Scalæ genus familiarius se habet, duorum, qui utrique se accommodant generi, is qui superior, ad Molle, is qui inferior. Amplius, Durum genus utitur intervallis majoribus 4. 5. & 3. 5. Molle minoribus 5. 6. & 5. 8. Atqui etiam superior Planeta & majorem orbem habet, & tardiores, id est majores motus, prolixioremque circuitum: quibus verò utrinque magna conveniunt, illa inter se familiarius coeunt.*

## XXXV. Propositio.

**S**aturnus cum Tellure, Durum genus amplectuntur familiarius, Jupiter cum Venere, genus Molle.

*Nam primò Tellus cum Venere comparata, & cum eadem utrumque genus designans, superior est; Terra igitur Durum potissimum genus amplectitur, Venus genus Molle, per præmissam. Saturnus verò aphelio suo per Diapason consonat cum Telluris aphelio per XXXI. Quare etiam Saturnus, per XXXIII, Durum genus amplectitur. Deinde Saturnus aphelio motu, per eandem, fovet magis genus Durum, respuit genus Molle, per XXXII. Habet se igitur familiarius ad genus Durum, quam ad Molle, quia genera propriè designantur motibus Extremis.*

*Iam quod Iovem attinet; is in comparatione cum Saturno, est inferior: ergo ut Saturno debetur Durum genus, sic Iovi debetur Molle, per præmissam.*

Ff 3

XXXVI. Pro



## XXXVI Propositio

CAP. IX.

**I** Ovis motus perihelium cum perihelio Veneris in unam Scalam Musicam, at non etiam in eandem Harmoniam conspirare debuit; multòque minùs hoc cum perihelio Telluris.

Nam quia Iupiter debebat generi Molli potissimum, per præmissam; illi verò familiares sunt motus perihelii, per XXX: Iupiter igitur perihelio suo designare debuit Scalam generis Mollis, ejus scilicet certum locum seu phthongum. Sed et perihelii Veneris et Telluris eandem Scalam designant, per XXVII. Ergò cum horum perihelijs, Iovis perihelium in eandem tensionem sociandus fuit. Non verò cum Veneris perihelio potuit constituere Harmoniam. Nam quia per VIII. cum aphelio Saturni facere debuit 1. 3. circiter, id est, clavem d systematis illius, in quo Saturni aphelium faciebat clavem G, Veneris verò aphelium clavem e; igitur appropinquavit clavi e intra spacium Harmonie minima: Nam illa est 5. 6. at inter d. e. est intervallum multò minùs, scilicet 9. 10. Tonus. Ac etsi in tensione perihelii, Venus elevatur à tensionis aphelii; at elevatio hæc est minor Diesi, per XXVIII. Diesi verò (eâq. minus aliquid) juncta Tono minori, nondum æquant intervallum Harmonie minima 5. 6. Non potuit igitur perihelium Iovis cum aphelio Saturni præter propter 1. 3. tueri, et simul concordare cum Venere. Sed nec cum Tellure. Nam si perihelium Iovis ad perihelii Veneris scalam accommodatus fuerit in eandem tensionem, sicut infra quantitatem concinni minimi tueatur intervallum cum aphelio Saturni 1. 3. distans scilicet à perihelio Veneris Tono minore sc. 9. 10. seu 36. 40. (præter aliqua Diapason) versus Gravia: Telluris equidem perihelium ab eodem perihelio Veneris distat per 5. 8. id est per 25. 40. Itaq. distabunt perihelii Telluris et Iovis per 25. 36. præter Diapason aliquot. Id verò Harmonicum non est; quippe duplum ipsius 5. 6. seu Diapente, diminutum unâ Diesi.

## XXXVII. Propositio.

**A** D summam propriarum Harmoniarum Saturni & Jovis 2. 3. & ad communem ijs majorem 1. 3. accedere oportuit intervallum, æquale intervallo Veneris.

Nam Venus aphelio motu propriè designationem adjuvat generis Duri, perihelio generis Mollis, per XXVII. et XXXIII. Sed Saturnus aphelio conspirare debuit etiam ad genus Durum, et sic ad aphelium Veneris, per XXXV. Iupiter verò perihelio ad perihelium Veneris, per præmissam. Quantum igitur Venus facit intervallum ab aphelio in perihelium, tantum etiam accedere necesse est motui Iovis illi, qui cum aphelio Saturni facit 1. 3. ad perihelium Iovis ipsissimum. Sed convergentium Iovis et Saturni Harmonia est præcisè 1. 2. per VIII. Ablato igitur intervallo 1. 2. ab eo quod plus est quàm 1. 3. relinquatur aliquid, quod tantundem plus est quàm 2. 3. pro summâ propriarum utriusque proportionum.

Supra prop. XXXIII. erat propria Veneriorum motuum proportio 24;



rio 243. 250. vel 35. 36. proximè, At verò cap. IV. inter Saturni aphelium, & Jovis perihelium, inventus est excessus supra 1.3. paulò major, scilicet inter 26.27. & 27.28. At unico minuto Secundo, quod haud scio an discernat Astronomia, ad Saturni aphelium motum addito, æquatur planè quantitas hïc præscripta.

### XXXVIII. Propositio.

**A**dditamentum 243. 250. ad summam propriarum Saturni & Jovis, quæ hætenus primis rationibus constituebatur 2. 3. distribuendum sic fuit inter Planetas; ut de eo Saturno accederet Comma 80. 81. Jovi Residuum 19683. 20000. seu 62. 63. ferè.

*Distribuendum illud fuisse inter utrumq; Planetam, sequitur ex XIX. ut uterq; aliquà latitudine concurrere posset ad Harmonias universales generis sibi familiaris. At qui 243. 250. intervallum est minus omnibus Concinnis: Nulla igitur supersunt leges Harmonicæ, quibus illud dividatur in partes duas Concinnas; nisi solum illa, quibus supra prop. XXVI. ad sectionem Diesios 24. 25. opus fuit; ut sc. abeat in Comma 80. 81. (quod est unum & quidem primarium ex ijs quæ Concinnis inserviunt) & in Residuum 19682. 20000. quod est paulò majus Commate, sc. 62. 63. ferè. Non autem duo sed unum Comma fuerat abscindendum; ne nimium inæquales partes fierent, cum propria Saturni & Jovis sint proximè æquales: secundum axioma X, etiam ad Concinna & ijs minutiores partes extensum: simul etiam idè, quia Comma definitur intervallis Tono majore & Tono minore, non ita duo Commata. Porro Saturno, altiori & valentiori Planetæ, debebatur harum partium non illa potius, quæ major, licet is haberet propriam 4. 5. majorem; sed illa, quæ prior & pulchrior, hoc est, magis Harmonicæ. Nam in Ax. X, præcedit respectus prioritatis & perfectionis Harmonicæ; ultimas tenet respectus quantitatis, quia nulla pulchritudo est in quantitate per se. Ita motus Saturni sunt 64, 81, Tertia major adulterina, ut lib. III, Cap. XII, appellavimus; Jovis verò 6561. 8000.*

Nescio an inter causas additi Saturno Commatis sit commemorandum; ut scilicet Extrema Saturni intervalla possent constituere proportionem 8. 9, Tonum majorem: an potius id ultrò resultaverit ex causis antecedentibus Motuum, Habes igitur hic potius, loco Corollarij, causam, cur suprà cap. IV. fol. 195. Intervalla Saturni deprehensa sint Toni majoris proportionem complecti proximè.

### XXXIX. Propositio.

**I**N Harmoniis Planetarum uniuersalibus, generis Duri, Saturnus motu exactè perihelio concordare non potuit; nec Jupiter motu exactè aphelio.

*Cum enim Saturni aphelium, cum Telluris & Veneris aphelijs, exactè concordare debuerit, per XXXI. concordabit cum iisdem etiam is Saturni motus, qui est intensior quàm aphelium ejus, per unam Tertiam duram 4. 5: aphelij enim Telluris*



CAP. IX.

*Telluris & Veneris faciunt Sextam duram, qua per demonstrata libri III. divisibilis est in Diatesaron & Tertiam duram. Ergo motus Saturni, qui adhuc celerior est hoc jam concordato, infra tamen magnitudinem intervalli Concinni, non exactè concordabit. At talis est perihelium Saturni ipsissimum, quia distat ab ejus aphelio plus quam intervallo 4 5. plus scilicet uno Commate 80. 81. (quod minus est Concinnio minimo) per XXXVIII. Non concordat igitur exactè perihelium Saturni. At nec exactè aphelium Iovis: is enim cum perihelio Saturni, non exactè consonante, consonat per Diapason perfectum, per VIII. quare per dicta libro III. nec ipse exactè consonare poterit.*

## XL. Propositio.

**A**D communem Iovis & Martis divergentium motuum Harmoniam 1. 8. Trisdiapason, prioribus rationibus stabilitam, addi oportuit Limma Platonium.

*Nam quia inter aphelios Saturni & Telluris debuit esse 1. 32. hoc est 12. 384, per XXXI; ab aphelio verò Telluris ad perihelium Martis debuit esse 3. 2. hoc est 384. 256. per XV; & ab aphelio Saturni ad ejus perihelium 4. 5. vel 12. 15. cum additamento, per XXXVIII; denique à perihelio Saturni ad aphelium Iovis 1. 2. vel 15. 30. per VIII; restat igitur ab aphelio Iovis ad perihelium Martis 30. 256, dempto Saturni additamento. Atqui 30. 256. superat 32. 256. hoc est 1. 8. quantitate 30. 32. hoc est 15. 36. vel 140. 256. quod est Semitonium. De tractum igitur à 240. 256. Saturni additamentum, quod prop. XXXVIII. debuit esse 80. 81. hoc est 240. 243. relinquit 243. 256; id verò est Limma Platonium, scilicet 39. 20. ferè: vide lib. III. Ad 3. 8. igitur addendum fuit Limma Platonium.*

Itaque major Iovis & Martis proportio, divergentium sc. motuum, esse debet 243. 2048. quod est medium quodammodò inter 243. 2387. & 243. 1944. id est inter 1. 9. & 1. 8. quarum illam supra requirebat Analogia, hanc Harmonica concinnitas vicinior.

## XLI. Propositio.

**M**artis motuum propria proportio necessario dupla est facta proportionis Harmonicæ 5. 6. scilicet 25. 36.

*Nam quia proportio Iovis & Martis motuum divergentium, debuit esse 243. 2048. id est 729. 6144. per precedentem: convergentium verò 5. 24, id est 1280. 6144. per XIII: summa ergò propriarum utriusque necessariò fuit 729. 1280. vel 72900. 328000. Sed Iovis solius propria debuit fieri 6561. 8000, id est 104976. 128000, per XXXVIII. Ablatà ergò hac Ioviali, ab utriusque summa, relinquitur propria Martis 72900. 304976. id est 25. 36. cujus dimidia est 5. 6.*

*Aliter sic. Ab aphelio Saturni ad aphelium Telluris motum est 1. 32. seu 120. 3840. ab eodem illo ad perihelium Iovis est 3. 3. seu 120. 360. cum suo additamento. Hinc verò ad aphelium Martis est 5. 24. seu 360. 1728. Igitur ab*

*aphe-*