

AccessionIndex: TCD-SCSS-U.20121208.024

Accession Date: 8-Dec-2012

Accession By: Prof.J.G.Byrne

Object name: Kepler's Planetarium

Vintage: c.1596

Synopsis: Georgius Vogelinus, reprint of Georg Rhaticus' famous book 'De Revolutionibus' that unveiled the astronomical theory of Copernicus, with a diagram of Kepler's first proposal for a Planetarium.

### Description:

To quote from [1]: "*Nicholas Copernicus's landmark work, 'De Revolutionibus,' might never have been published had it not been for Georg Joachim Rhäticus. In the sixteenth century, Nicholas Copernicus proposed the theory that the Sun, not the Earth, is the center of the Universe. Although he had begun a manuscript to explain his theory, he had not completed it. Rhäticus, a mathematics teacher at Wittenberg who wanted to learn more about this new theory, traveled to Poland to visit Copernicus. During his stay with Copernicus, Rhäticus wrote and published this preliminary announcement of Copernicus's theory, 'The Narratio Prima,' or, 'The First Report.'*"

The frontispiece is in abbreviated Latin, which assuming 'excellentiff.' abbreviates 'excellentissimi' and 'ad clariff.' abbreviates 'ad clarissimum' then expands to:

*De libris Revolutionum eruditissimi viri, et mathematici excellentissimi reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici Torunnaei Canonici Vuarmaciensis, Narratio Prima ad clarissimum Virum D. Joannem Schonerum, per M. Georgium Joachimum Rheticum, Una cum Encomio Borussiae scripta.*

This translates (courtesy Dr.Dan McCarthy) to:

*The books of orbits by the most erudite of men and most excellent mathematician, reverend D. Doctor Nicholas Copernicus of Torun, canon of Warmia, the First Account together with In Praise of Prussia, written by Georg Joachim Rheticus to the famous man, D. Joannes Schoner.*

This is a reprint of the famous book on the early astronomy of Nicolaus Copernicus (1473-1543) by Georg Joachim Rhaticus (1514-1576), written to Johann Schoner (1477-1547). Its publication in 1540 was the first unveiling of Copernicus's theory. Copernicus subsequently published his major work *De Revolutionibus Orbium Coelestium* (1543), prompted by Rhaticus. In Jul-2016 a first edition of Rhaticus' book sold for St£1,818,500 [2], but the item in this collection is a later reprint [3] by Georgius Vogelinus, physician reader (medical lecturer), in 1596 (*Anno MDXCVI*).

This item was included by Prof.J.G.Byrne in this sliderule collection because Vogelinus included a diagram of Kepler's first proposal for a planetarium. Kepler put forward two such proposals, the first in 1596 and the second in 1624-1625. His *Astronomia Nova* (1609), *Harmonices Mundi* (1619), and *Epitome of Copernican Astronomy* (1621) built on Copernicus' theory. Based on that theory, Kepler used Tycho Brahe's data to derive his famous three laws of planetary motion: (1) *planets move in ellipses with the sun at one focus*, (2) *planets sweep out equal areas in equal*

times, and (3) the squares of the planetary periods are to each other as the cubes of their mean distances from the sun. His planetaria proposals were based on his evolving understanding of planetary motion, which in 1596 was still rudimentary.

*Trivia: In his "Principia Mathematica" (1687), Isaac Newton used his gravitational theory to derive Kepler's laws of planetary motion*

Photographs courtesy Prof.J.G.Byrne and Dr.Arthur Hughes. Despite the photographs, this item appears to be lost; any information on its whereabouts will be very welcome.

The homepage for this catalog is at: <https://www.scss.tcd.ie/SCSSTreasuresCatalog/> Click 'Accession Index' (1st column listed) for related folder, or 'About' for further guidance. Some of the items below may be more properly part of other categories of this catalog, but are listed here for convenience.

Accession Index	Object with Identification
<a href="#">TCD-SCSS-U.20121208.024</a>	Georgius Vogelinus, <i>Kepler's Planetarium</i> , reprint of Georg Rhaticus' famous book ' <i>De Revolutionibus</i> ', with a diagram of Kepler's first proposal for a Planetarium, 1596.
<a href="#">TCD-SCSS-V.20121208.871</a>	Georgius Vogelinus, ' <i>De libris Revolutionum eruditissimi viri, et mathematici excellentissimi reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici ...</i> ', reprint of Georg Rhaticus' famous book ' <i>De Revolutionibus</i> ' that unveiled the astronomical theory of Copernicus, with a diagram of Kepler's first proposal for a Planetarium, 1596.

#### References:

1. Linda Hall Library, *De Libris Revolutionu[m]... Doctoris Nicolai Copernici.*, LHL Digital Collections, 2016, see:  
[http://lhdigital.lindahall.org/cdm/ref/collection/astro\\_early/id/230](http://lhdigital.lindahall.org/cdm/ref/collection/astro_early/id/230)  
Last browsed to on 2-Nov-2016.
2. Giancarlo Beltrame Library of Scientific Books, *RHETICUS, Georg Joachim (1514-1574). De libris revolutionum eruditissimi viri...Doctoris Nicolai Copernici... Narratio prima.* Gdansk: Franz Rhode, The Giancarlo Beltrame Library of Scientific Books, Part I, 2016, see:  
<http://www.christies.com/lotfinder/Lot/rheticus-georg-joachim-1514-1574-de-libris-revolutionum-6011087-details.aspx>  
Last browsed to on 3-Nov-2016.
3. Georgius Vogelinus, *De libris Revolutionum eruditissimi viri et mathematici excellentissimi reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici Torunnaei Canonici Vuarmaciensis (sic) Narratio Prima ad clarissimum Virum D. Joannem Schonerum per M. Georgium Joachimum Rheticum. Una cum Encomio Borussiae scripta. Georgius Vogelinus Medicus Lectori (wiersz)*, Centrum Badawczego Bibliografii Polskiej Estreicherów (UJ), 2016, see:  
[http://www.estreicher.uj.edu.pl/staropolska/baza/wpis/?sort=nazwisko\\_imie&order=1&id=143964&offset=51542&index=30](http://www.estreicher.uj.edu.pl/staropolska/baza/wpis/?sort=nazwisko_imie&order=1&id=143964&offset=51542&index=30)  
Last browsed to on 3-Nov-2016.

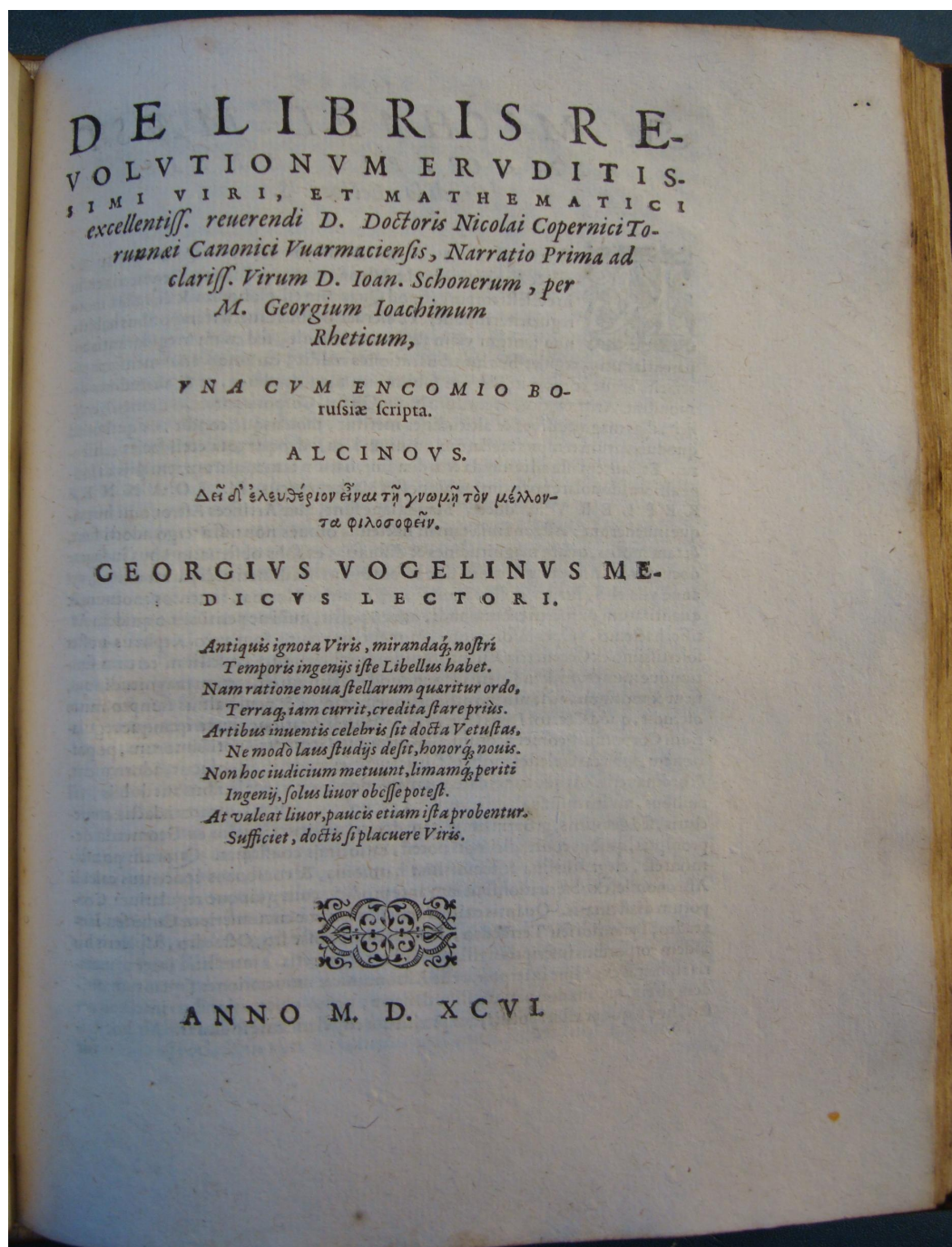


Figure 1: TCD-SCSS-U.20121208.024-fig01

DE LIBRIS RE-  
VOLVTIONVM ERVDITIS-  
SIMI VIRI, ET MATHEMATICI  
excellentiff. reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici To-  
runnei Canonici Vuarmaciensis, Narratio Prima ad  
clariff. Virum D. Ioan. Schonerum, per  
M. Georgium Ioachimum  
Rheticum,  
VNA CVM ENCOMIO BO-  
rusiae scripta.  
ANNO M. D. XCVI.



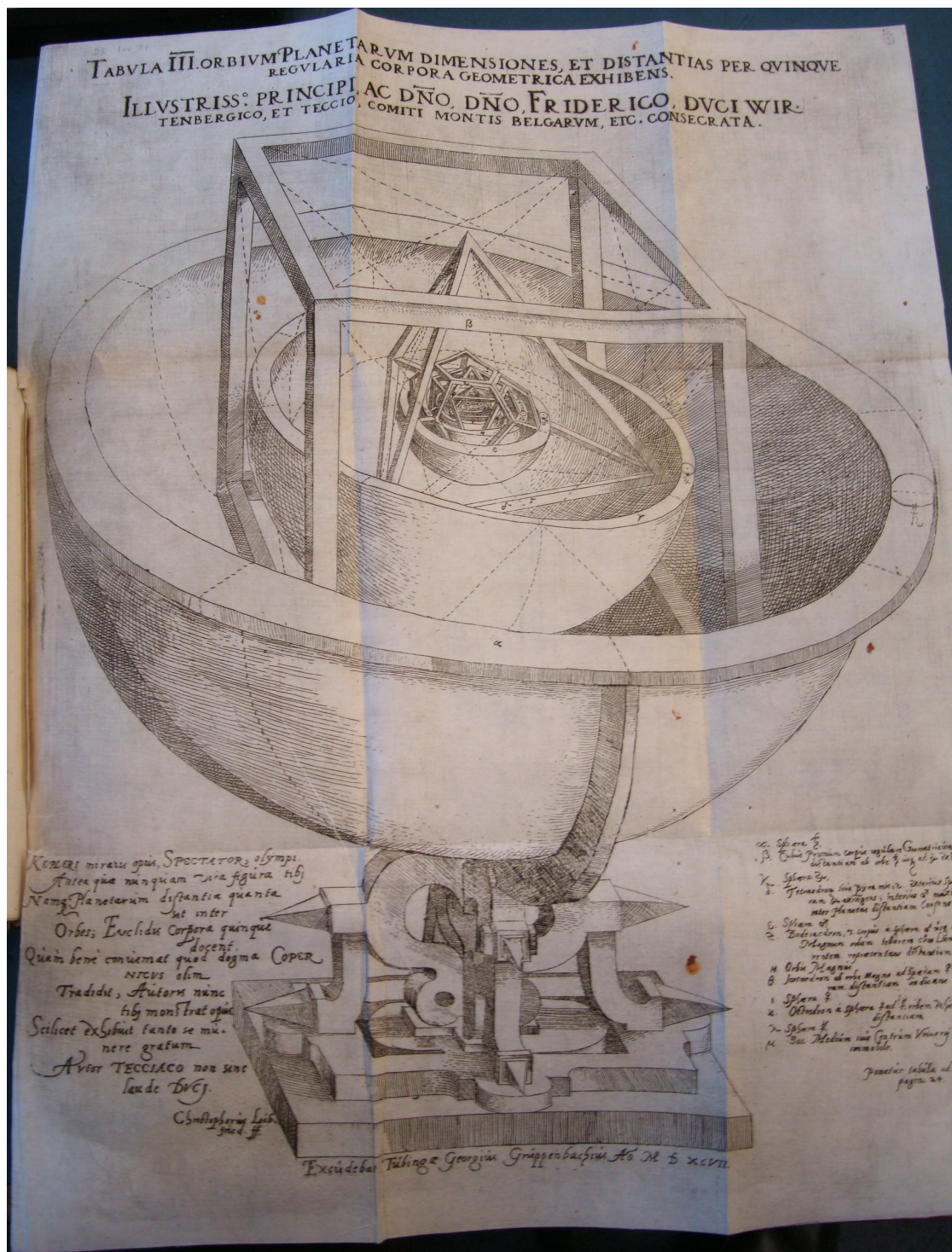


Figure 2: TCD-SCSS-U.20121208.024-fig02  
Kepler's first proposal for a Planetarium (1596)



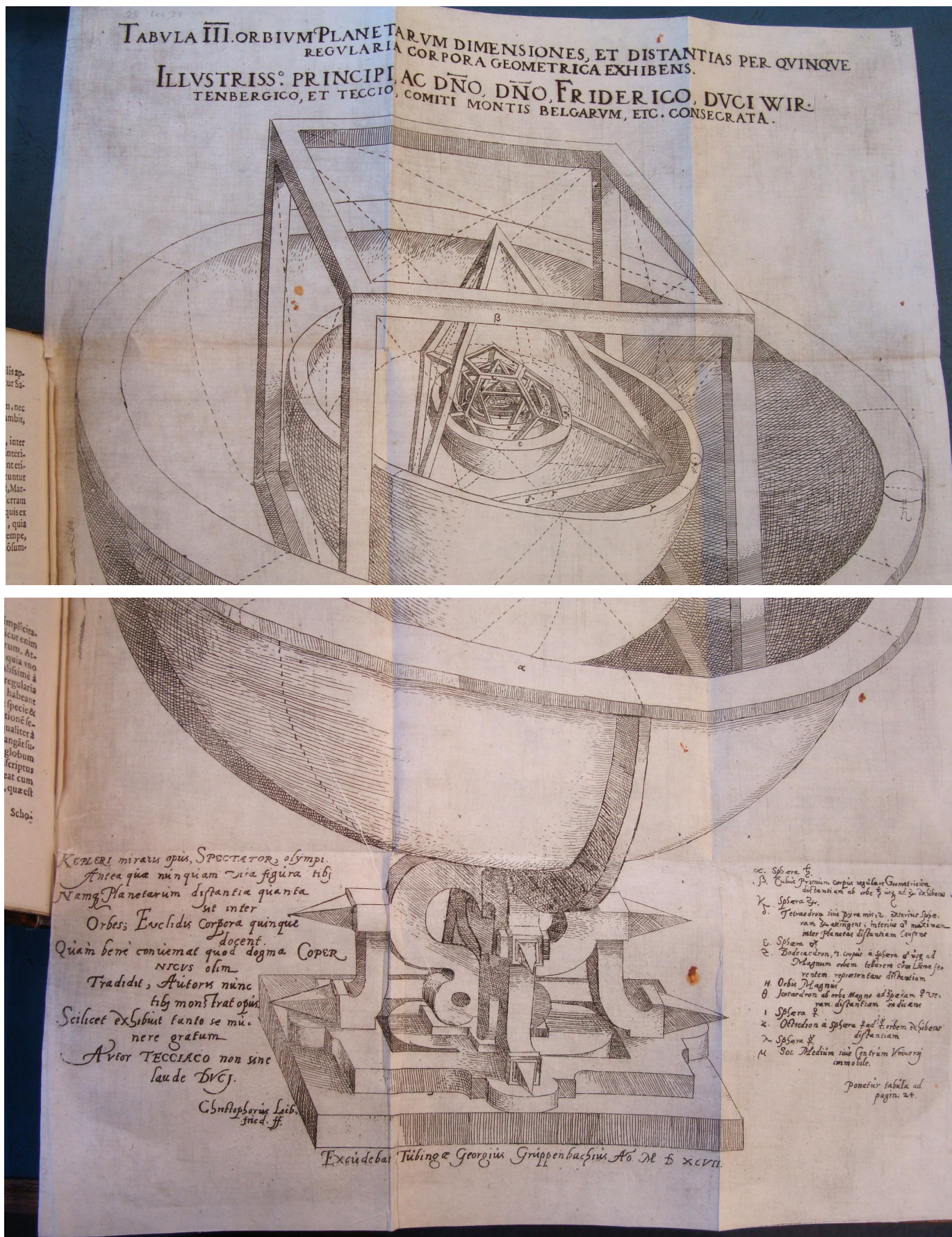


Figure 3: TCD-SCSS-U.20121208.024-fig03



conati sunt. Altera libratio, quæ fit in coluro æquinoctiorum, saluat inæqualem præcessionem æquinoctiorum, & eliminat octauæ fixarum Sphæræ; quæ vltima est apud Copernicum, motum trepidationis, illiq; quietem suam restituit. Atque ne non & hic motus aliquid in cæteris motibus sceneretur: tollit irregularitatem motus, quem omnium septem Planetarum, vt & Apogæorum motus habere debuissent (non sine ministerio aliquot nouorum circulorum) quia compertum est omnes motus æqualiter per fixas incedere.

Quartus denique motus est ipsius globi terreni & circumfusi aeris proprius, cuius periodus est 24 horarum in eandem mundi plagam cum cæteris, nempe ab occasu in ortum: propter quem totus mundus reliquus ab ortu in occasum, imperturbatis magno miraculo motibus secundis ferri putatur. Cedit igitur illa incredibiliter alta & pernix decima Sphæra *Æras*, cuius & totius mundi tanta esset in Ptolemæo pernicitas, vt vno noctu oculi aliquot millia milliarii transirent. Ac quæso te, ad tabellam respicias, & cogites, quod tellus hæc nostra, de cuius motu disputatur, exiguæ circelli lunaris ad A, septuagesimam vix demum partem diametri æquet: Ab hoc circello dein ad Saturni amplitudinem, & ab hac ad fixarum inæstimabilem altitudinem oculos intende, & denique conclude, vtrum factu credituque facilius, punctulum illud intra A circellum, & sic tellurem in vnam plagam rotari, an verò totum mundum decem distinctis motibus (quia decem ab inuicem soluti orbes) infanda rapiditate ire in plagam alteram, nec quoquam, nisi ad illud punctulum, telluris imagunculam, eamque solam immobilem, respicere, quia extrà nihil est.

Huc pertinet Tabella Prima & Secunda:

## C A P V T I I.

*Primaria demonstrationis delineatio.*



VIBVS ita præmissis, vt ad propositum veniam; atq; modò recensitas Copernici hypothesen de mundo nouo, nouo argumento probem: rem à primo, quod aiunt, ouo, qua breuitate fieri poterit repetam.

Corpus

Corpus erat id, quod initio Deus creauit: cuius definitionem si habeamus, existimo mediocriter clarum fore, cur initio corpus non aliam rem Deus creauerit. Dico quantitatem Deo fuisse propositam: ad quam obtinendam omnibus opus fuit, quæ ad corporis essentiam pertinent: vt ita quantitas corporis, quatenus corpus, quædam forma, Definitionisque origo sit. Quantitatem autem Deus ideo ante omnia existere voluit; vt esset curui ad Rectum comparatio. Hac enim vna re diuinus mihi Cusanus, alijque videntur: quod Recti, Curuique ad inuicem habitudinem tanti fecerunt, & Curuum Deo, Rectum creaturis ausi sint comparare: vt haud multò vtiliorem operam præstiterint, qui Creatorem creaturis, Deum homini, iudicia diuina humanis: quam qui curuum recto, circulum quadrato æquiparare conati sunt.

Cumque vel in hoc solo satis constitisset penes Deum quantitatum aptitudo, & curui nobilitas: accessit tamen & alterum longè maius: Dei trinum imago in Sphærica superficie, Patris scilicet in centro, Filij in superficie, Spiritus in aequalitate *exterioris* inter punctum & ambitum. Nam quæ Cusanus circulo, alij fortè globo tribuerent: ea ego Soli Sphæricæ superficie arrogo. Nec persuaderi possum, Curuorum quicquam nobilius esse, aut perfectius ipsa Sphærica superficie. Globus enim plus est Sphærica superficie, & mixtus rectitudini, quâ sola impletur intus. Circulus verò nisi in plano recto existat, hoc est, nisi Sphærica superficies, aut globus plano recto secetur: circulus nullus erit. Vnde videre est, multas illic à Cubo in globum, hic à quadrato in circulum secundariò defluere proprietates, propter diametri rectitudinem.

Sed cur denique Curui & Recti discrimina, curuique nobilitas Deo fuerunt proposita in exornando mundo? Cur enim? nisi quia à Conditor perfectissimo necesse omnino fuit, vt pulcherri-  
mum opus constitueretur. *Fas enim nec est nec vnuquam fuit* (vt loquitur ex Timæo Platonis Cicero in libro de vniuersitate) *quicquam nisi pulcherrimum facere eum, qui esset optimus.* Cum igitur Idæam mundi Conditor animo præconceperit (loquimur humano more, vt homines intelligamus) Atque Idæa sit rei prioris, sit verò, vt modò dictum est, rei optimæ, vt forma futuri operis & ipsa fiat optima: Patet quod his legibus quas Deus ipse sua bonitate sibi præscribit, nullius

Figure 4: TCD-SCSS-U.20121208.024-fig04



nullius rei Idæam pro constituendo mundo suscipere potuerit, quàm suæ ipsius essentiæ: quæ bifariam, quàm præstans atque diuina sit, considerari potest, primò in se, quatenus est vna in essentia, trina in personis, deinde collatione facta cum creaturis.

Hanc imaginem, hanc Idæam mundo imprimere voluit, ut is fieret optimus atq; pulcherrimus, utq; is eam suscipere posset, Quantum condidit, quantitatesq; Sapientissimus conditor exco- gitauit, quarum omnis, ut ita dicam, essentia in hæc duo discrimina caderet, Rectum & Curuum, ex quibus Curuum nobis duobus illis modò dictis modis Deum repræsentaret, Neque enim existi- mandum est, temerè extitisse tam apta præfigurando Deo discrimina, ut Deus non de his ipsis cogitauerit, sed quantum corpus propter alias causas, alioque consilio condiderit: atque postea Re- cti & Curui comparatio, & hæc cum Deo similitudo, suapte sponte, quasi fortuitò extiterit.

Quin potius verisimile est, initio omnium certo consilio Cur- uum & Rectum à Deo electa, ad adumbrandam in mundo diuini- tatem Conditoris: atque ut hæc existerent, quantitates fuisse, atq; ut quantitas haberetur, conditum esse primò omnium Cor- pus.

Videamus modò, ecquomodo Creator optimus has quan- titates in mundi fabrica adhibuerit: & quid verisimile sit nostris ratiocinationibus à Conditore factum esse: ut illud postea, cum in Antiquis, tum in nouis hypothesebus quæramus, eiq; palmam tribuamus, penes quem illud reperietur.

Mundum igitur totum figurâ claudi sphericâ, abundè satis disputauit Aristoteles, ductis inter cætera ex nobilitate sphericæ superficiæ argumentis: quibus etiamnum vltima Copernici fixa- rum sphaera quamuis motu carens, eandem figuram tuetur, reci- pitq; Solem tanquam centrum in intimum sinum. Orbes verò cæteros rotundos esse circularis stellarum motus arguit. Curuum igitur ad mundi ornatum adhibitum esse, vltiore probatione non eget. Cum autem tria quantitatum genera videamus in mun- do, figuram, numerum & amplitudinem corporum: Curuum quidem adhuc in sola figura reperimus. Neque enim amplitudinis *illa ratio ex eo est, quod inscriptum simili (sphaera sphaeræ, circulus circulo)*

circulo) ex eodem Centro, aut vndique tangit, aut nullibi: & Sphericum ipsum, cum solum & vnicum sit in suo quantitatis gene- re: non potest alius numeri, quàm ternarij subiectum esse. Quòd si igitur solum Curuum Deus in conditu respexisset, præter Solem in centro, qui patris: sphaeram fixarum vel aquas Mosais in am- bitu, quæ filij; auram cœlestem omnia replentem, siue extensio- nem & firmamentum illud, quod Spiritus imago esset; præter hæc, inquam, nihil existeret in hoc ædificio mundano. Nunc verò cum & fixæ sint innumerabiles, & mobilia non incertissimus catalo- gus, & cœlorum magnitudines inæquales inuicem: necesse est cau- sas eorum omnium ex rectitudine petamus. Nisi fortè Deum puta- bimus quicquam in mundo temerè fecisse, dum rationes optime suppetere: id quod nemo mihi persuadebit, ut vel de fixis sentiam: quarum tamen situs maximè omnium confusus, quasi fortuitus se- mentis iactus nobis videtur.

Veniamus igitur ad Rectas quantitates. Sicut autem antea Sphærica superficies ideo assumpta est, quia perfectissima fuit quantitas: ita iam vno saltu ad corpora transeamus, ut quæ ex Re- ctis perfectæ sunt quantitates, & tribus dimensionibus constan- tiam Idæam mundi perfectam esse conuenit. Lineas verò & super- ficies rectas, ut infinitas, & proin ordinis minimè capaces, è mundo finito, ordinatissimo, pulcherrimo eiiciamus. Rursum ex corpo- ribus, quorum infinities infinita sunt genera, seligamus aliqua cen- su habito per certas notas; puta, quæ aut latera aut angulos, aut plana, singula vel alterna, vel quouis constanti modo mixta habe- ant inuicem æqualia: ut ita bona cum ratione ad finitum aliquid veniatur. Quòd si quod genus corporum per certas cōditiones de- scriptum, intra species quidem numero finitas consistit; sed tamen in ingentem numerorum copiam multiplicatur: eorum corporum angulos & centra planorum pro fixarum multitudine, magnitudi- ne, situq; demonstrando, si possumus, adhibeamus: sin autem is labor non est hominis, ergo tantisper differamus numeri ac situs earum rationem quærere: dum quis nobis ad vnum omnes, quot quantæue sint, descriperit. Misiss igitur fixis, atque ei permisiss, qui solus numerat multitudinem stellarum, & singulas nomine vo- cat, (Psalm. 147.) sapientissimo Artifici: nos oculos ad propinquas, paucas & mobiles conuertamus.

De-

Figure 5: TCD-SCSS-U.20121208.024-fig05



Denique igitur delectum corporum si habuerimus, atque omnem mixtorum turbam eiecerimus, retineamus verò sola illa, quorum omnia plana & æquilatera, & æquiangula fuerint: restabunt nobis hæc quinque Corpora Regularia, quibus Græci hæc ascripserunt nomina, Cubus seu Hexaedrum, Pyramis, seu Tetraedrum, Dodecaedrum, Icosaedrum, Octaedrum. Quodque his quinque plura esse non possint, vide Euclid. lib. 13. post prop. 18. scholion.

Quare sicut horum definitus & exiguus admodum est numerus, cæterorum aut innumerabiles, aut infinitæ species: ita decuit in mundo duo esse stellarum genera, evidenti discrimine ab se invicem distincta (cuiusmodi motus & quies est) quorum unum genus infinito simile, ut fixæ, alterum angustum ut Planetæ. Non est huius loci disputare de causis, cur hæc moveantur, illa non. Sed posito, quòd Planetæ motu indigerint, sequitur, ut hunc obtineant, rotundos orbis accipere debuissent.

Habemus orbem propter motum, & corpora propter numerum & magnitudines: quid restat ampliùs, quin dicamus cum Platone, *ὅτι οὐδὲν ἔστιν ἀπὸ τοῦ οὐρανοῦ*, atque in hac mobilium fabrica corpora orbibus, & orbis corporibus inscripserint tantisper, dum nullum ampliùs corpus restaret, quod non intrà & extrà mobilibus orbibus vestitum esset. Nam ex 13. 14. 15. 16. 17. libri 13. Euclidis videre est: quàm hæc corpora natura sua sint apta ad hanc inscriptionem & circumscriptionem. Quare si quinque corpora medianibus & claudentibus orbibus, inferantur sibi mutuò: habebimus numerum sex orbium.

Quòd si aliqua mundi ætas hoc pacto de mundi dispositione disputavit, ut sex orbis poneret mobiles circa Solem immobilem: illa vtrique veram Astronomiam tradidit. Atqui eiusmodi sex orbis habet Copernicus, eosq; binos in eiusmodi ad invicem, proportionem: ut hæc quinque corpora omnia aptissimè interlocari possint: quæ summa erit eorum quæ sequuntur. Quare tantisper audiendus est, dum quis aut aptiores ad hæc Philosophemata protulerit hypothesas: aut docuerit, fortuitò in numeros atque in mentem hominis irrepere posse, quod optima ratione ex ipsius naturæ principijs deductum est. Nam quid admirabilius, quid ad persuadendum accommodatius dici aut fingi potest:

test: quàm, quòd ea, quæ Copernicus ex *φαντασμα*, ex effectibus, ex posterioribus, quasi cæcus baculo gressum firmans (ut ipse Rhetico dicere solitus est) felici magis quàm confidenti coniectura constituit, atque ita sese habere credit, ea inquam omnia rationibus à priori, à causis, à Creationis idæa deductis rectissimè constituta esse deprehendantur.

Nam si quis philosophicas istas rationes, sinerationibus, & solorifu excipere atque eludere voluerit: propterea quòd novus homo sub finem seculorum, tacentibus illis Philosophiæ luminibus antiquis, philosophica ista proferam: illi ego ducem, autorem & præmonstratorem ex antiquissimo seculo proferam Pythagoram: cuius multa in scholis mentio, quòd cum præstantiam videret quinque Corporum, simili planè ratione ante bis mille annos, quæ nunc ego, Creatoris curâ non indignum censuerit ad illa respicere: atque rebus mathematicis physicè, & ex sua qualibet proprietate accidentaria censitis, res non mathematicas accommodauerit. Terram enim Cubo æquiparavit, quia stabilis vterque, quòd tamen de cubo non propriè dicitur. Cælo Icosaedrum dedit, quia vtrumq; volubile: Igni Pyramida, quia hæc volantis igniculi forma: reliqua duo corpora inter aerem & aquam distribuit, propter similem vtrinque cum vicinis cognationem. Sed enim Copernicus illi viro defuit, qui priùs, quid esset in mundo, diceret: absque eo non fuisset, dubium non est, quin quare esset, inuenisset, atque hæc celorum proportio tam nota nunc esset, quàm ipsa quinque corpora: tam item recepta, quàm hoc temporum decursu inualuit illa de Solis motu, deq; quiete Telluris opinio.

Verùm age vel tandem experiamur, vtrum inter orbis Copernici sint istæ corporum proportionēs. Ac initio rem crassiusculè censeamus. Maxima distantiarum differentia in Copernico est inter Iovem & Martem: Ut vides in explicatione hypothesium Tab: 1. & infra cap. 14. & 15. Martis enim distantia à Sole non æquat tertiam partem Iovis. Quærat igitur corpus, quod maximam facit differentiam inter orbem circumscriptum & inscriptum (concedatur nobis hæc *κατάχρησις* cauum pro solido censendi) quod est Tetraedrum siue Pyramis. Est igitur inter Iovem & Martem Pyramis. Post hos maximam faciunt differentiam distantia Iupiter & Satur-



Saturnus. Huius enim ille paulò plus dimidium æquat. Similis apparet in cubi intimo & extimo orbe differentia. Cubum igitur Saturnus ambit, cubus Iouem.

Æqualis ferè proportio est inter Venerem & Mercurium, nec abfimilis inter orbes Octaedri. Venus igitur hoc corpus ambit, Mercurius induit.

Reliquæ duæ proportionēs inter Venerem & Terram, inter hanc & Martem minimæ sunt, & ferè æquales, nempe interioris dodrans aut bes. In Icofaedro & Dodecaedro sunt etiam æquales distantia binorum orbium: Et proportionē vtuntur minima inter reliqua regularia corpora. Quare verisimile est, Martem ambire terram mediante alterutro horum corporum: Terram autem à Venere summotam, mediante reliquo. Quare si quis ex me quærat, cur sint tantum sex orbes mobiles, respondebo, quia non oporteat plures quinque proportionēs esse, totidem nempe, quot regularia sunt in mathesi corpora. Sex autem termini cōsummant hunc proportionem numerum.

Huc pertinet Tabula Tertia.

*Annotatio in Caput secundum.*

*fol. præced.* Quodque his quinque) Corporum nobilitas est ex simplicitate, & ex æqualitate distantia planorum à centro figuræ. Sicut enim norma & regula creaturarum Deus est: sic Sphæra corporum. Atqui ea habet dictas proprietates, 1. Est simplicissima, quia vno clauditur termino, seipsa scilicet. 2. Omnia eius puncta æqualissimè à centro distant. Ex corporibus igitur proximè accedunt regularia ad Sphæræ perfectionem. Eorum definitio hæc est, vt habeant 1. omnia latera, 2. plana, & 3. angulos, singula æquales & specie & magnitudine, quod est simplicitatis: quam positam definitionē sequitur illud vltro, quod 4. omnium planorum centra æqualiter à medio distent, 5. quod in scripta globo omnibus angulis tangat superficiem, 6. quod in ea hæreant, 7. quod in scriptum globum omnibus planorum centris tangant, 8. quod proinde in scriptus globus hæreat immotus, 9. & quod idem centrum habeat cum figura. Quibus rebus efficitur altera similitudo cū Sphæra, quæ est ex æqualitate distantia planorum.

Scho-

Scholion autem illud ita sonat: Ajo verò præter dictas quinque \* figuras non posse aliam constitui figuram solidam, quæ planis & æquilateris & æquiangulis contineatur, inter se æqualibus. Non enim ex duobus triangulis, sed neque ex alijs duabus figuris solidus constituetur angulus.

Sed ex tribus triangulis, constat Pyramidis angulus.

Ex quatuor autem, Octaedri.

Ex quinque verò, Icofaedri.

Nam ex triangulis sex & æquilateris, & æquiangulis ad idem punctum coeuntibus, non fiet angulus solidus. Cum enim trianguli æquilateri angulus, recti vnus bessem contineat, erunt eiusmodi sex anguli rectis quatuor æquales. Quod fieri non potest. Nam solidus omnis angulus, minoribus quàm rectis quatuor angulis continetur, per 21. II.

Obeadem sanè causas, neque ex pluribus quàm planis sex eiusmodi angulis solidus constat.

Sed ex tribus quadratis Cubi angulus continetur.

Ex quatuor nullus potest. Rursus enim recti quatuor erunt.

Ex tribus autem pentagonis æquilateris, & æquiangulis Dodecaedri angulus continetur. Sed ex quatuor nullus potest. Cum enim Pentagoni æquilateri angulus rectus sit, & quinta recti pars, erunt quatuor anguli rectis quatuor maiores. Quod fieri nequit. Nec sanè ex alijs polygonis figuris solidus angulus continebitur, quod hinc quoque absurdum sequatur. Quamobrem perspicuum est, præter dictas quinque figuras aliam figuram solidam non posse constitui, quæ sub planis æquilateris & æquiangulis contineatur.

		Planum	Plana	Latera	Angul.	Orbē in scriptū.
Cubus	br	quadrangulum	6	12	8	mediocrem.
Octaedrō	br	triangulum	8	12	6	cubo equalem.
Dodecac.	ha	quinquangulū	12	30	20	maximum.
Icofaedrō	ha	triangulum	20	30	12	dodec. equalē.
Tetraedr.		triangulum	4	6	4	minimum.

Figure 7: TCD-SCSS-U.20121208.024-fig07