

www.e-rara.ch

**Ioh. Kepleri mathematici olim imperatorii Somnium, seu opus
posthumum de astronomia lunari**

Kepler, Johannes

Impressum partim Sagani Silesiorum, absolutum Francofurti, 1634

Zentralbibliothek Zürich

Shelf Mark: NE 2232

Persistent Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-30474>

www.e-rara.ch

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

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

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

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

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

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

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

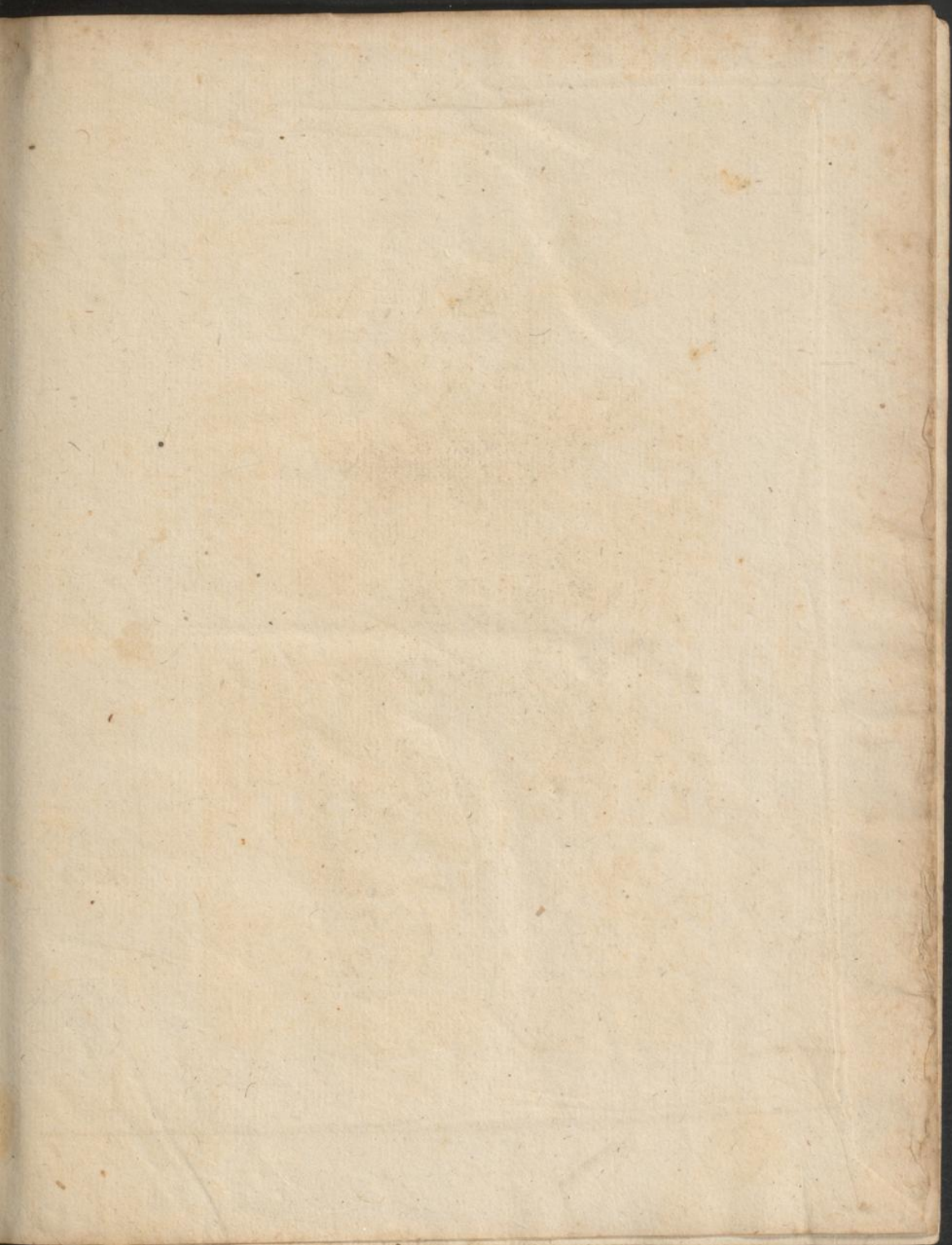
Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

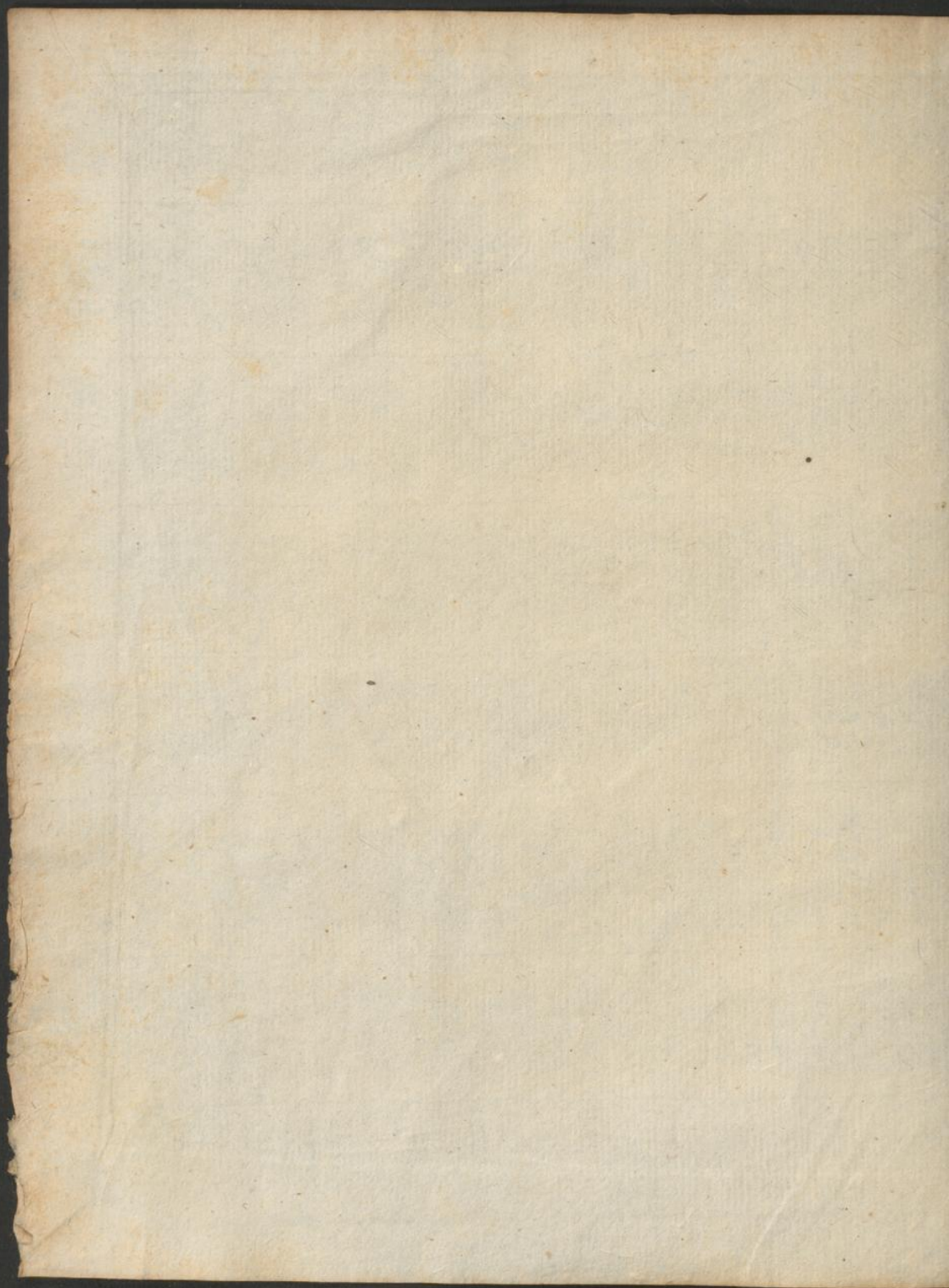




*Ex Libris Bibliothecæ quam
Illustrissimus Ecclesiæ Princeps
D. PETRUS DANIEL HUETIUS
Episcopus Abrincensis Domui Professæ
Paris. PP. Soc. Jesu integram vivens donavit
Anno 1602*

II. D





ION KEPELERI
MATHEMATICAL
IMPERATORII

POSTIUMVM
ECONOMIA

ANNO 1788

ANNO 1788

D. de V. 1262.

I.

IOH. KEPLERI
MATHEMATICI
OLIM IMPERATORII
SOMNIVM,

Seu

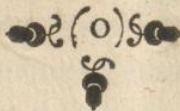
OPVS POSTHVMVM
DE ASTRONOMIA
LVNARI.

Divulgatum

à

M. LUDOVICO KEPLERO FILIO,
Medicinæ Candidato.

*Impressum partim Sagani Silesiorum, absolutum Fran-
cofurti, sumptibus haredum
authoris.*



ANNO M DC XXXIV.

IOH. KEPLER
MATHEMATICI
OLIM IMPERATORII
SOMNIUM

2m

OPUS POSTHUMUM
DE ASTRONOMIA
LUNARI



M. LUDOVICO ALBERTO FRIEDL
Medicine Candidato

Impressum peritum Sacerdoti Sacerdotum Sacerdotum
Sacerdotum Sacerdotum Sacerdotum
Sacerdotum

1627

ANNO MDCXXXIV

ILLVSTRISSIMO CELSISSIMOQVE
Principi ac Domino

Dn.

PHILIPPO, LANDGRAVIO

Hassia, Comiti in Catzenellenbogen, Dietz,
Ziegenhaim & Nittau, &c. Dn. ac Principi
suo Clementissimo, &c.



*U*M Illustrissime Celsissimeque Princeps,
Domine Clementissime, Pater meus Johannes Kep-
plerus Mathematicus Cæsareus, iam satis esset
de fatigatus à motu molis terrestres, somniare cœpit de
Astronomia & motu corporis Lunaris, sed nescio quid
ominis secum attulerit hoc somnium! Nobis sanè suis liberis luctuosis-
simum; licet ipsi fuerit satis delectabilis, imò exoptatissimus huius o-
minis eventus. Conscriptum n. hoc Somniū, cū sub prælo versaretur,
somno, (proh dolor!) captus Pater graviori, imò letali, spiritu supra
Lunarem regionem ad æthera (uti speramus) evolavit, nos liberos
Martis iniuriis & Mundi huius miseriis expositos, omniq; ferè tem-
porali ope destitutos deseruit. Huius impressionis curam, cum Vir
Clariss. atq; Doctiss. Dn. Jac. Bartschius Med. Doct. & Mathe-
seos in Academiâ Argentinensi Professor designatus, affinis meus, sus-
cepisset, re nondum confectâ ipse quoq; morbo correptus lethali obiit.

Ego interim à peregrinatione, quam cum Barone quodam Au-
striaco susceperam, in Germaniam reversus, indè à biennio nullam ha-
bens notitiam conditionis meorum, Francofurto in Lusatiam ad ipsos
scripsi, ut quomodo & an vivant, me certiore facerent; Et ecce
Noverca vidua cum quatuor pupillis ære destituta ad me venit. Et
quidem

quidem in statu turbulentissimo, inq; locum propter annonæ charitatem inconvenientissimum, post se ducens exemplaria huius Somnii incompleta, opemq; meam implorans, qui ipse aliorū auxilio & promotione opus habeo. Completionē item exemplarium huius Somnii à me postulat: sed quid ego boni sperare de hoc Somnio poterō, cum Patri & affini fuerit lethale? Interim tamen, cum nomen Parentis adeo clarum & honorificum nō occultare; sed potius, si ingenio suo famam augere non possit; tamē conservare pro viribus, filium deceat, Ego quoq; petitionem hanc recusare non potui, imō affectari. Sed Patronus huic operi adhuc deest. Certē inter militares unus vix reperietur, ut qui parum iam sunt solliciti de globi Lunarī Astronomiā, quin potius circumspicere coguntur, ne à globis sclopedariis & tormentariis contundantur aut ledantur. Quare digniorem Te, Illustrissime Princeps, cuius patrocinio hoc opusculum frui possit, haud invenire potui, Ut qui ipse in studio Mathematico es exercitatissimus: qui à furore bellico es alienissimus: quiq; patrocinio tuo Clementissimo, Parentem nostrum, dum adhuc in vivis esset, fovebas. Quare Pupilli firmā fiduciā freti, Te, & ipsis & opusculo huic, Patrocinium Tuum non esse denegaturum, Illustriss. Celsit. Tua, per me, sese & Somnium hoc humiliter commendant, Deum Opt: Max: ardentissimis precibus exorantes, ut Illustriss. Celsit. Tuam cum Coniuge Illustrissimā, secundum corporis & animæ vires diu conservare, & omnem hostilem impetū atq; molestias militares à ditione ipsius avertere, clementer dignetur. Tu itaq; Celsiss. Princeps Deo & Patria diutissime Vale. *Dabam Francofurti ad Mœnum, die 18. Sept. An. MDC. XXXIV.*


Illustriss. Celsit. Tuæ

Addictissimus

M. LUDOVICVS KEPPLERVS

Medicinæ Candidatus.

IOAN.



JOANNIS KEPLERI
Somnium, sive Astronomia
Lunaris.

Cum anno 1608. ferverent dissidia inter fratres Imp. Rudolphum et Matthiam Archiducem; eorumque actiones vulgo ad exempla referrent, ex historia Bohemica petita; ego publica vulgi curiositate excitus, ad Bohemica legenda animum appuli. Cumque incidissem in historiam Libussæ Viraginis, arte Magica celebratissimæ: factum quadam nocte, vt post contemplationem siderum et Lunæ, lecto compositus, altius obdormiscerem: atque mihi per somnum visus sum librum ex Nundinis allatum perlegere, cuius hic erat tenor:

Mihi¹ Duracoto nomen est, patria² Islandia, quam veteres Thulen dixerunt: ³ mater erat. Fiolxhildis, quæ⁴ nuper mortua, scribendi mihi peperit licentiam, cuius rei cupiditate pridè arsi. ⁵ Dum viveret, hoc diligenter egit, ne scriberem. Dicebat enim, multos esse perniciosos osores artium, ⁶ qui quod præ hebetudine mentis non capiunt, id calumniantur; ⁷ legesq; figant injuriosas humano generi; ⁸ quibus sanè legibus non pauci damnati, ⁹ Hecla voraginibus fuerint absorpti. ¹⁰ Quod nomen esset patri meo, ipsa nunquam dixit, ¹¹ piscatorem fuisse, & centum quinquaginta annorum senem

A deces-

decessisse perhibebat, me tertium aetatis annum agente, cum ille septuagesimum plus minus annum in suo vixisset matrimonio.

Primis pueritiae annis mater me manu trahens, interdumque humeris sublevans, crebro adducere est solita¹² in humiliora juga montis Hecke,¹³ praesertim circa festum divi Joannis, quando Sol totis 24. horis conspicuus, nocti nullum relinquit locum.¹⁴ Ipsa herbas nonnullas legens multis caeremoniis, domique coquens,¹⁵ sacculos factitabat, ex pellibus caprinis, quos inflatos ad vicinuum portum venum importans pro Navium patronis, victum hoc pacto sustentabat.

Cum aliquando per curiositatem rescisso sacculo, quem mater ignara vendebat, herbisque & linteis, quae acu picta, varios praeserebant characteres, explicatis, ipsam hoc lucello fraudassem: mater irata succensa, me loco sacculi Nauclero proprium addixit, ut ipsa pecuniam retineret. Atque postridie ex insperato solvens e portu, secundo vento¹⁷ quasi Bergas Nordwegia tendebat. Post aliquot dies¹⁸ Boream surgente, inter Nordwegiam & Angliam delatus, Daniam petijt, fretumque emensus, cum haberet literas¹⁹ Episcopi Islandici, tradendas Tychoni Brahe Dano; qui in Insula Wena habitabat, ego vero vehementer agrotarem ex jactatione²⁰ & auro tempore insueto, quippe quatuordecim annorum adolescens; navi ad littus appulsa²¹ me apud piscatorem insulanum exposuit cum literis; & spe reditus facta, solvit.

Literis traditis Braheus valde ex hilaratus, cepit ex me multa querere;²² quae ego linguae imperitus non intellexi, paucis verbis exceptis. Itaque negotium suis dedit Studiosis,²⁴ quos magno numero alebat, uti mecum crebro loquerentur, factumque²⁵ liberalitate Brahei, & paucarum septimanarum exercitio, ut mediocriter Danice loquerer. Nec minus ego promptus in narrando, quam illi erant in querendo. Multa quippe insueta mirabar, multa mirantibus ex mea patria nova recensebam.

Denique

ASTRONOMIA LUNARIS. 3

Deniq; reversus navis magister, meq; reprensus, ²⁶ repulsam tulit, valde me gaudente.

²⁷ Mirum in modum mihi arridebant Astronomica exercitia; quippè Studiosi & Braheus, mirabilibus machinis totis noctibus intendebant Lunæ sideribusq;, quæ me res admonebat matris, quippè ²⁸ & ipsa assidue cum Luna solita erat colloqui.

Hac igitur occasione ego patria semibarbarus, conditione egentissimus, in divinissima scientia cognitionem veni: quæ mihi ad majora viam paravit.

Etenim exactis annis aliquot in hac Insula, tandem me cupiditas incessit revisendæ patriæ; rebar enim non grave mihi futurum ob acquisitam scientiam; emergere ad aliquam in mea gente rudi dignitatem. Salutato igitur patrono, & veniâ discessus impetratâ, veni Hafniam; nactusq; socios itineris, qui me ob linguæ & regionis cognitionem libenter in suum patrocinium susceperunt: redij in patriam, quinto postquam excesseram anno.

Prima mei reditus felicitas erat, quod matrem inveni adhuc spirantem, & eadem, quæ olim, factitantem; finemq; ei paenitudinis diuturnæ, ob amissum temeritate filium, vivus & ornatus attuli. ²⁹ Vergebat tunc annus in Autumnum, ³⁰ succedebantq; deinceps noctes illæ nostræ longæ, quippè Natalitio Christi mense Sol in Meridie vix parum emergens, è vestigio rursus conditur. ³¹ Ita Mater per hanc vacationem à suis operis, mihi adharere, à me non discedere, quocunque me cum commendatitijs literis recepissem; percontari jam de Terris, quas adissem, jam de Cælo, quam scientiam me didicisse vehementissimè gaudebat; comparare quæ ipsa habebat comperta, cum meis narratis, exclamare ³² jam se promptam esse ad moriendum, ut quæ scientiæ suæ, quam solam possideret, filium heredem sit relictura.

Ego naturâ cupidissimus perdiscendi nova, quæ sivi vicissim ex ipsa, de suis artibus, & quos earum habuisset magistros in gente

tantum à cæteris diremta. Tunc illa quodam die, spacio ad loquendum sumpto, rem omnem à primis initiis repetijt, in hunc ferè modum? Prospectum est Duracote fili, non cæteris solum provinciis, in quas venisti, sed nostra etiam patria. Etsi enim nos urgent frigora & tenebra, aliaq; incommoda, qua nunc demum sentio, postquam ex te felicitatem intellexi regionum cæterarum: ³³at nos ingenijs abundamus, ³⁴nobis præstò sunt sapientissimi spiritus, qui tantam lucem regionum cæterarum, strepitumq; hominum perosi, nostras appetunt umbras, & nobiscum familiariter conversantur. Sunt ex iis præcipui ³⁵Novem, ex quibus ³⁶vnus mihi peculiariter notus, & vel ³⁷maximè omnium mitis atq; innoxius ³⁸viginti & vno characteribus evocatur. ³⁹Cujus ope non raro momento temporis in alias oras, quas ipsi dixerò, transportor, ⁴⁰aut si ab aliquibus longinquitate absterreor, quarendo de iis, ⁴¹tantum proficio, quantum si præsens ibi essem: qui pleraq; eorum, qua tu vel oculis notasti, vel fando accepisti, vel ex libris hausisti, eodem quo tu modo, mihi recensuit.

Rerum
causas
aperie-
mus.

Imprimis ejus, de qua toties mihi dixit, regionis, te velim spectatorem fieri, me comite: valdè enim mira sunt, qua de ea narrat. ⁴²Levaniam indigitavit.

Nec mora consentio, ut Magistrum illa suum accersat, & confideo, paratus ad audiendam totam & itineris rationem, & regionis descriptionem. ⁴³Tempus jam erat, vernum, Lunà crescente in cornua, qua ut primum Sole sub Horizontem condito cepit enitere, juncta Planeta Saturno in Tauri signo; mater ⁴⁴seorsim à me se recipiens in ⁴⁵proximum bivium, & ⁴⁶pauculis verbis, clamore sublato, enunciatis, quibus petitionem suam proponebat; ⁴⁷caremoniisq; peractis, revertitur, ⁴⁸prætensâ dextra manus palmâ silentium imperans, propterq; me assidet. Vix ⁴⁹capita vestibibus (ut conventum erat) involveramus; cum ecce ⁵⁰screatus exoritur blasæ & obtusa vocis; & statim in hunc modum, sed idiomate Islandico, insit.

51 Dæmon

ex 52 *Levania.*

53 Quinquaginta millibus miliarium Germanicorum in ætheris profundo 54 sita est LEVANIA insula: 55 iter ad eam hinc, velex eâ in has terras rarissimè patet: & cum patet 56 nostræ quidem genti facilè est; 57 hominibus verò transportâdis planè difficilimum, & cum summo vitæ periculo conjunctum: 58 Nulli à nobis sedentarij adsciscuntur in hunc comitatum, nulli corpulenti, nulli delicati; 59 sed legimus eos, qui ætatem veredorum assiduo vsu consumunt, aut qui navibus frequenter Indias ad-eunt, pane biscocto, allio, piscibus duratis, & cibis abhorrentibus victitare fueti. 60 Inprimis nobis aptæ sunt vetulæ ex succæ, quibus indè à pueritia trita est ratio, hircos nocturnos, aut furcas, aut trita pallia inequitandi, trajiciendiq; per immania terrarum spacia. 61 Nulli è Germania viri apti sunt: Hispanorum sicca corpora non respuimus.

62 Totum iter quantum est, quatuor ad summum horarum spacio absolvitur. 63 Neque enim nobis semper occupatissimis, antea constat

de tempore eundi, quàm Luna ab orientis partibus ceperit deficere: quæ ubi tota luxerit, nobis adhuc in itinere hærentibus: irrita redditur nostra profectio. ⁶⁴ Tàm præceps occasio efficit, vt paucos ex humana gente, nec alios, nisi nostri observantissimos comites habeamus. ⁶⁵ Ergò hominem aliquem hujus modi agminatim invadimus, omnesque subtus nitentes, in altum cum tollimus. ⁶⁶ Prima quæq; molitio durissima ipsi accidit. ⁶⁷ Nec enim aliter torquetur ac si pulvere Bombardico excussus, montes & maria tranaret. ⁶⁸ Propterea Narcoticis & Opiatis, statim in principio sopiendus est, & ⁶⁹ membratim explicandus, ne corpus à podice, caput à corpore gestetur, sed vt violentia in singula membra dividatur. ⁷⁰ Tunc excipit nova difficultas, ingens frigus, & ⁷¹ prohibita respiratio, ⁷² quorù illi, ingenita nobis vi, ⁷³ huic verò, spongijs humectis ad nares admotis, obviam imus. ⁷⁴ Confectâ primâ parte itineris, facilior redditur vectio. ⁷⁵ Tunc libero aëri exponimus corpora, manusq; subtrahimus. Atque illa in sese conglobantur vt aranei: ⁷⁶ quæ nos solo ferè nutu transportamus, ⁷⁷ adeò vt denique moles corporea sponte suâ vergat in locum

cum propositum ⁷⁸ Sed parum nobis est utilis hæc ^{ῥοπή}, quia nimis tarda: itaque nutu vt dixi acceleramus; & præcedimus jam corpus, ne durissimo impactu in Lunam, damni quid patiatur.

⁷⁹ Solent homines, cum expergiscuntur, queri de ineffabili membrorum omnium lassitudine; à qua serò admodum se recipiunt, vt ambulent.

Multæ prætereà occurrunt difficultates, quas longum esset recensere. ⁸⁰ Nobis nihil admodum evenit mali. Tenebras enim Telluris quam longæ illæ sunt, confertim inhabitamus; quæ vbi LEVANIAM attigerint, præstò sumus, ⁸¹ quasi ex navi in terram exscendentes: ⁸² & ibi nos properè in speluncas & loca tenebrosa recipim⁹, ne nos Sol in aperto paulò post obruturus, optato diversorio ejiciat, vmbraque discedentem insequi cogat. ⁸³ Dantur ibi nobis induciæ exercendorum ingeniorum ex animi sententiâ; conferimus cum ejus provinciæ dæmonibus, initaque societate, ⁸⁴ vbi primum locus Sole carere ceperit, junctis agminibus in vmbra exspaciamur, & si illa mucrone suo, ⁸⁵ quod plerumque fit, Tellurem feriat,

⁸⁶Ter.

²⁰ Terris & nos, socijs exercitibus incumbimus: quod non aliàs nobis licet, quàm cum Solem homines viderint deficere. Hinc evenit, vt defectus Solis ad eò metuantur.

Atque hæc de itinere in LEVANIAM dicta sunt.

Sequitur, vt de ipsius provinciæ forma dicam, exorsus, more Geographorum, ab ijs, quæ coelitus illi eveniunt.

²⁷ Et si siderum fixorum aspectus tota Levania habet nobiscum eosdem; motus tamen Planetarum & quantitates, ab ijs, quas nos hîc videmus, observat diversissimas: ad eò vt planè alia sit totius apud ipsos Astronomiæ ratio.

²⁸ Quemadmodum igitur Geographi nostri orbem terræ dividunt in quinque Zonas, propter Phænomena Cœlestia: ²⁹ Sic Levania ex duobus constat hemisphærijs, vno Subvolvarum, altero Privolvarum: quorum illud perpetuò fruitur suâ ³⁰ volvâ, quæ est illis vice nostræ Lunæ; hoc verò Volvæ conspectu in æternum privatur.

Et circulus Hemisphæria dividens, instar nostri coluri solstitorū, ³¹ per polos mundi transit, appellaturq; Divisor.

Quæ

ASTRONOMIA LUNARIS.

Quæ igitur vtriq; sunt communia hemisphæ-
rio, primo loco explicabo.

⁹² Itaque Levania tota vicissitudines sentit
diei & noctis, vt nos: ⁹³ Sed carent illi hac no-
strâ annuâ varietate toto anno. Per totam enim
Levaniam æquantur dies ferè noctibus: ⁹⁴ nisi
quòd Privolvis regulariter omnis dies est bre-
vior suâ nocte; Subvolvis longior. Quid autem
per circuitum annorum 8 varietur, infra erit di-
cendum. ⁹⁵ Sub vtroq; verò polorum, in com-
pensatione noctis, Sol dimidi⁹ tegitur, dimidius
lucet, montes circulo circumiens. ⁹⁶ Nec enim
minùs Levania suis incolis immota stare vide-
tur, currentibus astris, quàm Terra nostra nobis
hominibus. ⁹⁷ Nox & dies juncti, æquant vnum
ex nostratibus mensib⁹: quippè Sole orituro ma-
nè, integrum ferè Zodiaci signum postridiè plus
apparet, quàm pridie. ⁹⁸ Et vt nobis in vno an-
no 365 Soles, & 366. sphæræ fixarum, seu præcisius
in 4 annis 1461. Soles, sed 1465. sphæræ fixarum
volvuntur: Sic illis in vno anno Sol duodecies,
sphæra fixarum tredecies, seu præcisius in 8 an-
nis Sol 99ies, sphæræ fixarum centies septies cir-
cumit. Sed familiarior est ipsis circulus annorū
novendecim. Etenim in tot annis Sol oritur du-

centies tricies quinquies, fixæ verò ducenties quinquagies quater.

Oritur Sol subvolvarum medijs seu intimis, quando nobis apparet vltima quadra, Privolvarum verò intimis tunc, quando nobis est prima quadra. ⁹⁹ Quæ autem de meditullijs dico, de totis semicirculis intelligenda sunt per polos & meditullia ductis, ad divisore rectis: quos semicirculos Medivolvani appellare possis.

Est autem Circulus aliquis inter Polos intermedius, vicem gerens nostri æquatoris Terrestris: quo etiam nomine indigetabitur: bifariam secans tam divisorem, quam Medivolvanum in punctis oppositis: cui quæcunque loca subsunt: eorum verticem Sol quàm proximè quotidie, & præcisè quidem diebus duobus oppositis in anno transit, in puncto meridiei. Cæteris qui versus polos vtrinque habitant, in meridie ¹⁰⁰ Sol declinat à vertice.

Habent in LEVANIA & nonnullam vicissitudinem æstatis & hyemis: sed eam nec comparandam varietate cum nostra; nec vt nos, semper iisdem in locis, eodem anni tempore. ¹⁰¹ Fit enim decem annorum spacio, vt æstas illa migret ab vna parte anni siderij, in partem

oppositam, eodem loco supposito: quippè circulo annorum novēdecim sideriorum, seu dierum 235, versus polos vicies fit æstas, totiesque hyems; sub æquatore quadragies: suntq; ^{1^o2} apud illos quotannis sex dies æstivi, reliqui hyemales, vt apud nos Menses. Ea vicissitudo vix sentitur circa æquatorem, quia Sol non vltra 5 Gradū ijs locis rursus profumque ad latera vagatur. Magis sentitur iuxta polos; quæ loca Solem alternis semestribus habent, aut non habent: vti penes nos in Terris, ij qui sub alterutro polorum habitant. Itaque etiam LEVANIAE globus in quinq; Zonas abit; Terrestribus nostris quodammodò respondententes; sed Torrida vix habet 10. gradus, vt & Frigidæ; totum reliquum cedit ^{1^o3} temperatarum nostrarum Analogis. Et transit torrida per medietalia Hemisphæriorum: semissis scilicet longitudinis per Subvolvianos, reliquis semissis per Privolvas.

^{1^o4} Ex sectionibus circularum æquatoris & Zodiaci existunt etiam quatuor puncta Cardinalia, vt sunt apud nos æquinoctia & solstitia: & ab ijs sectionibus, initium est Zodiaci circuli. Sed valdè velox est motus stellarum fixarum

ab hoc initio in consequentia: ¹⁰⁵ quippè annis viginti Tropicis, id est, vna æstate, & vna hyeme definitis, totum Zodiacum transeunt, quod fit apud nos vix annis 26000.

Atq; hæc de Motu primo.

Secundorum motuum ratio non minus est illis diversa ab ijs, quæ nobis apparenti multoq; magis, quàm penes nos, intricata. Quippè omnibus Planetis sex, Saturno, Jovi, Marti, Soli, Veneri, Mercurio, præter tot inæqualitates, quæ sunt nobis cum illis communes, tres aliæ accidunt apud illos, duæ longitudinis, vna diurna, altera per circuitum annorum $8\frac{1}{2}$: tertia latitudinis, per circuitum annorum 19. ¹⁰⁶ Nam Medij Privolvarum Solem in meridie suo, cæteris paribus, habent majorem, Subvolvæ minorem quàm si is oriatur: ¹⁰⁷ vtrique junctim existimant, Solem aliquot minutis ab Ecliptica rursus profusumq; declinare jam apud has, jam apud illas fixas; & hæc nutamenta, spacio 19. annorum, vt dixi, restituuntur in pristina vestigia. ¹⁰⁸ Plusculum tamen occupat hæc evagatio Privolvæ; minus aliquanto Subvolvæ. Et quamvis motu primo Sol & fixæ ponantur æquabiliter circa LEVANIAM incedere, ¹⁰⁹ Sol ta-

tamen Privolvis in meridie penè nihil sub fixis promovet, Subvolvis celerrimus est in meridie; contrarium teneatur de media nocte. Adeoq; Sol videtur sub fixis quasi quosdam saltus facere, singulos diebus singulis.

¹¹⁰ Eadem vera sunt in Venere, Mercurio & Marte; in Jove & Saturno penè insensibilia sunt ista.

¹¹¹ Atqui ne æqualis quidem sibi ipsi est, motus iste diurnus, omnium dierum horis consimilibus; sed lentior aliquando, tam Solis, quam fixarum omnium, velocior in parte anni opposita, in consimili horâ diei. Et tarditas ista per dies anni ambulat; vt nunc æstivam occupet, nunc hybernâ, quæ alio anno celeritatem senserat; ¹¹² circuitu vno absoluto per spacium annorum paulò minus novem. ¹¹³ Itaque jam dies longior fit (naturali tarditate, non vt apud nos in Terris, sectione inæquali circuli diei naturalis) jam vicissim nox.

¹¹⁴ Quod si tarditas Privolvis in noctis medium incidit, cumulatursus eius excessus supra diem; sin in diem, tunc exequantur magis nox & dies, quod in annis 9. fit semel: permutatim apud Subvolvanos.

Tantum igitur de ijs, quæ quodammodo communiter Hemisphærijs eveniunt.

De Hemisphærio Privolvarum.

Jam quod singula Hemisphæria seorsim attinget, ingens inter ea est diversitas. Neq; enim tantum præsentia & absentia Volvæ dissimilima exhibet spectacula; sed hæc ipsa communia Phænomena, diversissimos habet effectus hinc & inde: adeò vt rectius fortassè Privolvarum hemisphærium dici possit intemperatum; Subvolvarum temperatum. Nam apud Privolvas nox est nostros quindecim vel sedecim dies naturales longa, perpetuis horrida tenebris, quantæ apud nos sunt nocte illuni, quippe nullis Volvæ radijs ne illa quidè illustratur vnquam; itaque omnia rigent gelu¹¹⁵ & pruinis¹¹⁶ insuperq; & ventis rigidissimis & validissimis: succedit dies,¹¹⁷ quatuordecim nostros longa, vel eo paulò minus, quibus & ¹¹⁸Sol major, & ¹¹⁹sub fixis tardus, & ¹²⁰venti nulli. Itaque immensus æstus. Atque sic spacio nostratis mensis, seu diei LEVANICI, vno eodemq; loco &

æstus

æstus est quindecies fervētior Africano nostro, & gelu intolerabilius Quivirano.

Peculiariter notandum, quòd Planeta Mars ijs, qui in Meditullio Privolvarum sunt, nocte mediâ cæteris in suo cuique noctis articulo, penè ¹²¹ duplo major interdum cernitur, quàm nobis.

De Hemisphærio Subvolvarum.

Transiturus ad hoc, incipio ab ejus limitaneis, qui circulum divisorem inhabitant. Ijs enim hoc ¹²² peculiare est, vt digressiones Veneris & Mercurij à Sole observent multo majores quàm nos. ¹²³ Iisdem & Venus certis temporibus duplo apparet major, quàm nobis, ¹²⁴ præsertim ijs, qui sub polo Septentrionali habitant.

Omnium verò jucundissima est in Levania, speculatio Volvæ suæ, cujus illi fruuntur conspectu in compensationē Lunæ nostræ; ¹²⁵ quæ cum ipsi, tum & Privolvæ carent penitus. Et à Volvæ huj⁹ perēni præsentia regio ea denominatur Subvolvana; sicut reliqua ab ejus absentia, Privolvarum dicitur; quòd sint privati conspectu Volvæ.

Notis Terrarum incolis Luna nostra, cum plena est exoriens, superq; domos longinquas ingrediens, dolij circulo videtur adæquari; vbi in medium cœli ascenderit, vix humani vultus latitudinem repræsentat. Subvolvitur verò Volva sua in ipso Cœli medio (quem situm obtinet apud eos, qui habitant in medietate seu umbilico hujus Hemisphærij;) paulò ¹²⁶ minus quadruplo longiori diametro cernitur, quam nobis nostra Luna, adeò, vt discorum instituta comparatione, quindecuplo major sit illorum Volva, Lunâ nostrâ. Quibus verò Volva Horizonti perpetuo inhæret, ijs eminus montis igniti speciem exhibet.

Quemadmodum igitur nos regiones distinguimus per Elevationes Poli majores minoresque, licet Polum ipsum oculis non cernamus: sic illis eidem vsui fertur altitudo Volvæ, semper conspicuæ, diversis locis diversa.

Quorundam enim, vt dixi, verticibus imminet, alijs locis juxta circumulum Horizontem depressa videtur; reliquis à vertice versus Horizontem declinat, quolibet loco ¹²⁷ constantem perpetuò altitudinem ostentans.

Cum autem & ipsi ¹²⁸ suos habeant Polos,
qui

qui¹²⁹ non apud illas fixas sunt, ubi nobis sunt Poli Mundi,¹³⁰ sed circa alias, quæ sunt nobis indices Polorum Eclipticæ, qui lunarium Poli spacio 19. annorum sub stellis Draconis & oppositis Xiphiaë (Dorado) & passeris (Piscis volantis) & Nubeculaë majoris, circellos parvos circa Polos Eclipticæ emetiuntur: cumque hi Poli¹³¹ quadrante circuli ferè distent ab ipsorum Volva; ut ita describi possint regiones & secundum Polos, & secundum Volvam; patet, quanta ipsi commoditate nos vincant; longitudinem enim locorum signant per¹³² Volvam suam immobilem; ¹³³ latitudinem, & per suam Volvam, & per polos; cum nos¹³⁴ pro longitudinibus nihil habeamus, nisi contemptissimam illam, & vix internoscibilem declinationem magnetis.

¹³⁵ Stat igitur illis sua Volva quasi clavo cælis esset affixa, immobilis quoad locum, superque eam sidera cætera, ipseque adeo Sol, ab ortu in occasum transeunt, ¹³⁶ nec vlla nox est, in qua non aliqua ex stellis fixis, quæ sunt in Zodiaco, post hanc Volvam sese recipiant, eque contraria plagâ rursus emergant. At ¹³⁷ non omnibus noctibus eadem fixæ hoc faciunt, sed permutant

vices inter se, omnes illæ, quæ sunt ab Ecliptica remota¹³⁸ ad 6 vel 7 gradus, ¹³⁹ fitque circuitus annorum novendecim; quo exacto reditur ad primas.

¹⁴⁰ Nec minus crescit illorum Volva, decre- scitque, quàm nostra Luna; causa utrobique ea- dem, Solis præsentia vel digressio ab illa; tem- pus etiam, si naturam spectes, idem: sed aliter illi numerant, aliter nos; illi vnum diem & vnâ noctem putât, intra quod spacium omnia Vol- væ suæ incrementa & decrementsa absolvun- tur, quod spacium nos mensem appellamus.

¹⁴¹ Nunquam ferè ne in Novivolvio quidem Volva latet apud Subvolvianos, propter ma- gnitudinem & claritatem, ¹⁴² præsertim apud Polares, Sole ad tempus carentes; quibus Volva in ipso intervolio tempore meridiei cornua sursum vertit. ¹⁴³ Nam in universum inter Vol- vam & Polos habitantibus, sub circulo medi- volvano, Novivolvium est meridiei signû; pri- ma Quadra, vesperæ; Plenivolvium, noctis æ- quas partes discriminat; ultima Quadra Solem reducit. ¹⁴⁴ Qui verò Volvam & Polos habent in Horizonte sitos habitantes sub sectione Æ- quatoris cum divisore, ijs fit in Novivolvio & Ple-

Plenivolvio Mane vel Vespera, in Quadris, mediatio diei vel noctis. Ex his iudicium sumatur & de ijs qui interjecti sunt.

Et de die quidem hoc pacto distinguunt horas, alijs atq; alijs Volvæ suæ Phasibus: vt quantò propius coeunt Sol & Volva, tantò propius inflet, illis meridies, his vespera vel occasus Solis. De nocte verò, quæ regulariter quatuordecim nostrates dies noctesque longa est, multò sunt instructiores ad dimetienda tēpora, quàm nos. Etenim præter illam successionem Phasiū Volvæ, quarum Plenivolvium mediæ noctis indicium esse diximus suo Medivolvano; etiam sua ipsis Volva per seipsum distinguit horas. ¹⁴⁵ Et si enim loco nequaquã moveri cernitur: ¹⁴⁵ intra tamē locum suum, contrà quam nostra Luna, gyratur, & ¹⁴⁷ admirabilem macularum varietatem successivè explicat, assiduè ab ¹⁴⁸ ortu in occasum translatis maculis. ¹⁴⁹ Una igitur talis revolutio, quando eadem maculæ redeunt, Subvolvans habetur pro una hora temporali; ¹⁵⁰ æquat autē paulò quid ampliùs, quàm unū diem & unam noctem nostratē: Estq; ¹⁵¹ hæc sola æquabilis mēsurā temporis. ¹⁵² Suprà enim dictum est, Solem & astra Lunicolis dietim cir-

cumire inæqualiter; quod vel maximè hæc turbinatio Volvæ prodit, si cum ea compares, elongationes fixarum à Luna.

In ¹⁵³ universum Volva ista, quod superio- rem Septentrionalem partem attinet, duas vi- detur habere medietates; ¹⁵⁴ alteram obscurio- rem, & continuis quasi maculis obductâ, ¹⁵⁵ al- teram paulò clariorem, ¹⁵⁶ interfuso pro discri- mine utriusque, cingulo lucido septentrione- tenus. Figura difficilis est explicatu. ¹⁵⁷ Parte ta- men orientiori cernitur instar ¹⁵⁸ Protomes capitis humani, axillarum tenus resecti, admo- ventis ad oscula ¹⁵⁹ puellulâ cum ¹⁶⁰ veste lon- ga, quæ ¹⁶¹ extenta retrorsum manu ¹⁶² felem affultantem provocet. ¹⁶³ Major tamen & la- tior maculæ pars sine evidenti forma versù ¹⁶⁴ oc- cidentem procurrit.

In altera medietate ¹⁶⁵ Volvæ, latius diffun- ditur splendor quàm ¹⁶⁶ macula. Effigiem dice- res ¹⁶⁷ Campanæ de ¹⁶⁸ fune dependētis & ¹⁶⁹ in occidentem ¹⁷⁰ jactatæ. ¹⁷¹ Quæ suprà ¹⁷² in- fraq; sunt, assimilari nequeunt.

Nec satis, ut hoc pacto Volva illis distinguat horas diei; quin etiam anni partium non ob- scura documenta dat, si quis attendat, aut si quæ ratio

ratio fixarum fugiat. ¹⁷³ Etiam quo tempore Sol Cancrum obtinet, Volva Polum Septentrionalem suæ turbinationis manifestè ostētat. Est enim ¹⁷⁴ parva quædam & obscura macula, supra effigiem puellæ, in ¹⁷⁵ mediam claritatem inserta; ¹⁷⁶ quæ à summa & extrema Volvæ parte versus orientem, & hinc descensu in discum facto, versus ¹⁷⁷ occidentem movetur, à quo extremo rursus in summitatem Volvæ versus orientem concedit, ¹⁷⁸ atq; sic tunc perpetuò apparet. At Sole Capricornum tenente, nusquam hæc macula cernitur: toto circulo cū Polo suo, post Volvæ corpus abdito. ¹⁷⁹ Et his quidem duabus anni partibus maculæ rectà petunt occidentem; intermedijs verò temporib⁹, Sole in Oriente vel Libra constituto, maculæ nonnihil inflexâ lineâ vel descendunt transversim, vel ascendunt. Quo argumento cognoscimus, ¹⁸⁰ Polos hujus turbinationis, manente Centro corporis Volvæ, circumire in circulo polari, circa polum illorum, semel in anno.

Notant & hoc diligentiores, non semper hanc Volvam retinere eandem magnitudinē. ¹⁸¹ Ijs enim diei horis, quibus astra sunt velocia, Volvæ diametrum esse multò majorem,

vt tunc omninò excedat quadruplum nostræ
Lunæ.

Quid verò nunc de Eclipsibus Solis & Volvæ dicam, quæ & eveniunt in LEVANIA, & iisdem momentis eveniunt, quibus hîc in Telluris globo Eclipses Solis & Lunæ: rationibus tamen oppositis planè. ¹⁸² Quando enim nobis videtur deficere Sol rotus, deficit ipsis Volvæ; quando vicissim deficit nobis nostra Luna, deficit apud ipsos Sol. Neque tamen omnia quadrant. ¹⁸³ Partiales enim Solis defectus ipsi crebrò vident, quando nobis de Luna nihil est; & contra, ¹⁸⁴ immunes sunt ab Eclipsibus Volvæ non rarò, quando nos partiales habemus Solis defectus. ¹⁸⁵ Volvæ defectus apud ipsos in Plenivolvijs, vt & apud nos, Lunæ in Plenilunijs, Solis verò in Novivolvijs, vt apud nos in Novilunijs.

Cumq; dies & noctes habeant adeò longas, creberrimas experiuntur obtenebrationes vtriusq; sideris. Pro eo enim, quod penes nos magna defectuum pars transit ad nostros Antipodas: illorum contra Antipodes, quippè Privolvæ, nihil penitus horum vident, ipsi Subvolvæ soli omnia.

¹⁸⁶ Eclipsin Volvæ totalem non vident unquam; sed transit ipsis per corpus Volvæ, macula quædam ¹⁸⁷ parva ¹⁸⁸ rubicunda in extremis, ¹⁸⁹ in medio nigra, factoque ingressu ¹⁹⁰ ab oriente Volvæ, exit per occidentalem oram, ¹⁹¹ eandem quidem viam cum maculis Volvæ nativis, præveniens tamen eas celeritate. Duratq; sextam horæ suæ partem, seu ¹⁹² quatuor horas nostrates.

Solaris deliquij causa fit ipsis sua Volva, planè vt nobis nostra Luna; quæ Volva, cum dimetientem habeat quadruplo majorem Sole; fieri non potest, quin Sol ab oriente per meridiem pone Volvam immobilem, in occidentem transiens, creberrimè post Volvam abeat: & sic ab ea seu pars, seu totum corpus Solis occultetur. Est autem, licet frequens, valdè tamen notabilis totius corporis Solis occultatio, ¹⁹³ quia aliquot horas nostrates durat, & lumen vtrumq; Solis & Volvæ simul extinguitur, quod apud Subvolvas quidem magnum quid est, quippè qui aliàs habent noctes haud multò obscuriores diebus, propter Volvæ perpetuò præsentis splendorem & magnitudinem; eum in Eclipsi Solis vtrumq; ipsis Luminare sit extinctum, Sol & Volva.

¹⁹⁴ Habent tamen apud ipsos Eclipses Solis hoc singulare, quod frequenter admodum fit, ut Sole vix post corpus Volvæ abdito, à parte opposita oriatur splendor, quasi Sole distento & totum Volvæ corpus amplexo; cum tamen aliàs tot partibus Sol minor appareat, quam Volva. Itaque meræ tenebræ non semper fiunt, ¹⁹⁵ nisi & centra corporum propè admodum jungantur, & ¹⁹⁶ mediij diaphani dispositio cōsentiāt. ¹⁹⁷ Sed nec Volva sic subito extinguitur, ut penitus cerni non possit: quamvis Sol totus post ipsam lateat, nisi tantum ¹⁹⁸ in medio defectio- nis maximæ articulo. In principio verò totalis defectio- nis, in quibusdam locis Divisoris, Volva adhuc albet: quasi extinctâ flammâ, superstes carbo vivus; quâ albedine etiam extin- ctâ, medium est defectus maximi (nam ¹⁹⁹ in nō maximo, non extinguitur hæc albedo) redeun- te verò albedine Volvæ (in oppositis locis divi- soris circuli) etiam Solis conspectus appropin- quat: ut ita utrumq; illuminare quōdammodo extinguat simul, in medio defectus maximi.

Atque hæc de apparentijs in LEVANIAE hemisphærio utroque tam Subvolvano, quam Privolvano. Ex quibus non est difficile vel me-
tacen-

racente, judicare, quantum in cæteris conditionibus Subvolvæ à Privolvis differant.

Nox enim Subvolvæ et si nostratia quatuordecim Νυχθημερα longa sit, Volvæ tamen præsentia terras illustrat, & à frigore custodit.

²⁰⁰ Tanta quippe moles, tantus splendor, non potest non calefacere.

Vicissim et si dies apud Subvolvas molestam habeat Solis præsentiam per nostra 15. vel 16. Νυχθημερα; Sol tamen ²⁰¹ minor, non adeò infestis est viribus, & ²⁰² Luminaria jūcta, proluciant aquas omnes in illud Hemisphærium, ²⁰³ terris obrutis, vt planè parum de ijs extet, ²⁰⁴ arente contrà & frigente Hemisphærio Privolvano, quippe subtractis omnibus aquis. ²⁰⁵ Nocte autem subeunte apud Subvolvas, die apud Privolvæ, cum Hemisphæria inter se divisa habeant luminaria; dividantur & aquæ, & Subvolvæ quidem nudantur agri, Privolvæ verò in exiguum solatium æstus, suppeditatur humor.

²⁰⁶ Cumq; tota LEVANIA non vltra mille & quadringenta milliaria Germanica pateat in circuitum, quod est quarta demùm telluris nostræ pars: ²⁰⁷ montes tamen habet altissimos, ²⁰⁸ valles profundissimas, & prolixas; adeoque

D mul-

multum Telluri nostræ in perfectione rotunditatis concedit.²⁰⁹ Porosa interim tota est & cavernis speluncisque perpetuis quasi perfossa,²¹⁰ maximè per Privolvianos tractus:²¹¹ quod præcipuum incolis remedium est contra æstum & frigora.

²¹² Quicquid vel terra nascitur, vel super terram ingreditur, monstrosæ magnitudinis est.²¹³ Incrementa fiunt celerrima; brevis vitæ sunt omnia, cum ad tam immanem corporum molem adolefcant.

²¹⁴ Nullus Privolvius certus nidus, nulla habitatio stata; Totum globum vnus suæ diei spacio agminatim pervagantur, pars pedibus, quibus longissimè camelos nostros prævertūt, pars pennis, pars navibus, fugientes aquas consectantur; aut si mora plusculorum dierum est necessaria; tunc speluncas perreptant, prout cuique natura est. Urinatores sunt plurimi: omnia naturaliter animantia spiritum trahunt lentissimè: sub aquis igitur degunt in profundo, naturam arte adjuvantes.²¹⁵ Ajunt enim in illis altissimis aquarum sinibus frigidam perdurare, ferventibus à Sole superioribus vndis:²¹⁶ in superficie quicquid hæret, id elixatur à Sole in
me-

meridie, fitq; pabulum adventantibus peregrinantium colonorum exercitibus. Nam in vniuersum Subvolvanum Hemisphærium nostris pagis & oppidis & hortis æquiparatur: Privolvanum nostris agris & sylvis & desertis.

²¹⁷ Quibus respiratio magis est necessaria, ij ferventes aquas angusto canali in speluncas admittunt, vt longo meatu in intima receptæ paulatim refrigescant. Ibi se potiori diei parte continent, coque potu vtuntur; vesperâ adveniente prodeunt pabulatum.

²¹⁸ In stirpibus cortices, in animalibus cutis, aut si quid ejus vicem obtinet, majorem corporeæ molis partem absolvit, fungosumq; & porosum est; ac si quid deprehensum in die fuerit, in summitate induratur & aduritur; vesperâ succedente deglubitur.

Terrâ nascentia, licet in montium jugis pauca sint, plerumq; eodem die & creantur & encantur, novis quotidie succrescentibus.

²¹⁹ Natura viperina in uniuersum præualet. Miraculo enim sunt, Soli sese in meridie exponentes, quasi voluptatis causa: non tamen alibi, nisi ponè orificia speluncarum, vt tutus & promptus sit receptus.

²²⁰ Quibusdam per diei æstum spiritus exhaustus, vitaq; extincta, per noctem redeunt, contrariâ ratione quàm apud nos Muscis.

²²¹ Passim per solum dispersæ moles figurâ nucum pinearum, per diem adustis corticibus, vesperi quasi reclusis latebris, animantia edunt.

²²² Præcipuum æstus lenimentum in Subvolvano Hemisphærio, sunt cõtina nubila & pluvia ²²³ quæ aliquando per dimidiam regionem aut eo plus obtinent.

Hucusq; cū pervenissem somniando; ventus ortus cum strepitu pluvix, somnum mihi dissolvit, vnaque libri Francofurti allati extrema abolevit.

Ipse itaque relictis, Dæmone narrante, & auditoribus, Duracoto filio cum matre Fiolxhildi, vt erant obvolutis capitibus, ad me reversus, verè caput pulvneri, corpus stragulis obvolutum deprehendi.





JOANNIS KEPLERI
 In Somnium Astronomicum
 Notæ, successivè scriptæ inter annos
 1620. 1630.

1. **S**onus ipse vocis mihi occurrit ex recordatione Nominum propriorum similiter sonantium historiae Scoticae, quæ regio prospectat Oceanum Islandicum.
2. Lingua nostra Teutonica sonat Terram glaciale. In hac verò remota insula locum ego mihi dispexi dormiendi & somniandi; ut imitarer Philosophos in hoc genere scriptiõnis. Nam & Cicero trajecit in Africam somniaturus; & Plato Atlanticam in eodem Oceano Hesperio fabricatus est, vnde fabulosa virtuti militari subsidia accerferet; & Plutarchus denique, libello de facie Lunæ: post multum sermonem in Oceanum Americanum exspaciatur, describitque nobis situm talem insularum, quem Geographus aliquis modernus Azoribus, & Gronlandiæ & Terræ Laboratoris regionibus circum Islandiam sitis probabiliter applicaverit. Quem quidem Plutarchi librum quoties relego, toties impensè soleo mirari, quo casu factum sit, ut nostra nobis somnia seu fabulæ tam accuratè congruerent. Nam ego quidem sat fidâ memoriâ repeto occasiones singularum commenti mei partium; quod eæ mihi non omnes sint natæ ex lectione hujus libri. Extat apud me charta pervetus, tuâ Clarissime D. Christophore Besolde manu exarata; cum theses circiter viginti, de cœlestibus apparentijs in Luna, ex meis dissertationibus anno 1593. concepisses, easq; D. Vito Millero tunc disputationum Philosophicarum ordinario Præsidi, disputaturus de ijs, si ipse annuisset, exhibuisses. Quo quidem tempore Plutar-

chi opera mihi nondū visa erant. Postea incidi in Luciani libros duos historię veræ, græcè scriptos: quos ego libellos mihi delegi, vt linguam addiscerem, ad iutus iucunditate audacissimæ fabulæ, quæ tamè aliquid de totius vniversi natura innuebat; vt quidem ipse Lucianus monet in exordio. Atq; etiam ille vltra columnas Herculis in Oceanum enavigat, rapiturq; ventorum turbinibus cum ipsa navi sublimis, & Lunæ inuehitur. Hæc mihi prima fuere vestigia itineris in Lunam posterioribus temporibus affectati: Græcij primū anno 1595. Plutarchi libellum sum nactus, admonitus de eo, ex lectione Commentarij Erasmi Reinholdi in Theorias Purbachij; exq; eo Pragæ anno 1604. multa in Astronomiæ partem opticam transtuli. Non dedi tamen hoc insulis à Plutarcho nominatis ex Oceano Islandico, quòd Islandiam ad Hypothefin mei somnij elegi. Sed erat hæc inter causas, quòd id temporis Pragæ venalis esset libellus Luciani de navigatione in Lunam, translatus in linguam Teutonicam à Rollenhagij filio, junctis narrationibus, S. Brandani, & de Purgatorio Patriciano in subterraneis Islandicis montis Heclæ ignivomi: cum etiam Plutarchus ex sententia Theologiæ gentilium, purgatorium animarum statueret in Luna; placuit mihi, profecturo in Lunam, potissimū ex Islandia solvere. Major hujus insulæ commendatio fuit à narratione Tychois Brahei, de qua infra. Nec nihil potuit recordatio lectionis historię de Hibernatione Hollandorum in glaciali nova Sembla, quæ & ipsa plurimā præbet exercitia Astronomica à me translata in Astronomiæ partem Opticam anno 1604.

3. In habitatione mea, quâ vtebar ex concessione Martini Bachatij, Rectoris Academiæ Carolinæ, pendeat ad parietē Charta Geographica Europæ per vetus, in qua vocabulum FIO LX Islandiæ locis adscriptum erat. Id quicquid sonaret, placuit mihi truci sono; addidique vsitatum scemini in veteri lingua vocabulum HILDIS; vnde *Brunhildis, Mathildis, Hildegard, Hilerud* & similia.

4. Quia verisimilius hoc de filio, matris artium promulgatore, quâ si eâ superstitite scribere fingeretur. Sed & hoc innuere volebam, Imperitiâ experientiâ, seu medicorum vsu loquendi, Empiricâ exercitatione genitrice, nasci prolem Scientiam: atque illi non tutum esse, quamdiu superest inter homines mater Ignorantia, rerum causas occultissimas in vulgus propalare; quin potius parcendum verecundiæ antiquitatis,

expectandam annorum maturitatem, qua veluti senio confecta Ignorantia, tandem emoriatur. Cum igitur Somnij mei scopus sit, argumentum pro motu Terræ, seu solutionem potius objectionum ab universali contradictione gentis humanæ desumptarum, moliri exemplo Lunæ: jam tunc extinctam fatis arbitrabar, exq; memoria ingeniosorum hominum eradicatam veterem hanc Ignorantiam; etsi quidem luctatur etiamnum Anima in nexu artuum tam multorum, tot sæculis firmissimè coalito; superestque in Academijs annosa mater; sed ita vivit, ut mors ei vitæ foelicior æstimanda videatur.

6. Id mihi in peregrinatione mea nupera sic evenit; quanquam non soli, sed cœtui plurium consentientium. Cum enim nos Theologus, Augustinam Confessionem professus, ingenti cum zelo invasisset, exq; Scriptura sibi videretur machinas petere ad nos oppugnandos; tandè accensus nostris defensionibus sublatâ voce, contestatusque omnia sacra, dogma hoc *contra omnem rationem* pugnare exclamavit. Cum ego, rupto deniq; silentio contumaci, hætenus enim assederam auditor merus, *Nimirum, inquam, hoc est, quod vestra factionis homines urget vel ignaros. Si enim dogmatis hujus utilitatem, necessitatem & possibilitatem rationis vestræ angustis caperetis, jam dudum vim argumentorum à Scriptura peritorum vos ipsi declinaretis, quasi à commoda interpretatione, ut alias soletis non raro. At nunc tanta est rationis tuæ imbecillitas, ut non videas, etiam penes nos particulam aliquam esse rationis. Non igitur contra omnem rationem dogma pugnat; quod contra Astronomorum & Physicorum rationem non pugnat. Quod enim non capit unus, capit aliter in materia peritior.*

7. Sua cuiq; injuria, in Copernici opus Revolutionum hæc capitalis est injuria, quod imperiti rerum Astronomicarum (Censuras librorum non ex mente sua, sed perperam interpretati) existimant, non esse legendum id opus, nisi prius exempto motu Terræ: quod tantundem est, ac si diceres, non legendum esse prius, quàm flammis fuerit exustū. Hos itaque non argumentis ego, sed risu refutandos ratus, tale scripsi Epigramma:

Ne lasciviret, poterant castrare Poetam,
 Testiculis demptis vita superstes erat.
 Væ tibi Pythagora, Cerebro qui ferris abusus;
 Vitam concedunt, ante sed excerebrant.

8. Fallor an author Satyræ procacis, cui nomen Conclave Ignatianum, exemplar nactus erat hujus opusculi; pungit enim me nominatim etiam in ipso principio. Nam in progressu miserum Copernicum adducit ad Plutonis tribunal, ad quod, ni fallor, aditus est per Heclæ voragines. 3. 5. 8. 9. Vos amici, qui notitiam habetis rerum mearum, & quæ mihi causa fuerit peregrinationis proximæ in Sueviam, præfertim, si qui vestrum antehac manuscriptum nacti fuerunt, libellum istum, ominosa ista mihi meisq; fuisse censebitis. Nec ego dissentio. Magnum equidem est mortis omen in vulnere lethali inflicto, in veneno epoto: nec minus fuisse videtur cladis domesticæ, in propalatione hujus scripti. Credideris scintillam delapsam in materiam aridam: hoc est, exceptas voces istas ab animis intus furvis, furva omnia suspicantibus. Primum quidem exemplar Praga Lipsiam, inde Tubingam perlatum est anno 1611. à Barone à *Volckersdorff* / ejusque morum & studiorum Magistris. Quantum abest, vt credatis, in Tonstrinis, (præsertim si quibus est ab occupatione *Fiolxhildis* meæ nomen ominosum) in his igitur, confabulatum fuisse de hac mea fabula? Certè equidem ex illa ipsa vrbe & domo enati sunt sermones de me ipso calumniosi proximè succedentibus annis: qui excepti ab animis insensis, tandem exarserunt in famam, imperitiâ & superstitione sufflantibus. Nisi fallor, sic censebitis potuisse & domum meam carere vexatione sexennali, & me peregrinatione annali proxima, nisi somniata præcepta *Fiolxhildis* hujus violassem. Placuit igitur mihi, somnium hoc meum vlcisci de negotio exhibito, vulgatione libelli: adversarijs aliud mercedis erit.

9. Heclæ, montis ignivomi, nota est historia ex Mappis & libris Geographicis. In genere supplicij, respexi ad fabulam, vt existimo, *Empedoclis* illius, apud *Diogenem Laertium*, qui cum *Aethnam* montem ascendisset, vt divinis post obitum potiretur honoribus, in ipsos se Crateras demississe, seque flammis immolasse vivuus fingitur; qui fortassis causas æterni quæsiturus incendij, cæcæque temeritate progressus eò, vnde regredi non poterat; fatiſcente sub vestigijs cinerum incrustata superficie; serâ pœnitudine curiositatis, nec vllâ famæ hujus curâ, lugentem invitus dimisit animam. Nam affine fatum *C. Plinio* fuit, qui *Vesuviani* clade incendij per infestos cinerum & pumicum imbres philosophandi causâ *Pompejanum* invecus, sulphureo fœtore & cine-

cineribus oppletis spiraculis suffocatus est. Sic Homerus anigmate Piscatorum, Aristoteles Euripi reciprocationibus excruciatu vitam in vndas abjecisse fabulosis narrationibus feruntur. Ita pleriq; amorem in se scientiæ vlciscuntur paupertate, & odijs ignorantium divitum provocatis.

10. Allusi ad mores barbaros idiotarum. Si etiam scientiæ matrem des, quam ego supra dixi, ignorantiam; Rationem verò patrem: equidem hunc patrem ab illa matre vel ignorari, vel celari par est.

11. In historica descriptione Scotiæ & Orcadum, auctore Buchananò, mentio fit piscatoris, qui cum esset annorum 150, ex juvencula vxore pater fit factus aliquot liberorum.

12. Quia superius nives & confragosa, in summo ignes è subterraneis, vt testantur historiæ.

13. Quia Islandia sub Polari circulo est sita. Sic audiui etiam à Ty-chone Brahe, qui hæc ex relatu recensuit Episcopi Islandici.

14. Medicinæ & Astronomiæ studia cognata, ex eodem fonte, desiderio cognitionis rerum Naturalium. Herbariæ verò Empiricæ plerunq; sunt annexæ superstitiones.

15. Trita est hæc traditio, vera an falsa, in Geographicis, Gubernatores navium ex Islandia navigantes, Ventorum quem velint, aperto Venti vtre excire: quod si quis ad Rosæ nauticæ Rhombos, indiculumq; magneticum, & rectionem gubernaculi transferat, is vera prope-modum dixerit. Cum enim 32. venti censeantur; quocunq; ex 16 vnius Hemisphærij flante, si gubernatoria peritia accesserit, indicio rosæ & remigio gubernaculi navis impelleretur destinato ejus Hemisphærij itinere: ventos verò contrarij Hemisphærij dispaciendo ad latera rursus prorsumque, quod appellant *Lavare*, tantisper eludunt, dum ij in eorum contrarij Hemisphærij vnum commutentur.

16. Ita referebat Episcopus Islandicus Ty-choni Braheo, Virgines Islandicas inter audiendum in Templo Verbum Dei, solere dicta aut voces nonnullas exceptas acu & filis coloratis admirabili celeritate in linteis exprimere nendo.

17. Scotiâ & Orcadibus superiori Oceano præteritis.

18. Scilicet hic sacculo caruit, vt Boreæ injurias effugere, Nordve-giam destinatam attingere non posset.

19. Ex relatu Ty-chonis, vt supra N. 13.

20. De Rangiferis, cervorum Septentrionalium genere, scribit ad Landgraviū Hassiæ Tycho Braheus, eos non durare in Dania, quòd illa quantumvis frigida regio, multò tamen sit tepidior Boddiâ, Finnoniâ, Lappiâ, vbi nascitur hoc animal. Islandiæ igitur, quæ & ipsa sub Arctico Polari sita, eandem frigoris magnitudinem tribuere consentaneum est.

21. Nullos habet incolas illa insula, quippe sterilis & saxosa, nec ampla præter piscatores ad 40.

22. Hic viri verè philosophici mos fuit perpetuus, percontari, discere, magni facere narrationes hujusmodi, crebrò ruminare, ad theoremata physica applicare.

23. Idem quidem Teutonismus, diversissimæ verò ejus dialecti in Dania, inque Islandia, quæ, vt apparet, Nordvvegiarum est colonia: ad quos ejus & vicinæ Gronlandiæ Imperium ante centum annos pertinuit. Quin etiam Orcadas ipsas Teutonum mores & linguam obtinuisse ante 200 annos, ex narrationibus cujusdam mercatoris Veneti naufragi constat.

24. 27. Rarò infra decem, nonnunquam ad triginta: quos exercere solitus est tractatione instrumentorum variorum, ad observationes fiderum; descriptionibus, computationibus, Pyronomicis laboribus, & similibus Philosophiæ studijs.

25. Opum suarum, quæ magnæ ei erant ex hæreditate, dominus erat, largusque in studia dispensator: victor insuper omnis tædij, rerumque vulgò desperatarum affectator indefessus: quod observandi ratio accuratissima demonstrat; in qua cum ipsa Natura visus humani pugnavit, vicitque.

26. Fuit hæc inter delectationes ejus viri vna, vt nonnunquam abiturus ex insula, jamque dimissos, percelleret inopinatâ repulsâ apud cymbarios, teneretque vltra quàm vellent; nisi quis volare didicisset.

28. Versabar tunc in lectione Opetis Martini Delrio de disquisitionibus magicis. Et notus ex Virgilio versus:

Carmina vel cœlo possunt deducere Lunam.

Ante omnia quadrabat plaga cœli: Nam in Islandia sæpè Luna, cæteris populis plena, non apparet: Et Septentrionalibus populis magiam familiarem tradunt scriptores, & credibile est spiritus illos tenebrarum insi-

insidiari longis illis noctibus: est verò & Islandia in Septentriones profundè recondita. Nimirum & Philosophiæ sunt amica sublustris lucis ocia, noctesq; continuatæ. Confirmat Illustrissimus VVirtëbergiæ Dux Iulius Fridericus, qui peregrinatione memorabili Septentrionè quoq; pervagatus, viros ait passim in eo reperiri ad miraculū doctos, & Philosophiam inusitatā nobis humanitate erga advenas reddentes.

29. Hoc tempus anni commodissimum navigationi ex Portu illo regni Daniæ in Islandiam sum ratus.

30. Id sequitur ex Num. 13. per doctrinam sphericam.

31. Redi ad Notam 28.

32. Iudicibus lites, aurigæ somnia currus,
Quasq; die quæris, nocte potiris opum.

33. Perquam ingeniosos Islandos affirmavit Tycho Brahe supradictus Episcopus.

34. Spiritus hi sunt scientiæ, in quibus aperiuntur rerum causæ. Admonuit me hujus allegoriæ vox Græca Dæmon, quæ à δαίμων deducitur, quod est Scire, quasi δεινμαρ. Hoc supposito lege jam notam 28. à 9 Nimirum.

35. Causa genuina numeri mihi excidit. An ad novem Musas respexi, quia & ipsæ Deæ sunt gentilibus, quod est mihi, spiritus? An has in numerum adscivi. 1. Metaphysica. 2. Physica. 3. Ethica. 4. Astronomia. 5. Astrologia. 6. Optica. 7. Musica. 8. Geometria. 9. Arithmetica?

36. Certus sum, hic vel Vraniam è numero Musarum, vel Astronomiam è scientijs in animo mihi fuisse. Quod nisi multis vitæ præfidijs carerent septentrionales, ob frigora; dicerem plus illos ad Astronomiam aptos esse quàm cæteros: quia dierum & noctium discrimina, res ad Astronomiam invitans, apud ipsos sunt majora.

37. Si de Musis ista, vanitatis aliquid in cæteris arguitur. Sin de Scientijs, Physica docet etiam venena, procreat etiam Chymistas, incircumspectè tractata, Metaphysica præposterè affectata inflat, dogmata Catholica turbat subtilitatibus nimijs & importunis, Ethica magnificentiam commendat, non omnibus proficuum, Astrologia superstitionibus patrocinator, Optica decipit, Musica famulatur amoribus, Geometria dominatui injusto, Arithmetica avaritiæ. Sed melior sensus, quod cum omnes seipsis sint mites & innoxia, (eoque non

spiritus illi apostatæ & nequam, quibus est cum Magis & Sagis commercium, qui suæ crudelitatis & noxarum testimonium habent irrefutabile, à proprio suo patrono Porphyrio.) præcipuum tamen hoc sit in Astronomia, subjecti sui conditionibus.

38. Quærendo, quæ causa hujus numeri mihi fuerit, non plus profeci, quam, quod totidem inveni literas, seu characteres in vocibus ASTRONOMIA COPERNICANA; quodque totidem sunt formæ conjunctionum inter binos Planetas, quorum sunt numero septem. Et jucundum hoc accedit, totidem etiam esse jactus binarum tesserarum Cubicarum. Est quippe 21 Numerus Trigonici, basi 6. Allegoria Evocationis est ex Delrio & Magia desumpta; subest autem sensus Grammaticus. *Evocatur*, id est, *enunciatur*.

39. Hoc etiam de Finnonibus Septentrionali gente, vicinisque Lappis commemorat Olaus & alij. Ego verò ad doctrinam traduxi de diebus naturalibus, Zonis & Climatibus, & ad experientiam Hollandorum in mari Glaciali, qui omnia sic comparata invenerunt, ut nos Astronomi hic foris jam à multis sæculis docendo scivimus.

40. Priora de plagis terrarum erant posita, quæ ab homine adiri possunt, hæc jam de cœlestibus regionibus accipite.

41. Populare scomma est, credam potius, quam ut in rem præsentem eam. Quærunty; plerique, dudumne ex cœlo delapsi simus Astronomi? Quibus magis ad captum suum respondit Galilæi nuncius fiderius: at validius est Rationis judiciū, quæ testis est omni exceptione major; quod experti sunt Hollandi in illis suis Hibernis, Num. 39.

42. Luna Hebræis est Lbana, vel Levana, Selenitida potui indigetare; sed Hebrææ voces, remotiores ab auditu, majori superstitione commendantur in occultis artibus.

43. Ecce iterum, ut me necessitas ipsa meorum suppositorum ejecerit in hoc litrus, quod Plutarchus legit, Saturni & ipse reditum in taurum commemorans. At series hujus electionis meæ talis fuit. Morem Astrologorum affectavi, ut tam Solem, quam Lunam in proprijs cōstituerem dignitatibus. Atqui Sol in Leone domicilio suo fuit, antequam Duracotus domum rediret: id si non fuisset, Sol quidem in eo signo, Luna in Cancro, domo itidem sua, collocari potuit, decrescēs & corniculata: at incommodum hoc accessurum fuit, quòd Solem cogebat sub horizonte ortivo collocare: cum nox congruentius eligatur

gatur ad ista. Propter hæc incommoda delevi signum Cancræ, deseruiq; annum, quo Saturnus in Cancro fuit; annum sc. 1593, quo anno scripta fuit illa disputatio Lunarum, tuâ Besolde manu: quas lituras etiamnum invenio in primo meo exemplari. Vicissim igitur Duracoto meo exactâ hyeme in patria, Martium elegi, Solemque in æquinoctio, bono signo Astronomico, inq; aditu Arietis exaltationis suæ: Luna igitur si corniculata debuit videri, in signo sc. Soli vicino: non equidem in alio dignitatem aliquam habuit, quam in Tauro, exaltationem. Itaq; ut videri posset juxta stellas alias, oportuit Solem sub occidentum horizontem referre, principio noctis, quod fuit ex voto, præsertim in signis longarum descensionum, in quibus Luna tali situ valde est conspicua toto corpore intra complexum cornu lucidi: ut in opticis, inque disertatione cum nuncio siderio Galilæi deniq; in Epitoma dixi. Ut igitur etiam Saturnus Lunæ jungeretur, quod habent Astrologi argumentum occultarum artium; Saturnus quoq; in Tauro ponendus fuit. Ita emergit tempus, quo maxime fervebant observationes Tychonis, anno 1589. $\frac{1}{2}$ Mart. vespere: quando etiam conjunctio in constellationem Pleiadum incidit, quod sidus juxta Lunam collocatum, imaginationes nati multiplicat, ut in Harmonicis concessi. Quin etiam Astronomicæ rationes commendant hunc asterismum in observatione Lunæ corniculatæ. Vide hujus generis Observationem in Opticis meis, Cap. XI. fol. 247. ex anno 1598. 8. April. & 27. Julij.

44. 46. 47. Hæc quoque magica ceremonia: cui respondet in ratione docendi Astronomiam, quod ea nequaquam est professoria seu extemporanea, sed indiget omnis expedita responsio quiete, recollectione sensuum, conceptisq; verbis. In particulari observationis cujusdam praxi, quæ mihi Pragæ circa illos annos crebra erat, quoties me convenerunt spectatores spectatricesve; solitus ego sum prius ab illis colloquentibus me subducere in angulum domus proximum, ad hoc opus electum, diei lucem excludere, fenestellâ aptate minutissimo ex foramine, parietem albo vestire; peractis ijs, advocare spectatores. Hæc mihi cæremoniæ, hi ritus; vultus & characteres? In tabella nigra, quæ mihi videbantur apta spectatoribus, cretâ perscripsi, literis capitalibus, literarum figurâ retrò versâ (en ritum magicum) ut Hebraica scribuntur; hanc tabellam foris sub dio, situ literarum everso suspendi in Sole; ut ita quæ scripseram, ea introrsum ad album parietem pingerentur

situ erecto, & si tabellam ventulus agigaret foris, literæ intus motu vago parietem reciparent.

47. Qui supersunt ex dictis meis spectatoribus, videbunt, vbi quodnam id bivium fuerit, in habitatione mea recollegerint animis. At hîc jam Astronomicum intelligitur bivium in schemate cœlesti supposito, idque geminum, vnum Solis in puncto æquinoctiali constituti; in quo se mutuò transcendunt æquator & Ecliptica Solis semita. Et extat in manuscriptis Braheanis eo die habita observatio alt. Solis in ipso puncto æquinoctiali. Alterum bivium est nodus Lunæ descendens, seu cauda Draconis, quæ tunc erat in fine Aquarij: ad quam respiciendum est Astronomo, vt sciat, quando Luna sit in limitibus; vti quidem tunc erat in Austrino limite, in fine Tauri; qui situs Lunæ invitat Astronomos ad observandam latitudinem limitum.

48. Hos quoque ludos ipsissimos adjicere sum solitus, tanto gratiores spectatoribus, quòd intelligerent, ludos esse.

49. Hoc ipso ritu (hui quàm magicè magico) observaveramus paulò prius, quàm libellum ego conciperem, Eclipsin Solis, anno scilicet 1605. 7^{to}. Octobris. Meministis qui interfuistis, Legati Palatini Neoburgici. In solario enim domus deliciaræ in hortis Cæsaris camerâ destituebamur obscurâ; quare pallijs obnubentes capita, ita diei lucem arcuimus.

50. Non impossibile existimo, varijs instrumentis singulas tam vocales, quàm consonantes ad imitationem loquelæ humanæ repræsentare. Id tamen, quicquid futurum est, strepitui & sercatui quàm vivæ voci similis erit. Et in hac mechanica puto nonnullas esse collocatas insidias superstitiosis & credulis, vt quandoque existiment, sibi loqui dæmonas, cum præstigias magicas ars imitetur. Quamquam quid hujus verissimè contingat, id rectius alijs legitime affirmantibus credo, quàm ipse nullâ propriâ suffultus experienciâ, negaverim.

Offert se tamen hîc mihi jucunda memoria Matthiæ Seiffarti bonæ memoriæ Symmystæ à Tychone Braheo hæredibus suis relictî; qui tres menses insumpsit in computanda ex præceptis Tychonicis Ephemeride Lunæ in annum vnum: cui equidem vox erat verbis hisce non abfimilis, morbus etiam obtigit melancholicus & phreneticus

cus; in quo non erat locus ludendi; quiq; tandem in Hydropem lethalem exijt.

51. Scientia apparitionis siderum; à *divin* scire.

52. Ex Luna accersita, in quam oculi per fictionem erant translati.

53. Vni gradui circuli magni in terræ globo adscribuntur 15 Milliaria Germanica. Vt quia Romæ est Alt. P. 41. 50. Noribergæ 49. 26, sub eodem ferè Meridiano, Milliaria igitur 114, & ad Danubij ripam 100. Rostochij A. P. 54. 10. Ergò Noriberga Rostochium 71. Sic Lincij A. P. 48. 16, Pragæ 50. 6. Differentia 1. 50. censentur verò milliaria 26. Si gradus vnus habet milliaria 15, erunt in ejus circuli, hoc est, in orbis Terræ semidiametro Milliaria 860. Et verò in Hypparcho demonstrò, & in Epit. Astr. Copern. à priori deduco, Lunam Apogæon 59 ferè semidiametris Terræ abesse. Ductis 59 in 860, producentur 50740. milliaria.

54. Non fita est, sed natat potius, si ad Insulæ similitudinē respicimus. Sed hîc jam ad imaginationem visus loquendum fuit. Nam qui in Luna esset, omninò is Lunam stare loco fixam existimaret.

55. Subest ratio physica, joco mixta, cur Eclipses Solis & Lunæ tantum inferant malorum? Nimirum mali spiritus, dicuntur potestates tenebrarum & aeris. Credideris igitur damnatos, & quasi relegatos esse in regiones umbrosas, in conum umbræ Terræ. Quando ergò hic conus umbræ Lunam attingit, tunc dæmones agminatim Lunam invadunt, umbræ cono pro scalis vsi. Vicissim quando conus umbræ Lunæ Terram attingit, in Eclipsi Solis totali, dæmones per eum revertuntur in Terras, vt infra Num. 86. Hæ verò occasiones raræ sũt. Quatenus verò hoc loco Dæmon sumitur pro scientia Astronomica: seria erit affirmatio, non aliud esse iter menti in Lunam, nisi per umbram Terræ, & quæ hinc dependent alia. Vide Sciometriã, Hipparchi partè.

56. Si allegoriæ insistimus, facile est Rationi, adminiculo Sciometriæ, eniti ad cognitionem rerum cœlestium: sin de Natura corporum & Spirituum cogitamus; rursus patet ratio affirmati. Et indulgeo sanè hîc joco, fronte quidem in physicam ratiocinationem intenta; ad latera verò spiculis Satyricis passim evibratis in spectatores sui securos.

57. Hoc intellige physicè; si corpus, cui sua gravitas horæ spacio
per

per 12 millia milliarium rapiatur in altum. Adde privationem aeris, de qua Num. 71, quâ homines perire necesse est, vt pisces privatione aquæ. Nam inter dogmata, quæ præstantissimis phycis accepta fero, hoc etiam est, Aeris superficiem cum ipsis montium altissimorum fastigijs, aut etiam inferius, terminari.

58. Crebra occurrunt in scriptis Tychonis Brahei probra conjecta in huiusmodi homines, qui tamen Philosophiam jactant: dum ipse suos labores, vigiliasq; nocturnas comparat.

59. Respexi ad Epigramma, quo olim jocatus sum in habitum corporis Mæstlini præceptoris tunc mei. Quò levius gracili fert corpore pondus; Hoc citius superas evolat ille domos. Gracilitas ingenij, subtilis est nota. Interim ignoscite, qui estis puncti.

60. En Aulida, & fœdus, quod Trojam perdidit. Mihi verò tantum jocari, erat animus; & jocosè argumentari. Si verum est, in quâ, quod de Sagis tradunt pleraque tribunalia, quòd illæ transportentur per aerem: erit fortè & hoc possibile, vt corpus aliquod terris divulgum importetur in Lunam.

61. Est inter apparatus jocorum & hoc, vt dum applausum vnus audiente altero captare censeris, ferias & hunc, & proximum. Laudem tamen habet, vt Germania corpulentia & edacitatis, sic Hispania ingenij & iudicij, & frugalitatis. In subtilibus igitur scientijs, cuiusmodi est Astronomia (& præsertim hæc Lunaris, constans positione insolenti, si quis ex Luna spectaret) si pariter annitantur Germanus & Hispanus, multum hic prævertet. Et libellum igitur hunc prædixi deridiculo futurum Germanis, at in aliquo censu, Hispanis.

62. Duratio Eclipsis Lunæ centralis ab initio ad finem, Luminariibus in Apogæis suis constitutis, excurret pauculis minutis vterius. Est enim Parallaxis Solis 0'. 59". Lunæ 58'. 22", summa 59'. 21", semidiameter Solis 15. 0. Ergò semidiameter Vmbrae 44. 21. Cui addita semidiameter Lunæ 15. 0; summam restituit 59'. 21". Horarius verò Lunæ verus 29. 44. Solis 2. 23. Lunæ à Sole 27. 21. cuius duplum pro horis duabus ablatum relinquit 4'. 39". Sed 4'. 33". 30". conficiuntur Minutis 10'. Et residua 5". 30", Secundis 12". Itaq; tota duratio fit Horarum 4°. 20'. 25": Hæc tamen prolixitas est rarissima. Igitur si corpus aliquod terris profectum, Lunæ inferendum est; illud equidem aut multos per dies in cono vmbrae terræ sublimè circumferri debet, vt ad momen-

mentum ingressus Lunæ in hunc conum, præsto sit: aut si hoc naturæ corporis valde adversum & inimicum est; totum iter à terra ad Lunam brevissimo illo tempore, quo Luna in cono umbræ versatur, transmittet. Suppetit & causa ex philosophia magnetica. Luna terris cognatum corpus est. Multis id adstruit Plutarchus, libello de facie Lunæ hic adjuncto, in persona vnius ex colloquentibus. Trahunt & Aristotelem in partes, interpretes ejus Arabes. Nisi fallor locū illum Lib. II. de cælo, f. 426. de quo in præfatione in lib. IV. Epitomes Astron. Copernicanæ, cap. 12. nobis inculcant. Sed documentum evidentissimum cognationis hujus est in fluxu & refluxu maris; de quo vide introductionem meam in commentaria de motibus stellæ Martis. Luna in vertice constituta Oceani Atlantici, Oceani Australis dicti, Oceani Eoi, Oceani Indici, attrahit aquas, terræ globo circumfusas; quâ prolectatione fit, vt aquæ vndiq; properantes ad locum spaciosum, terrarumque continentibus non interclusum, qui Lunæ ad perpendicularum est subiectus, detegant littora. Interim verò dum sunt in itinere, Lunâ à vertice vnius Oceani abeunte, agmen aquarum impingens in littus Occidentale, desertumq; à tractorice causa, refunditur, littoribusq; Orientalibus vicissim infunditur. In Harmonicis lib. IV. Cap. vlt. deliberaui de causâ insuper aliâ fluxus & refluxus Maris; quæ huic quidem connexa est. Sed ea, quam hic tango, sufficit instituto præsentis. Nam si Dæmones non alibi nisi in cono umbræ versantur; illi verò corpus aliquod in sublime versus coni verticem rapere finguntur: certè nisi Luna simul adfit, conum perambulans, soli erunt, nullâ re adjuti, laborabunt, sudabunt, defetiscunt scilicet. At si Lunâ secundâ opus agredientur, ea præfens in umbra, tractu magnetico corporis cognati, conatus eorum adjuvabit. Vide infra N. 78.

63. En verò causam aliam brevitatis temporis ad hanc transvectionem, non longioris duratione eclipsis, non à natura corporis, sed à mente vectatorum accersitam.

64. Tota periodus ad allegoriam pertinet. Cùm rara sint Eclipses insignes & magnæ, raræ occasiones eas observandi, scientia Astronomica (spirituum vnus.) non vulgò, per Eclipses, innotescit: sed Philosophi sunt, qui scientias philosophicas omnes (spirituum sc. horum familiam) impensè colunt: illi inquam tempori defectuum Lunarium insidiantur: illi scalis hisce vsi, audent ascensum in Lunam, seu inda-

gationem naturæ & cursus siderum affectare. Ex gente humana minima pars est eorum, qui philosophantur: è Philosophorum numero, vix vnus & alter Astronomiæ fines proferre nititur.

65. Revertor hic ad contemplationem Naturæ corporum; fictione adhibitâ.

66. Gravitationem ego definio virtute, magneticæ simili, attractionis mutuae. Hujus verò attractionis major vis est in corporibus inter se vicinis, quàm in remotis. Fortius igitur resistunt diuulsioni vnus ab altero, cum adhuc sunt vicina invicem.

67. Ictus validus non est, vbi facile cedit corpus, quod truditur. Propterea validius percutitur globus plumbeus, quàm lapideus, quia plus in illo ponderis, major igitur resistentia. Cû ergò corporea sint gravia, resistent motui: tam perniciosus igitur trusionis ictus violentissimus erit.

68. Hic ego doloris saltem acerbitati consului; caveat alius incommoditati viatoris, ne is minutatim contandatur, nullo discrimine dormiens, an vigilans.

69. In conglobatis, partes, proximæ causæ impellenti, plus patiuntur, pressæ pondere partium incumbentium.

70. Corpora nostra soventur tepore évaporationis continuæ ex visceribus terræ, quæ vel in pluvias, vel per noctem absente Solis radio calido, in rorem & pruinas coacta, decidit. Cutis, hoc tepido vapore extraneo denudata, horrere incipit. Vapor etiam ex corpore emanans, amisso calore, cuius vi expiraverat, in se coit, fitque jam materia frigida, & coagulationis operâ, motum acquirit versus corpus, vnde pullulat; illatusque corpori, frigus illi infert. Aura denique ætherea, Solis radio destituta, frigida est, privatione caloris. Ea vt tenuissima, sic minimæ etiam efficacis frigus per se ipsa concipit, quamdiu immota est. At motus accedens, densitatis ei quandam vim effectû ipso conciliat, vt quo violentior impactus ejus in corpus, aut corporis volantis in ipsum, hoc densior, & subtilitate suâ penetrantior, adeoque & frigidior fiat. Fitque frigus qualitas activa, densatione materiæ, quam nondum densatam privativè tantùm frigidam agnosco. Transitum à forma privativa ad activam, relinquo alijs explicandum. Vide speculationem hanc in Opticis meis, per comparationem lucis & coloris nigri, tractatam; & quâ parte me vides laborare, adjuva ad causas erudendas.

71. Vide supra Num. 57.
72. Hoc tantum dicis causa. Natura me deserit; ad jocum transire in re seria haud scio an gratum. Allegoria etiam friget. Defectum rerum ad victum necessariorum, Dæmon ille, qui Astronomia dicitur, ingenitâ vi fervoris ignei ad speculandum, frigide admodum supplet.
73. Non erat prætereunda tam opportuna narratio Aristotelis, de Philosophis in montem Asiæ Olympum speculationis causa conmissis.
74. Nimirum ubi corpus ereptum ex orbe virtutis magneticæ teluris tanto spacio, ut jam præponderet virtus magnetica orbis Lunæ.
75. Suspensis virtutibus magneticis Terræ & Lunæ contrariâ tractione; perinde est, ac si nullum corpus quoquam prolectaret. Tunc igitur corpus ipsum, ut totum, trahit sua membra, ut partes, minores toto.
76. Non planè nûtu. Opus est viribus etiamnum. Nam omne corpus ratione materiæ suæ obtinet inertiam quandam ad motum, quæ corpori quietè præstat in omni loco, in quo id collocatur extra virtutes tractorias. Hanc vim, seu inertiam potius, necesse est vincat is, quid id corpus loco suo est emoturus.
77. Quando scilicet ob propinquitatem, præpollent orbis virtutis magneticæ Lunæ. Posito enim, quod moles quælibet terræ, æqualis globo Lunari, trahat æquè validè; corpus sic locatum inter vtrumque globum, ut eadem sit proportio suæ ab utroque distantia, quæ est ipsorum inter se corporum, hærebit immobile, tractionibus in diversa, se mutuo abolentibus: ut si absit à Terra $58\frac{1}{2}$ semidiametris Terræ, à Luna verò 53 partibus semidiametri terræ. Idè verò paulò adhuc propius admotum Lunæ, jam Lunam trahentem sequetur, præpollente ejus vi ob propinquitatem.
78. Initiò quidem parum; at proximè Lunam valde multum, ut statim sequitur. Item; parum utilis; planè nihil annitentibus: nitentes verò corpus tollere, etiam tum juvat, cum adhuc terra præpollent: Vide supra Num. 62.
79. Vide Num. 67. 68. 69. Videat verò viator, ut sic incolumi corpore pervenerit, ut etiam expergisci possit. Allegoria hîc probatam medicinam propinat ijs, qui Virginitatis voto sunt obstricti, contra motus naturales; speculationem intentam, continuam, æstuantem.

80. Quod supra Num. 6. corporum naturæ valde adversum & inimicum; imò impossibile.

81. Iucundissimum mihi, eadem penè verba me in Plutarcho jam invenire.

82. Quia spiritus tenebrarum dicuntur, vt supra Num. 55. Sed Allegoria, itineri per vmbra, comparat Observationem Eclipsium; Soli, negocia politica; cavernis vmbrosis Lunæ, secessum & vmbra scholasticas; moræ in cavernis, speculationem continuatam, observationibus Eclipsium insistentem. Erat mihi Pragæ habitatio, in qua nullus angulus aptior observationi diametri Solis, quàm cella cerevisiaria subterranea; ex cujus fundo per foramen sublime, tubum Astronomicum in Opticis descriptum dirigere sum solitus in Solem meridianum diebus solstitialibus. Sed hanc partem Allegoriæ latius diducit numerus 83. seq.

84. Quod fit die 7 vel 8 post Eclipsin Lunæ, vt infra.

85. Crebriores Solis, quàm Lunæ eveniunt totales defectus.

86. Locus supra Num. 55. explicatiùs propositus. Sed ad allegoriam si traxeris, elicies jam vicissim prædictiones Eclipsium Solarium, derivatas ex speculatione, quæ observationi deliquiorum Lunarium innititur.

87. Si est enim vt semidiameter Solis ad semidiametrum orbis Saturni, sic hæc ad semidiametrum Fixarum, vt à priori deduxi Ep. Astr. Lib. IV: fit vt Saturnij cœli semidiameter vix sit bis millesima semidiametri Fixarum sphaeræ; Cœli verò, in quo Terra cum Lunâ, vix vicies millesima; & Lunaris sphaeræ semidiameter est pars $\frac{3}{4}$ de semidiametro jam dicti cœli. Variantur igitur intervalla Telluris à fixis, parte non maiore quàm est decies millesima; Lunæ verò digressiones adijciunt hujus tam minutæ variationis particulam circiter tricesimam. Ita omnis Lunæ à fixis digressio, efficitur planè insensibilis.

88. Quia Luna semper easdem maculas ad nos Telluris incolas convertit; ex eo intelligimus, illam circumire Terram, perindè ac si filo esset illi annexa; & parte sui superiore nunquam videre Terram, parte seu hemisphaerio inferiori semper.

89. 90. Quam nos Terram appellamus, Telluris incolæ: eam ex imaginatione populorum Lunarium libuit appellare Volvam. Quemadmodum enim nobis nocturnum Luminare Hebraicè *Lebhana* dicitur à colore

colore albicante, & dialecto Hetrusca (ex Punica, vt puto, derivatâ) *Luna*; Græcè *Selene* à *είλας*, quod albicantem nitorem significat; quippe nobis in terra versantibus talis apparet: sic etiam populis Lunaribus, appellationem nostræ Telluris, quam illi loco alicujus Lunæ vident, ab apparitionis specie derivatam, tribui par est. Apparet verò ijs globus iste in cœlo, perpetuâ cum volutione circa suum axem immobilē, cujus volutionis indicium desumere illis licet à macularum varietate, vt infra dicetur. A volvendo igitur *Volva* dicatur, & *Subvolvæ* vel *Subvolvanti*, qui vident *Volvam*: *Privolvæ*, qui sunt privati conspectu *Volvæ*.

91. Nos in hoc Terræ globo, Polos mundi censemus, illa duo puncta sphaeræ fixarum inter se opposita, in quæ axis Telluris utramque in plagam continuatus incidit. Hæc enim duo puncta in primi motus apparitione spectamus vt immobilia. Hæc duo puncta Lunaribus, poli Mundi non censentur: non apparet enim ipsis cœlum stellatum tam brevi temporis spacio, quod nos viginti quatuor horis nostratibus censemus, circa eos circumvolvi. At vicissim axis corporis lunaris, ad planum Eclipticæ rectus vel quasi, continuatus, incidit in puncta fixarum Polis Eclipticæ vicina: ij sunt Lunicolis poli Mundi; quia Sphaera fixarum spacio temporis, quod nos mensem dicimus, ijs circa hunc axem volvi cernitur, pro eo, quod verè globus ipse Lunæ circa hunc suum axem, ejusq; duas extremitates convertitur, velut immobiles loco. Etsi enim Globus Lunæ, & in eo, hic etiam axis, circa globum telluris menstruo spacio circumfertur; at manet ille interim in omni situ, sibi ipsi parallelus; eoq; semper in vna quidem revolutione eadem ferè puncta fixarum ostendit; quia orbis Lunæ amplitudo, comparata ad sphaeram fixarum, fit insensibilis. Quod autem Divisor circulus, transeat per hos globi Lunaris polos, apparet ex eo, quia semper eadem maculæ Lunæ Telluri obvertuntur, toto tempore circuitus menstrui. Quantum enim de Lunæ globo nos ita cernimus velut immobile, tantum verissimè volvitur circa dicta puncta.

92. Quia globus Lunæ sic circumit circa Tellurem, vt semper idem hemisphaerium ejus obvertatur telluri; quod possis anticam Globi hujus dicere: patet, eam, cum inter Solem & Terram est, nobisque Nova seu exili cum cornu apparet, tunc tergum obvertere Soli, anticam à Sole avertere: at cum nobis plena, interpositis sc. se inter & Solem:

terram obvertit fixis, à Sole avertens, anticam & Soli & Terræ ob-
 jicit. Sol verò præfens diem, absens noctem efficere in toto mundo
 cenfetur. Habent igitur vtrique fuam diem & noctem, fed non tam
 breve *Nu. 7. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60.* ut nos. Totum enim menftruum nobis fpatium, ipfis
 abfumitur in vnius diei & noctis longitudinem.

93. Varietas dierum & noctium extra dies æquinoctiorum penes
 nos eft ex eo, quod poli mundi longè nobis videntur diftare à polis
 Eclipticæ. His quos nos habemus polis mundi, Lunares carent: con-
 trà alios habent mundi polos, polis Eclipticæ proximof. Et fi qua eft
 varietas ex eorum diftantia parvula à polis Eclipticæ, ea cū illa noftra
 comparanda non eft; certè fenfibilis adeò non eft; eoq; ferè perpetuum
 ipfi habent æquinoctium, per totum globum: ficut etiam penes nos
 in terra, die æquinoctij per totum orbem terrarum eft æquinoctium.

94. In Ephemeridibus meis, phafis Lunæ bifalcata differt à qua-
 dratura Lunæ cum Sole ad fummum duarum horarum noftratum
 fpatio cum 10. Minutis: quod fit, quia proportio orbis Lunæ ad cir-
 cuitum Solis (vel Terræ) eft vt 1. ad 59, in Apogæo fc. Iam verò dies o-
 ritur Subvolvarum medijs, cum locus globi Lunæ conftituitur in cir-
 culo illuminationis Lunæ, qui phafin format, non cum in quadrato
 Solis verfatur centrum globi Lunæ. Quare cum in vtrâque phafi
 fiat Luna propior Soli, quàm Terra; pars etiam orbitæ Lunæ ab his
 terminis exterius circa terram circumducta, longior eft parte interius
 inter Terram & Solem continuatâ: Et illa pars exterior, medijs Sub-
 volvarum admetitur diem, medijs Privolvarum noctem: Ergò Sub-
 volvanis dies, Privolvif nox, præter tempus femimenftruum à no-
 bis cenfitum, adfcicit infuper horas noftrates circiter quatuor; tan-
 tundemque nocti illorum, diei horum, viciffim decedit. Porrò quæ
 de medijs Hemifphæriorum funt dicta, ea pertinent etiam ad fucce-
 dentes verfus ortum vel occafum, cum hac fola varietate, vt quot gra-
 dibus longitudinis quilibet locorum à Meditullio removeretur, toti-
 dem etiam globus Lunæ superet fitum illum, in quo Medijs dies o-
 riebarur.

95. Sicuti fieri neceffe eft in globo terræ, fub ipfo polo, die æqui-
 noctij.

96. En hypothefin totius fomnij, argumentum fc. pro motu Terræ,
 feu diffolutionem potiùs argumenti contra motum Terræ, ex fenfu ex-
 tructi.

97. Si dies definitur præsentia Solis, præfēs verò Sol est ibi, vbi loca ejus lumine cernuntur illuminata; certè totis 15 diebus eadē Lunæ maculæ in medio ejus corpore cernuntur à nobis illuminatæ continuè, nullâ interpositâ nocte, Lunâ enim plenâ, patet earû conspectus nobis, vno loco manentibus, vltra 16 horas; etiamq; cum nobis Luna latet sub Horizonte, alijs apparet per rotunditatem Terræ. Dies igitur illorum est nostra *Nox, quædam* quindecim longa; & quod sequitur, nox illorum alia nostra quatuordecim & amplius.

98. Si nos in terris, non populus quidem promiscuè, sed Astronomi tamè, numeramus in annis 8 menses 99; seu in annis 19, menses 235; quamvis Lunationes naturales negocijs nostris non eadē necessitate immisceantur, quâ dies & noctes: quid aliud de Lunaribus populis, quos supponimus, cogitare possumus, quâ eosdem illos observare numeros, si qua ibi creatura est, numeri capax; cùm aliam ipsi diem non habeant. Signum verò exactæ periodi 19 annorum, est ipfis, si eadem sidera pristino ordine exactè oriantur.

99. Medivolvanos intellige denominari vt nostros Meridiaños. Sed nobis Meridiani plurimi sunt; ipfis Medivolvanus vnicus, quippè per duo solum puncta hemisphæriorum, à Volva denominatorum, exactè invicem opposita. Non sunt tamen hi Medivolvani loco nostrorû Meridianorum: sed habent & Lunares, suos juxta Meridianos, per polos & vertices locorum ductos, socios quasi Medivolvani omnium medij. Nostri quidem Meridiani terrestres principium naturale non habent; illorum verò Meridiani habent, sc. medium omnium Medivolvanum; vt in quem Sol & Volva simul eodem momento incidunt, in Meridianos cæteros non eodem, sed distinctis.

110. Cùm Luna globus sit, centrum ejus petent omnia gravia lunaria: & corpora, globi superficièi insistent ad angulos rectos; censenturq; hûc suum verticè inter fixas, in què punctum recta ex centro globi lunaris per sua vestigia continuata incidit. Quæcunque stellæ ab illo puncto distant, à vertice observatoris in Lunâ collocati, declinare censentur. Hoc igitur est fundamentum imaginationis Aequatoris inter polos medij, & declinationis Solis a vertice locorum. Et quia ponitur Sol non quotidie per totum annum transire verticem eorum, qui sub æquatore sunt; sed tantum die æquinoctij: igitur axis globi Lunaris, circa quem ille convertitur, parallelus non est axi Eclipticæ, sed inclinatur
eum;

eum: semper sc. ad rectos angulos erectus est super planum orbitæ Lunæ, quam illa quovis tempore permeat, vt inclinata eâ ad planum Eclipticæ, axis etiam illius ad axem hujus inclinetur.

101. Nodi Lunæ motu retrogrado circumeunt in annis 19, obviantes Soli; circumeunt igitur & limites eodem tempore, & poli orbitæ Lunæ, qui sunt Lunaribus loco polorum mundi, in circello, cujus diameter habet gradus 5. Annis igitur siderijs 19 conficiuntur apud ipsos anni Tropici 20. Itaque in 9½ siderijs, hoc est in 10 Tropicis, decima æstas, ijs quibus initio contingebat, Sole in constellatione Cancris versante, contingit jam, Sole in Capricorni constellatione constituto. Tale quid etiam nobis in terra contingit, sed multò tardius. Nostra enim æstas ante duo millia annorum eveniebat, Sole in constellatione Cancris versante, cane cum Sole oriente; hodie profecta est nostra æstas in constellationem Geminorum: etsi dodecatemorium Zodiaci retinet nomen antiquum Cancris.

102. Harum sex dierum vna sola vel duæ sunt verè æstivæ, cæteræ ad latus vtrumq;, declinant ad quantitatem diei æquinoctialis.

103. Temperatas enim & ipsas vix sustineo dicere. Nulla enim est in Luna temperies, vt apparebit.

104. Zodiacum habent nobiscum communem. Noster enim Zodiacus motu annuo telluris circa Solem describitur: Luna verò & ipsa Tellurem nostram circumit, sicut nos eam circumhabitamus. Eadem igitur vtrisque; est causa imaginandi Zodiaci.

105. Hæc sunt ijs correlata, quæ ad N. 101. sunt dicta. Consentaneum enim est, respectum anni tropici, si non tantum, quantus est penes nos, majorem saltem esse penes Lunares, respectu sui anni tropici.

Respice verò hic ad Hypothesin libelli; & disce, quæ nobis sunt inter totius mundi præcipua; duodecim signa cœlestia, Solstitia, Aequinoctia, Annos Tropicos, Siderios, Aequatorem, Coluros, Tropicos, Polares, Polos Mundi; omnia restringi ad angustissimum globum Telluris, solâq; Terricolarum imaginatione constare: vt si ad alium globum transferamus imaginationem, omnia mutata concipere necesse sit.

106. Quia orbis Lunæ, seu distantia ejus à Terrâ apogæa, est ¾ de distantia Solis & Terræ. Cum ergò Privolvæ habent Solem in suo Meridiano, propiores Soli fiunt quàm terra, per ¾ totius: at cum Subvolvæ; remotiores. Luna quippe plena distat à Sole 60 partibus, Ter-

ra 59 Luna Nova 58. Cum diminutione verò intervalli, augetur Solis species. At in Quadrīs Luna existens, & Terra, æqualiter absunt à Sole. Et, in Quadrīs, diximus; Medijs tam privolvarum, quam subvolvarum, oriri vel occidere Solem.

107. Luna ab Ecliptica discedit ad latera circiter 5 gradus, ex terris inspecta; ex Sole verò, totidem circiter scrupula, quia orbium proportio est sexagecupla paulò major.

108. Quando privolvæ Solem vident in suo meridie, Soli viciniōres sunt Tellure; quando Subvolvani, remotiores; parte sexagesimâ paulò plus, & igitur Subvolvani Privolvīs remotiores circiter tricesimâ totius. Itaque si Sol declinat Privolvīs cum plurimū, scrup. 5'. 30", Subvolvīs declinabit ser. 5'. 20". Hæc non ideò dicuntur, quasi magna sit & notabilis ista varietas: quippè cum nobis ipsis in Terris sextam scrupuli partem observare, penè sit impossibile: sed vt diluatur suspicio majoris alicujus varietatis ex hoc motu latitudinis Lunæ. Si retinerem eam orbium proportionem, quam cum veteribus tradit Ptolemæus, Declinatio hæc ad 15' scrupula excurreret.

109. Quia Tellus & Luna circa Solem incedunt motu annuo, Luna etiam circa tellurem interim: fit vt media inter Solem & terram veniens, quando nobis nova censetur, obviet motui telluris. Non rariē obviat tantum, quantum tellus progreditur. Terra enim partem trecentessimam sexagesimam quintam orbis sui diem pergit, Luna tricesimam tantum sui, quia cum sit paulò major sexagesimâ parte illius: hujus igitur sexagesimæ tricesima est millesima octingentesima circiter, totius itineris terrestris, & sic pars quinta partis $\frac{1}{3}$. Itaque Luna cum nobis plena censetur, conficit partes $\frac{5}{3}$ ejus, quod terra; at cum nova, partes $\frac{2}{3}$, & sic hic motus est illius subsesqui plus. Sed monendus est lector, scriptum esse somnium ante ultimam perfectionem proportionis orbium; quando adhuc dabam veteribus, Solem abesse 1200 circiter semidiametris terræ, Lunam 60; & sic proportionem orbium non sexagecuplam, sed vigecuplam esse. Cum ergò Lunæ orbita, ponatur sic esse vicesima pars orbitæ terræ, hujus igitur vicesimæ pars tricesima diurna scilicet est sexcentesima orbitæ terræ, & sic plus quam dimidia diurni motus terræ. Relinquitur igitur de promotione Terræ diurna

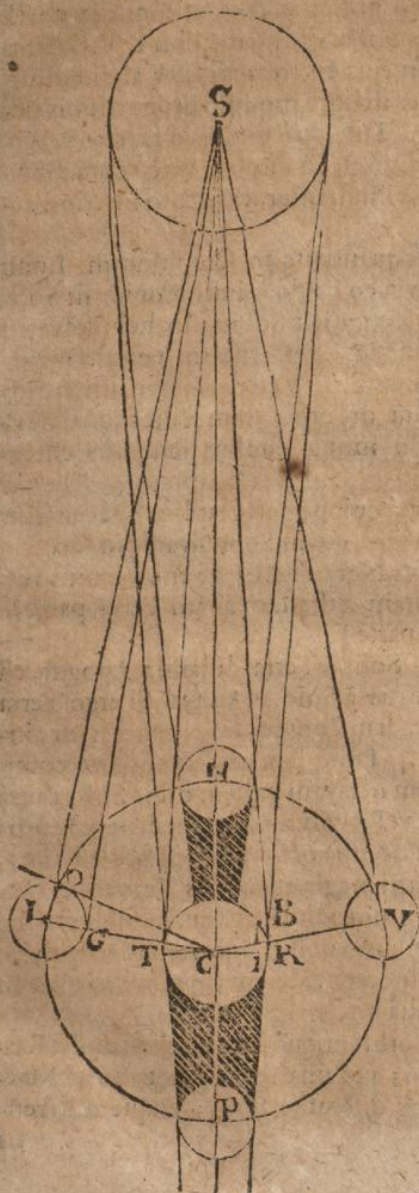
sub fixis, relinquatur, inquam, Lunæ Novæ minùs quàm dimidium, quod est penè nihil, accumulatur plenæ plus quàm sesquialterum; hoc est, plus quàm quadruplo celerius promoveretur plena quàm nova. Cùm autem Luna ipsa populis suis quiescere censeatur; Sol vicissim hunc motum & hanc inæqualem promotionis suæ celeritatem sustinere videbitur. Hùc provocatur à sequente Notâ 152.

110. Soli per se penitus immobili simplicius transcribitur à Terricolis motus Telluris diurnus in orbe magno, à Lunaribus, motus Lunæ, compositus ex motu Telluris annuo & Lunæ menstruo, tendens circa Solem; Mercurio, Veneri, Marti magis confusè transcribitur, scilicet cùm involutione motuum ejus propriorum apparentium. Nam si omninò Terra & Luna motu annuo & Luna menstruo quiescerent: viderentur nihilominus hi planetæ moveri, Mars quidem per totum Zodiacum; tardissimè, quando est cum Sole, velocissimè in ejus opposito: Venus verò & Mercurius non per totum Zodiacum, sed in vicinia Solis viderentur motu reciproco, certis gradibus nunc antecedere, nunc sequi Solem. Huic ipsorum apparentiæ propriæ, jam motus illi, quibus vehuntur, Tellus & Luna, admisceri videntur Terricolis & Lunicolis.

111. Si motus, quibus Luna movetur, sideribus transcribuntur, ex apparentiæ visoriae deceptione: certè inter motus Lunæ est & ille, qui Lunam Apogæam reddit tardam, perigæam velocem. Accidit verò, ut Luna jam plena sit tardissima, jam nova, jam bifida, & in omni successivè phasi. Cùm verò plena est Luna, Subvolvatorum Medij censent horam esse meridianam; cùm nova, horam mediæ noctis; Privolvæ contrarium.

112. Tantus est motus Apogæi per Zodiacum.

113. Posito, quòd TR recta per C centrum terræ, rectis angulis insistens connectenti centra Solis & Terræ, CS dissepere arcus orbitæ Lunæ, TR diurnum, verbi causa Privolvatarum TNR à Nocturno TPR: æquatio certè maxima Lunæ in quadris T.R. est Gr. $7\frac{1}{2}$, duplum 15° . Arcus igitur, qui Apogæum habet in sui medio, conficitur temporibus 195° , residuus temporibus 165° . Hoc perinde est, ac si noctem nostratam diceres longam horas 13, diem 11, aut vicissim. Et si ipsis sunt horæ numero alio.



114. Tarditas est à constitutione Lunæ in Apogæo; & Privolvarū medij habent notis medium eo tempore, quo nobis terricolis plenilunium videtur. Si ergò coeunt Luna plena & Apogæum; Privolvis est nox cumulatè longa; fin nova Luna in apogæo fit, Privolvis dies nocti magis æquantur, causis contrarijs se mutuo perimentibus.

115. Si viventia ponis Lunam inhabitare, concedes eis sustentandis & fovendis etiam evaporationes ex corpore Lunæ; vapor verò tenuis, frigore circumventus, cogitur in scobem nivofam, quæ formatio est pruina.

116. In somnio libertas requiritur comminiscendi quâdoq; etiam ejus, quod in sensibus nunquam fuit. Ita hîc ponere oportet, ventos existere ex eo, quod globi obveniant auræ ætheriæ: quam causam memini me non repudiare in causis dicendis, cur tempus matutinum omnibus & animantibus & terra nascentibus sit gratius & salubrius: itemque, cur in summis plerumque cacuminibus montium, etiam Torridæ Zonæ, nives perennent.

117. Dici Privolvarum tribuo nostrates dies tantum 14, nocti 15; quia lineæ S L. SV ex centro Solis S ad contactum L. V. Orbitæ lunaris ductæ, disseparant partem ejus exteriorem LPV ab interiore LNV, longiorem illam statuentes istâ, pro modulò proportionis orbium, gradibus circiter quatuor. Iam verò toto arcu exteriori, Privolvarum medijs, sunt in umbra Lunæ; in duobus verò contactibus L. V. primò & vltimò Solis radijs illustrantur, eisq; toto interiori arcu orbitæ LNV potiuntur.

118. Solem ex terrâ videmus quantitate 30' scrupulorum. Luna in Novilunio parte circiter 52a vel eo paulò minus, propior fit Soli, quàm nos & Terra nostra. Ergò acquirit Sol in illo hemisphærio Lunæ, quod à Sole tunc illuminatur, apparentiam tantulo majorem; hoc est, dimidio circiter scrupulo. Veteres tamen proportionem multò minorem crediderunt orbium; eam scilicet, quæ est vnius ad octodecim; quæ paulò minus duobus scrupulis efficeret.

119. Vt supra, Notâ 109. tertiâ quippè parte tardior Sol censetur Privolvarum medijs in suo Meridie, quàm Subvolvanis in suo.

120. Positis ijs, quæ posuimus Nota 116. Certè enim lenius Luna in novilunio, atteritur ad auram ætheriam quàm Terra, parte $\frac{1}{3}$, lenius quàm ipsa in Plenilunio, parte $\frac{1}{3}$.

121. Penè, inquam, duplo. Solis à Terra distantia Apogæa est 101800. Martis perigæa distantia à Sole 138243. Si ergò Terra Aphelia & Mars Perihelium in eadem longitudine jungerentur, intervallum relinqueretur 36443. Pone jam ex sententia veterum, orbem Lunæ esse planè decimam octavam partem orbis Solis causâ diametri, & Lunam plenam; sic vt Privolvæ in sua media nocte proximum habeant Martem. Pars decima octava de 101800 est 5655, quibus appropinquarent illi Marti magis quàm nos Terricolæ. Atqui hujus ad 36443 proportio minor adhuc est, quàm subsextuplâ. Ac proinde Subvolvani in Novilunio nostro, suo verò Plenivolviò, Martem minus quàm triplo minorem viderent, quàm Privolvæ in plenilunio nostro, suâ verò Mediâ nocte.

Itaq; in veteri proportione orbium, quâ sum vsus in tabulis Rudolphi, attenuatur ista proportio; vt Lunæ appropinquatio ad Martem non sit vicesima prima pars distantia Solis; eoque differen-

tia apparitionum penes illos & hos paulò minor vndecimâ parte totius.

122. Digressiones Veneris & Mercurij à Sole possunt observari etiam à Medijs Subvolvanis; sed in tali situ Lunæ, qui non multum distet aliter à Sole, quàm ipsa terra. At qui divisorem inhabitant; illis Sol in Horizonte tunc apparet, cum Luna vel plena est, & remotissima à Sole, vel nova & proxima Soli. Digressiones verò Planetarum illorum observantur, vel ante ortum, vel post occasum Solis proximè, præsertim Mercurij: Est ergò, in vera orbium proportione, discrimen intervallorum Solis & Lunæ rectilincorum circiter tricesima totius, quare non multò aliud, harum etiam digressionum.

123. Vt Venus major appareat Lunicolis, quàm Terricolis, oportet & Venerem Terris, & Lunam Soli esse proximam. Atqui cum est Luna Soli proxima in Novilunio nostro; Subvolvanorum medijs non vident Solem nec Venerem; cum habeant tunc suam mediam noctem. Relinquitur igitur hæc apparitio ijs, qui Divisorem incolunt. Est autem paulò evidentius discrimen apparitionis Veneris penes Subvolvanos, quàm Martis penes Privolvas (etsi hi divisoris incolæ utriusq; aspectu potiri possunt) quia in appropinquatione proxima Veneris & terræ, relinquitur intervallum 25300, cujus (vt minoris, quàm erat supra Martis 36443) diameter Lunæ, major est portio.

124. Divisor circulus supra definitus est per polos conversionis Lunæ menstruæ transire. Iam verò Lunæ orbita habet latitudinem hæc in boream, illac in Austrum; & axis, cujus extrema, Poli, rectis angulis ponitur insistere plano Eccentricæ orbitæ. Etsi igitur neuter polorum Lunæ propius altero annuit ad Solem; fit tamen vt polus nostræ Eclipticæ, quæ ipsis censetur Ecliptica media, differat à polo orbitæ Lunæ: quippè hic illum spacio 19 annorum circumit. Cum ergò Veneris situs requiratur inter terram & Solem: oportet vt illa tunc videatur non per elongationem longitudinis, sed per solam latitudinem. Atqui limes ejus Austrinus est in signo Piscium, Intervallum ejus Aphelium non longè ante, in principio Aquarij: Videtur autem tunc ex Terra & Luna, in contrarijs signis, Leonis & Virginis. Si ergò polus Lunæ ad hæc signa Eclipticæ mediæ annuit,

nuit, in septentriones nait: & sic nuens, rectius & evidentius videre potest Venerem sub Sole per ejus latitudinem, quippè latitudo ipsa major est Apheliæ, quàm Periheliæ.

125. Carent conspectu Lunæ, intellige tanquam inter sidera currentis. Nam cum eam inhabitent, vt jam fingimus: sic eam vident, vt nos nostram Terram.

126. De visibilibus diametris agitur, non de veris. Igitur Lunæ Apogææ visibilis semidiameter est $15'$: At Parallaxis ejusdem eodem in situ est $58'.22''$, quod paulò minus est quàm 60, quadruplum de 15. Quanta verò est parallaxis Lunæ, tanta terræ semidiametros appareret, si oculus in Luna esset. Est ergò proportio paulò minor quadruplâ, quæ duplicata fit paulò minor sedecuplâ, id est, major quindecuplâ discorum apparentium. Ecce

$58'.22''$ Logar. Logist. 2761

$15'. 0''$ Logar. Logist. 138681

Proportio est 135868

Duplicetur ea, vt fit 271736.

Hic numerus vt Logar. Logisticus, ostendit $3'.58''$. Ergò si Discus Terræ est 60, Lunæ est $3'.58''$: cum $4'.0''$ sit quindecima de 60. Ergò proportio paulò major est.

127. Quia Luna maculas semper easdem obvertit Terræ: Linea igitur connectens centra Terræ & Lunæ, secat superficiem Lunæ semper in eadem maculâ. Et qui maculam illam inhabitant, illi Terram nostram, id est, volvam suam, semper habent in vertice. Quot verò gradibus circuli magni, quilibet locus distat ab hac maculâ, totidem gradibus in cœlo videtur ab ejus vertice declinare Volva.

128. Fit aliqua corporis Lunaris conversio, spacio menstruo: toto enim circuitu faciem eandem Terris obvertit: quod confirmat nobis macularum perpetua constantia. Cùm autem Terra, id est, Volva, circumire videatur menstruo spacio per totum Zodiacum: etiam Lunæ facies vnâ cum eâ circumit, vertens se nunc in Cancrum, nunc in Capricorni oppositum signum; quod est, *Converti*. Verùm ijs, qui in Luna sunt, non apparet ipsa converti, sed habetur pro quiescente, sicut Terra nostra nobis videtur quiescere. Ergò vice
Lunæ

Lunæ, cœlum ipsum converti videtur in oppositum. Sequitur igitur, esse etiam duo cœli puncta, circa quæ tanquam immobilia, cœlum ijs menstruatim semel converti videtur. Illa Poli appellantur.

129. Si axis Lunæ maneret parallelus axi telluris in toto circuitu: interdum novas maculas circa oram Lunæ septentrionalem & australem videremus: tunc scilicet, cum Lunam Soli oppositam in Cancro vel Capricorno cernimus. Linea enim ex centro Terræeducta per limitem Zonæ Torridæ, & Zodiaco occurrens in alterutro punctorum solstitialium, secatur axem terræ ad angulos inæquales; secaret igitur etiam ejus parallelum axem Lunæ ad eosdem angulos; quare tunc alter polorum Lunæ pateret conspectui nostro; & in opposita parte anni oppositus. Hoc cum non appareat: non igitur axi Terræ parallelus est axis globi Lunæ; sed rectis perpetuo angulis secatur à linea ex centro Terræ. Non igitur in illa puncta tendit, in quæ axis terræ. Tendit verò axis Terræ in polos, quos dicimus mundi; non igitur in illos tendit axis Lunæ.

130. Poli conversionis & circumgestationis menstruæ globi Lunæ, non sunt iidem cum Polis Eclipticæ, sed circumveunt illi hos in circellis, quorum semidiametri habent Gr. 5. & absolvunt unum circuitum in antecedentia, spacio 19. annorum, ut sequitur. Cum ergo à polis Eclipticæ non ultra 5 Gr. discedant, jure circa illos esse dicuntur & sic etiam, circa illas fixas, quæ sunt Polorum Eclipticæ indices:

131. Et si Luna sui translatione describit orbitam, de cujus polis agimus: omnis verò circuli spheræ maximi poli, perfectis semper Quadrantibus distant à circumferentiæ partibus omnibus: attamen orbita Lunæ non est circulus perfectus: in quadris enim auctiores sunt latitudines hujus orbitæ; hoc est, excurrit illa longius versus suos, quos observat in copulis, Polos: atq; ita non plane tunc integro quadrante, sed ferè quadrante abest ab illis Copularum Polis. Tale autem iter Lunæ flexuosum, circa terram velut immobilem in centro mundi, ij qui Lunam incolunt, imaginatione quiescentis suæ sedis, transferunt in hanc terram, suam sc. Volvam.

132. Dicitur est Notâ 127. omnem circulum maximum, qui per Volvam ducitur, frui eâ immobili; & gradus ejus diversos, diversâ Volvæ altitudine distinguere. Est autem inter circulos maximos & ille,

ille, qui medius inter polos Lunæ incedit, ab occasu in ortum. Quare etiam in illo fieri poterit distinctio locorum secundum gradus altitudinis Volvæ in occasum vel ortum. Hæc verò est differentia Meridianorum, seu Longitudinis.

133. Poli quidem Lunarium altitudo eadem habet observationis adminicula, quæ in Terris, aut non multo diversa. Hæc altitudo Poli potest ad latitudinem locorum servire æqualiter sub omnibus Meridianis, quia omnes in Polis Lunarium concurrunt: at Volvæ altitudo, observationis quidem parabilissimæ est, non tamen omnibus Meridianis ex æquo servit ad constituendam latitudinem loci. Sub solo enim Medio Meridianorum omnium illo, qui per Volvam perpetuò ducitur; in solo ejus semicirculo, qui medios Subvolvanos dividit, ipsa Volvæ altitudo statim prodit & latitudinem loci: extra hunc verò Meridianum primum, ad altitudinem Volvæ debet accedere argumentatio, adjungens Elongationem ejus à Meridiano primario: quali utimur argumentatione, cum ex altitudine Solis in Æquinoctio constituti, sed extra Meridianum versantis, investigamus altitudinem nostri Terricolarum Poli.

134. Habemus quidem Eclipses & applicationes Lunæ ad fixas: sed ea est operosa valde & lubrica Methodus. Porro Magnetis Declinatio à Meridiano tunc, cum Astronomiam Lunarem scriberem, in aliqua existimatione fuit, quasi illa ad univèrsaliter arguendas locorum latitudines sit apta. Circa id enim tempus exiverat in lucem Meconætria Galli cujusdam. At Philosophia Magnetica Gilberti Gulielmi, & experientia crebra diligentius pensitatæ, irritos eos & inanes conatus convicerunt. Non est enim certus in globo terræ punctus extra subpolarem, ad quem lingula magnetica annuit: sed sunt edita montana, regionis cujusque, ad quæ lingula non nihil prolectatur.

135. Habes hic hypotheseos primariæ inculcationem plenâ oratione. Nimirum existamus nos Terricolæ, planitiem illam, super quam consistimus, & cum eâ pilas in Turribus stare immobiles; sidera verò transire illas pilas, ab ortu in occasum tendentia. At hoc nihil derogat vel præscribit veritati. Sic enim & Lunares putant Lunarem suam planitiem & Volvæ pilam in sublimi suspensam super ea, stare loco; cum certò sciamus, Lunam esse unum ex mobilibus sideribus.

136. Non de minimis tantum & inconspicuis verum hoc est, sed etiam de evidentibus primorum Ordinum. Est enim vna nox ipsis longa, noctes nostrates quindecim, & in ea pars vicesima quinta de Zodiaco, id est 14 gradus, Volvam trajicere videntur: quia nimirum in vno anno infunt 25. ferè semisses mensium naturalium. In 14 verò Gradibus facilè occurrunt aliquæ fixæ idoneæ; vt quibus cœlum vndiq; conspersum est.

137. Quicquid Luna nobis terricolis quovis tempore intersepit: idem Lunicolis in opposita parte temporis, intersepit sua Volva, id est terra nostra. Iam inspicite Ephemeridas meas, quas edidi in annos futuros: videbis in calce hanc permutationem fixarum. Vna aliqua fixa plerisque mensibus totius anni semel tegitur à Luna; sequenti anno libera manet illa, vicissimque alia hanc sortem subit.

138. Centrum Lunæ excedit è semita Eclipticæ Gr. 5° . 18' summum: cui arcui ob Parallaxin accedunt scr. 15' circiter; quia semidiameter Lunæ est paulò major quartâ parte de semidiametro terræ. Iam Volvæ semidiameter visibilis occupat ferè quadruplum semidiametri Lunæ visibilis: vt fit, ea tanto major, quanto minor parallaxis, in eadem proportione verarum semidiametrorum. Ita utrobique colligitur summa graduum 6 cum triente circiter.

139. Reditur quidem sæpius ad easdem; sed non eodem ordine; nisi post exactum Cyclum. Causa permutationis hujus est, circuitus Nodorum Lunæ, in totidem annis, in antecedentia.

140. Vide schema ad hanc contemplationem aptum Epitomes Astr. fol. 560.

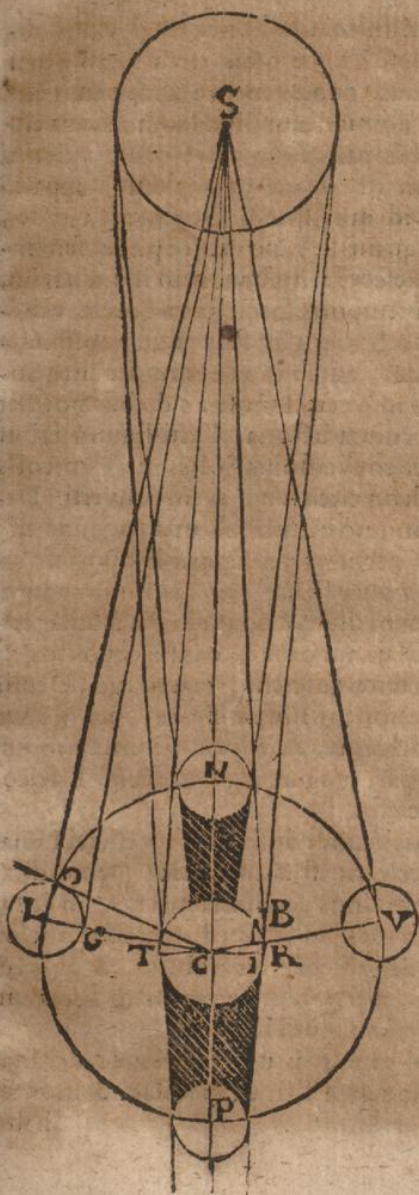
141. Si enim penes nos Luna crebrò, die Novilunij, vix à paucis horis progressa è Solis radijs, conspici tamen potest non cornu tantum illuminato, sed planè toto corpore; quod constat fieri per illuminationem à terrâ hemisphærij Lunaris à Sole averfi; quia Terra tunc plenum orbem à Sole illuminatum, Lunæ obvertit, lucem Solis in Lunam revibrans: equidem analogia docet, haud dissimilia videre Lunicolas in sua Volva, quæ nostra est terra. Posito enim Novivolvio: ponetur Luna nobis Terricolis vicissim plena. Luna verò plena quanta claritate Terram (quæ Lunicolarū Volva est) pingat, præsertim noctibus hibernis, quando Luna in Cancro incens,

dens, terras nostras ex alto irradiat: id inquam notum est omnibus. Nihil igitur absurdi dicit, qui affirmat, illo ipso lumine lunari quod nobis montes & planities vicinas de nocte in conspectum adducit, eandem Telluris (Lunaribus Volvæ) planitiem conspicuam esse vsque in Lunam. Etsi enim Luna vix quindecimam partem excipit, revibratque ejus Luminis, quod excipit Terra ab eodem Sole; at vicissim Terræ ipsius vultus, quindecim partibus spaciofior est habitantibus Lunam, quàm nobis Terricolis Luna. Fit ergò compensatio. Adde nunc cornu lucidum, quod Volva ob digressionem in latum à via Solis, rursus quindecuplo clarius ostentat Lunicolis, quàm nobis Terricolis Luna suam. Et ad hoc Volvæ cornu præcipue spectat vox *serè*. Quando enim latitudo nulla, nullum etiam in conjunctionis articulo residuum est cornu.

142. Cæteris enim locis in Luna simul apparent in articulo Novivolvij, Sol & Volva; vbi si ob claritatem Solis præsentis, corniculum Lunæ, quod ei residuum est ob latitudinem, non cernitur, id fit ex rationibus visus. At ijs, qui inter polos viæ Lunæ, & viæ Solis habitant, Sol quidem in ipso meridie suo sub Horizonte est, Luna paulò supra Horizontem: tanto igitur evidentius conspicua.

143. Si diei principium id censetur, quod Solem primum sistit in Horizonte: equidem Lunâ in L primâ quadrâ versante, quando angulus SLC connectentium eum centro Lunæ L. Centra Solis S & Terræ C rectus est, etiam tangentium corpus Lunæ SG anguli SGL recti erunt proximè. Iam si radius ex centro Solis, Terræ superficiem contigerit, vt ST: Sol censetur in Horizonte esse illius loci Terræ, quem signat Contactus T. Eadem igitur de causa etiam loco Lunæ G, qui contingitur à SG, Sol in Horizonte esse censetur: Et recta ex L Centro Lunæ per contactum G ducta in terram, signabit illius loci Lunaris verticem. Ergò quibus tunc Volva in vertice, ijs Sol est in Horizonte, id est, habent illi initium tunc diei.

144. Vicissim, quibus Lunicolis tempore quadræ Volva in Horizonte apparet, vt in O: in eorum regione radij Volvæ CO, orbem Lunæ contingunt, & recta LO ex centro Lunæ L per contactum



etum O ejecta facit angulum
 O rectum : Ergo cum hic
 contactus sese diffundat in
 circulum integrum corporis
 Lunaris maximum ferè : erit
 ejus aliquod punctum , per
 quod ducta recta ex L , inci-
 dat in Eclipticam : Sit id O .
 Locis verò sub Ecliptica ja-
 centibus , poli Eclipticæ in
 Horizonte sunt . Si ergo qua-
 dræ tempus est , cum etiam in
 hujus momento sit angulus
 LOC rectus , oportet tali lo-
 co O , qui & Polos Eclipticæ ,
 & Volvam in Horizonte ha-
 bet , lineam LO proximè So-
 lem venire , & sic Solem tunc
 imminere vertici ; esseq; hõ-
 ram Meridici .

145. Terræ globus verè
 loco movetur , permeans Zo-
 diacum anni spacio : at Lu-
 nicolis planè videtur loco
 quiescere ; quia nulla habent
 adminicula , sensu notandi
 hunc motum : putant igitur ,
 potiùs Solem in duodecim-
 semis Nychthemeris suis , il-
 lum motum perficere in pla-
 gam oppositam : quod idem
 & nobis Terricolis vsu venit
 circa eundem Solem .

146. Terræ globus etiam
 volvitur diurno spacio semel
 circa suum axem . Hic Tel-
 luris

luris motus est expositus oculis Lunicolarum: nec est vlla ipsis obvia causa suspicandi; quasi non ipse Volvæ orbis circa suum axem torneretur, sed potius totus mundus (quod tenet vulgaris penes nos opinio) & cum eo ipsum quoq; domicilium illud suum, Luna circa Volvam eat; omnes ejus orbis partes successivè contemplans: quamvis hoc potius re ipsa verum sit. Cape exemplum in apparitione Solis Macularum; eas videmus spacio dierum 26 circiter, circa corpus Solis ire. Quis vnquam in hanc venire posset sententiam; Solis quidem maculas quiescere: nostram verò illam navim, quæ Terra dicitur, nos tam brevi temporis spacio circa Solem vehere, diversas ejus superficiei partes & maculas successivè nobismet ipsis aperientes? Copernicani ipsi, qui se annuo tempore circa Solem vehi persuasum habent, eo ipso certi sunt, se 26 diebus hoc iter non absolvere: sunt enim ista contradictoria. Certissimum igitur argumentum nobis visus præbet, conversionis Solis. Et Lunicolis igitur visus attestatur, Volvam suam circa suum axem converti. Decipiatur hic illorum visus, an omninò certum affirmet, perindè est: vtrum eligas, testimonium certè perhibet persuasos esse oportere lunares, si qui sunt, de gyratione Volvæ; quod erat demonstrandum. Quantum verò attinet occultiore illum scopum hujus fabulæ, nascitur nobis amœna retorsio. Clamant omnes, oculis expositos esse motus siderum circa Terram, terræ quietem: regero ego, Oculis Lunarium expositam esse gyrationem nostræ Terræ, suæ Volvæ, quietem verò suæ Lunæ. Si dixerint, decipi Lunarium meorum populorum sensus Lunaticos: pari ego jure regero, decipi Terricolarum sensus terrestres ratione cassos.

147. Ex Lunæ maculis ratiocinamur de forma superficiei Lunaris, mixta ex aquis & arida. Nec vana est ratiocinatio. Demonstramus enim opticis principijs certissimis, cum illa macularum & lucis varietate conjunctam esse asperitatem & æquabilitatè superficiei: sic ut quæ lucida, ea & alta sint & collicosa; quæ obscura, & plana & humilia. Hoc verò comitatur, discrimen Terrarum & aquarum. Hæc sic nos Terricolæ de superficiei globi Lunaris.

Vicissim igitur & Lunicolis meis, ex permutatione ratiocinationis ejusdem, hoc tribuo, quòd quia Terræ superficies & montes
habet

habet & æquora, objiciat Lunicolis speciem etiam macularum in lucido. Vide 154.

148. Terræ quidem superficies, respectu centri, gyratur circum axem ab occasu in ortum: at respectu Lunicolarum spectatorum, pars orbis Lunæ obversa, ab ortu tendere videtur in occasum: ex illo axioma Mechanicorum Aristotelis, quod circuli (seu globi) partes oppositæ contrariam viam ire videantur, extra circuli ambitum inspectæ.

149. Si præsentia Solis dies est dicenda, absentia nox: equidem mora Solis satis diuturna super horizonte locorum Lunarium, subdistinctione indiget in partes minutiores. Nam si nostra dies cum nocte sua, quæ est diei noctisq; lunaris pars vndetricesima demum, paulò minor: si hæc, inquam, tam brevis morâ vsus causa in 24 partes subdividitur, quanto magis illa tam longa dies distinctione opus habebit. Et nos quidem Terricolas natura destituit, ut quod mens, arbitriumque hominis spectat, oculis internoscere non queamus: nihil enim est vspiam, quod vnius horæ nostratis spacio conversum, in pristina revertatur vestigia. At in Luna, subvolvani habent motum hunc Volvæ suæ circa suum axem in oculos incurrentem; qui macularum Volvæ ordinem eundem reducit, idque intra vnam noctem Lunarem, facit quatuordecies. Quare nequaquam est verisimile, hanc observationem à Lunicolis negligi. Ex eo verò quadamtenus æstimari potest Privolvarum egestas & solitudo; ut qui Volvæ conspectu privati, hoc etiam adminiculo temporis distinguendi careant.

150. Tres restitutiones superficiei Terræ seu Volvæ sunt hic distinguendæ: vna, cum idem superficiei locus sub eandem fixam revertitur: hæc paulò brevior est vnâ die & nocte nostrate naturali: altera, cum restitutio fit ad lineam per centra Solis & Terræ ejectam, ex eadem Terræ plagâ; hæc planè æquat, adeoque & causatur diem noctemq; naturalem. Tertia cum restitutio fit ad lineam, ex centro terræ per cætrum Lunæ ejectam: hæc demum maculas Volvæ in conspectum Lunæ reducit. Hujus longitudinem sic computa. In annis 76 sunt lunationes 940 interim dum fixæ, novendecies absolverunt circuitus 1465, id est 27835, seu gradus 10020600. Cum autem hoc temporis spacio dies nostrates labâtur 27759, aufer lunationes 940,

restabunt 26819 : toties maculæ eadem Volvæ revertuntur sub Lunicularum aspectum. Divide summam Graduum per 26819, veniunt 373 $\frac{2}{3}$. Tot labuntur tempora æquatoris, interim dum macularum Volvæ ordinem restitutum vident Lunicolæ. Est scilicet vna Lunicularum hora, vnâ nostratam diem & noctem cum tricesima paulò plus parte longa, hoc est, ferè viginti quinque horas nostrates.

151. Quippè eadem terræ revolutio & nobis Terricolis gignit imaginationem primi mobilis, cuius motus ab Astronomis concipitur vt æquabilis perpetuo.

152. Vide num. 109, & rem & causam hujus inæqualitatis motus Solis, qualem Lunicolæ observant.

153. Duæ Medietates, sunt duæ partes orbis, vna Antiqui coherentibus in eo Europâ, Asiâ, Africâ; altera Novi, cuius partes, America Septentrionalis & Australis. Quòd autem discrimen hoc medietatum restrinxi ad Septentrionem magis; id factum propterea, quia Magellanica, fufissima per Austrum regio, incognita est, & perpetua continens esse censetur, extensa in vtrumque hemisphærium, tam novi, quàm veteris Orbis.

154. Hunc Paragraphum allegavi in dissertatione cum Nuncio Galilæi siderio, quem edidi Pragæ anno 1610. simulque & censuram addidi necessariam. Docuit me Galilæus, Edita Lunæ & Aspera, non maculas esse, sed claritatem; fusa verò in depressas partes æquora, nigricare, macularumque speciem induere. Ad eundem igitur modum etiam de terrestri globo statuendum est, Oceanum & Maria Terris interfusa, obscuritatem induere; Continentes verò & Insulas, luce Solis eximie resplendescere. Quod prius in contrariam iveram sententiam, causa hæc fuit; quia terræ superficies, varios induit colores; Aquæ colore vacare censebantur. Omnis autem color, præter album, gradus est ad nigredinem. Sunt verò resplendentis luminis solaris, analogæ obscuritati superficiem, vnde repercutiuntur. Aliud argumentum suppeditabant aquæ. Nam vtruncque quis superficies iuxta invicem positas intueatur, terrarum & aquarum; semper nigrescunt terræ, splendent aquæ. Experimentum vide in Opticis, captum ex Styriæ quodam monte Seculo, inspecti fluvij Muræ fol. 251. Nitoris causam reputabam, & quabilitatem

tem superficiæ specularæ in aquis, asperitatem in terris. Multus sum in Opticis capite 1, in harum causarum contemplatione.

In præsens igitur dissolvenda mihi sunt argumenta ista, (quod etiam feci brevibus in dissertatione f. 15.) rationibusq; stabilimentis sententia contraria, quam in Dissertatione laudavi, à Galilæo propositam. Quod igitur attinet colores terrarum; equidem rectius saltem æquo jure dixeris, omnes colores, præter nigrum, gradus esse ad lucem puram. Quod vacuitatem colorum in aquis: negat eam Aristoteles, libello de Coloribus: defendit expressis, Aquæ colorem in nigrum vergere. Argumento utitur à sensu visus; quod terra omnis, pluvij humecta, nigrior fit, siccato humore per calorem Solis, clarius eniteat. Experimentum ego addidi aliud è re præsentis, cum Pragæ me propter stare literatus quisquam in Ponte, splendorem mihi aquarum inculcans, ut Galilæi assertionem convelleret. Iussi enim, ad imagines domorum in vndis respiceret, easque cum recto aspectu domuum ipsarum compararet: manifestum enim claritatis discrimen est, & imagines in vndis obscuriores. Sic itaque & dilutum & retortum est prius argumentum meum, de coloribus terrarum & vndarum. Quod alterum attinet, à resplendentia: id tale est, ut in ipsis Opticis alio loco, ubi de illuminatione Lunæ ago, vim ejus dissolverim. Nam si exemplum vndarum, de propinquo spectatarum, applicamus ad corpora rotunda, immensis intervallis remota; longissime aberramus à via, ut causam, adducentes, eam quæ non est causa. Quod enim aquæ, propter terras fusæ, splendent; faciunt id splendore non suo, sed aeris à Sole illuminati, cujus ab omni plagâ illapsi radij lucidi ad nostros repercutiuntur oculos. Age enim velum post aquas obducito, quo claritas aeris ulterius interficiatur; ilicò videbis extinctum hunc aquarum splendorem. Hanc solutionem argumenti mei adjunxi in margine fol. 252. Opt. Astr. inter relegendum. Iam verò corpora cœlestia lumine Solis collustrata & inspecta eminens, nequaquam videntur repercussis Opticæ & speculari lege radijs Solis; sed luce communicatâ à Sole, ut in Opticis eam appellavi, & propriâ jam corporum factâ, ob asperitatem superficialium. Atque hæc lux communicata, vi definitionis suæ, fortior est in Terris, quàm in vndis. Satis hoc ad dilutionem argumenti contrarij. Pro verâ sententiâ, quæ maculosas partes tradit esse

ut maria & lacus, lucidas verò, ut siccam continentem vel insulas; argumenta planè demonstrativa habes in Nuncio siderio Galilæi, inque mea cum illo dissertatione, fol. 16. deniq; Astron. Copern. lib. VI. fol. 83 1; & supra Notâ 147.

Hiscæ præmissis, ad cautionem necessariam; nunc jam rationes explicabo singularum hujus descriptionis particularum. Et primò quidem Antiqui orbis aspectum obscuriorem feci; ratus, ut dixi, Terras nigricare. Maculas quasi continuas dixi, quia Europa cum Asia continuatur in Scythia; Asia cum Africâ in Arabiæ ea parte, quæ est inter Ægyptum & Palæstinam.

155. Medietatis in qua novus Orbis, aspectum paulò clariorem dixi ex eodem errore, quia plus is habet Marium, & magna Oceani spacia, tam interioris, quam exterioris; quæ Americam in medio cogunt in Isthmum angustum, eamq; quasi jugulant.

156. Oceanus Brasilianus, Atlanticus, Deucalædonius, Glacialis, tendens in fretum Anian, exiensq; in Oceanum Iaponicum, & Philippinarum, Moluccarumq; & Salomoniarum.

157. Respectu habito ad Cingulum dictum, seu ad Oceanum Atlanticum.

158. Africa. 159. Europa. 160. Sarmatia, Thracia, Ponti regiones, Moscovia, Tartariæ.

161. Britannia. 162. Scandinavia, seu Dania, Nordvvegia, Suecia.

163. Asia, Tartaria, Cathaia, Sinæ, India, &c.

164. Asia quidem in orientem procurrit ab Europa. At quia Luna eam incedit viam circa terram, quam superficies terræ circum axem, fit ut inferius Terræ seu Volvæ hemisphærium Lunicolis in occidentem ire videatur.

165. Oceanus uterq; ex falsa scilicet Hypothesi.

166. Continens Americana. 167. America Meridionalis.

168. Nicaragua, Iucatana, Popajana. 169. Vide 164. Nam Brasilia quidem versus Africam in Orientem spectat.

170. Brasilia. 171. America Septentrionalis. 172. Magellanica.

173. Sole in Cancro versante, polus Terræ B, seu primi mobilis, hoc est, turbinationis Volvæ, Solis 66½ gradibus, (angulo sc. SCR.) à Sole

à Sole recedit, & sic etiam à centro sui disci, quem ex linea per centra Solis & Volvæ aspiciunt Lunicolæ in N. Discus igitur Volvæ TR ultra polum ejus B excurrit per $23\frac{1}{2}$ gradus, decliviter quidem inspectos. Est ergò, qualium CR semidiameter Disci 60', talium CI linea ex centro disci ad locum sub polo B 55'.

174. Thule seu Islandia, sed ex falsa hypothefi, quasi sicca superficiei Terræ, essent obscuriora humidis.

175. In Oceanum Septentrionalem.

176. Extremitas Disci Volvæ tangitur à Polari arctico. Islandia verò subjacet Polari; quare in vna qualibet turbinatione Volvæ, semel in extremitatem disci incidit, Sole in Cancro versante.

177. Vt Numero 169 & 164.

178. Valent enim hæc *Αἰθέριον*, si Sol in Cancro omnibus habitatoribus circuli Polaris perpetuo apparet per totam conversionem primi mobilis: ergò etiam circulus arcticus seu Soli, seu oculo constituto in lineâ per centra Solis & Terræ ducto, ut sunt Lunicolæ, apparebit perpetuo.

179. Superficies enim per centra Lunæ & Terræ ducta, rectis angulis circumferentiam Eclipticæ secans, transit tunc etiam per polos turbinationis Volvæ. At Sole in punctis æquinoctialibus versante, Polus Volvæ stat ad hujus superficiei latus. Itaque æquator Volvæ obliquis angulis tunc ab ea secatur. Est autem jucundum, hoc idem observari etiam in ipsius Solis maculis, ut in Epistola ad Bartschium anno 1629 de Illustris. P. & D. D. Philippi Hassiæ Landgravij observationibus scripsi.

180. Polis Volvæ suæ necesse est Lunicolæ motum annum ascribant, quia nesciunt se vnâ cum Volva sua motu annuo sub fixis circumvehi. Etsi enim axis Terræ per totum annum vergit ad eandem fixas; quia tamen distant illi à polo Eclipticæ; Terra verò cum Lunâ per Eclipticam invehitur, semper æqualiter distante Terrâ à polis Eclipticæ, at nunc propinquante fixis illis, sub quibus est Volvæ polus, nunc discedente ab illis; fit ut locus poli Volvæ vicissim eis & ultra polum Eclipticæ venire, & sic circa eos circumire videatur.

181. Varietas diametri Volvæ inspectæ ex Luna, omninò eadem est, quæ à nobis reputatur parallaxeos Lunæ. Est ergò semidiameter

meter Volvæ apogææ 58'.22". Perigææ, cum Sol velox, 63.41. cum nobis in apogæo semidiameter Lunæ appareat 15', cujus quadruplum est 60'.

182. Solem nobis tegit Luna, Lunam obumbramus nos ipsi, hoc est, globus Terræ noster. Similiter nostram terram, id est, suam Volvâ ibi obumbrant Lunicolæ ipsi, id est, Lunâ suâ; hic Solem ipsis admittit Volva sua seu Terra nostra.

183. Pallet tamen etiam penes nos tunc Luna, præcipuè quâ parte viciniorem habet vmbra.

184. Tunc quando centrum penumbrae, quod plerumque obtinetur à mera vmbra Lunæ, non ingreditur discum terræ. Aut etiam quando ingreditur; vmbra verò Lunæ nulla est, sed circulus de Sole manet residuus. Etsi verò in primo casu Lunicolæ nullam vident vmbra plenariam in Disco suæ Volvæ, vident tamen in ejus extremitate, quam penumbra occupat, pallorem aliquem & obscuritatem: aut si in secundo casu centrum vmbrae sic comparatum pertranseat: vident vmbra semiplenam circa centrum, quasi à rara nebula, aut à velo pellucente jactam, eamq; incertorum terminorum: non secus ac penes nos in terris, pilæ ex altis turribus, vmbra non plenarias, sed radijs Solis dilutas, projiciunt in subjectam planitiem.

185. Ut tamen non obliviscaris; eodem temporis articulo nobis esse Novilunium, quo ipsis Plenivolvium: nobis Plenilunium, quo ipsis Novivolvium.

186. Quippe Discus Terræ (seu Volvæ ipsorum) semidiameter habet inter 63'.41" & 58'.22". Vmbra verò Lunæ, quæ causatur Lunicolis Eclipsin suæ Volvæ, ob magnitudinem Solis attenuatur à Luna vsque ad discum Volvæ, ut nunquam sit majori semidiametro, quàm 1'.22". sæpè nulla.

187. Nunquam major scilicet parte quadagesimâ sextâ de diametro Volvæ.

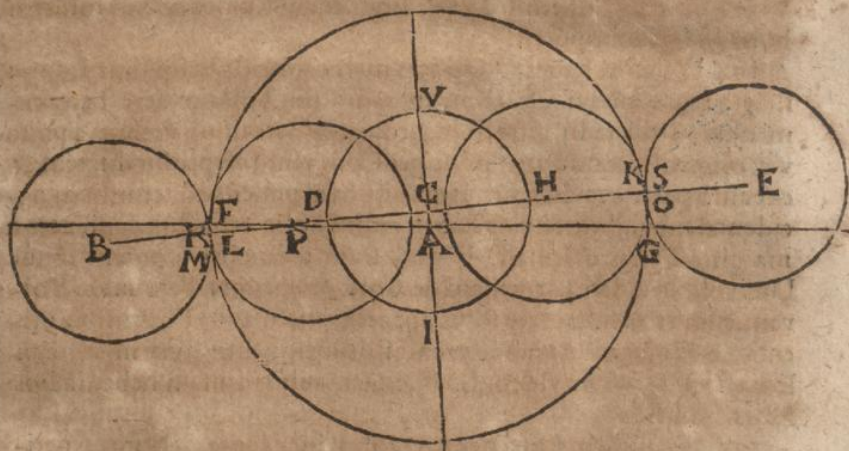
188. Propter deminutionem radiorum solarium. Respexi ad ea, quæ in camera clausa eveniunt, Sole per angustissimum foramen irradiante. Sed ibi fimbria rubere solet, quia circumstat eam mera vmbra, lumenque Solis intra fimbriam est: comparatio evidentior est. At in disco Volvæ, vmbra Lunæ est intus & contentissimæ quantitatis; foris verò totus Volvæ discus luget. Itaque rubedo in com-

comparatione circumstantis claritatis, neceſſe eſt evaneſcat. Ecce ut anxie præoccupem, me corrigens : ne quis me nuperus ſpectator harum rerum ex Luna delapſus coarguat.

189. Qualis ſit Aſpectus umbræ in planitie terrea, quam Sol radijs colluſtrat, obvium eſt omnibus experiri, ex locis editis deſpiciendo, in meridie æſtivo. Eadem enim terra eſt quam nos Terricolæ de propinquo ; & illi Lunicolæ è longinquo intuentur, ſub nomine Volvæ. Nigrior tamen erit locus obumbratus, quando nobis mera nox in Eclipſi Solis ingruit, quod fit interdum ob circumſtantias aeris vel auræ cœleſtis circa Solem. Vide Epit. Aſtronom. Copern. fol. 895.

190. Ut ſuprà Num. 164. 169. 177. Nam & terræ ſuperficies, & Luna illi ſuperſtans verſus Solem, & umbra Lunæ in ſuperficiem terræ demiffa, quam fingimus ſpeculari Lunicolas, moventur in plagam vnam & eandem.

191. Vide ſchemata Eclipſium Solarium vniverſaliter confideratarum, in veſtibus Ephemeridum mearum. Nam ea ſunt planè comparata ad repræſentandas has Lunicolarum Eclipſationes Vol-



væ ſuæ : quippè etiam in illis ſchematibus, oculus in Luna eſſe fingitur, neceſſitate Demonſtrationum. Sumatur horæ ſpaciũ, Vol-

ventur 15 gradus æquatoris terrestris in medio Disci Terræ A. Semissis verò vnus Gradus de orbe Lunæ transibit; & paulò quid amplius conficiet vmbra Lunæ in Disco Terræ, verbi causa PC. Sed vnus semissis in Orbe Lunæ, æquat ferè sexaginta semisses in terra, ex proportione diametrorum globi terræ & orbis Lunæ. Trajicit ergò vmbra Lunæ PC in vna hora nostrati, 30 amplius gradus æquatoris terrestris in disco terræ, in quo de superficie globi Terræ Soli 15 gradus voluntur. Et sic vmbra CP duplo celerior est, partibus Terræ proximis centro Disci. Aquæ Lunicolis obijciuntur directè; incomparabiliter verò celerior est vmbra in R vel S, partibus æquatoris terræ de vexas, in FG extremitatibus Disci aspectabilis.

192. Nondum tunc erant adornatæ Tabulæ Rudolphi. Vide tamen anno 1633, 8 Aprilis & 3 Octobris exempla Conjunctionum proximè centralium; ad amissim respondent tempora. Sed memineris quò longius à centro transit vmbra Lunæ, hoc brevior fieri moram ejus in Disco.

193. Deliquium nostræ Lunæ, est Lunicolis deliquium Solis. At durare potest Eclipsis Lunæ ab initio ad finem Horas nostrates 4 Minuta 20. Tota verò in vmbra terræ moratur Horas 2, Minut. 8. Vide Epit. Astr. Copern. fol. 268. Ergò etiam Lunicolis Sol totidem horis totus latere potest.

194. Schema habes in Opticis meis capite de Eclipsis Lunæ: in quo repræsentavi refractionem radiorum Solis in aere Terras amiciente; vbi radij refracti ingrediuntur terminos vmbre à parte v.c. orientali, continuanturque per Coni vmbrosi profunditatem, & exeunt à parte occidentali. Itaque Luna appellens ad terminum occidentalem vmbre, obuios habet radios Solis refractos, venientes à margine Terræ orientali. Ij verò fiunt radij visivi; putant igitur Lunicolæ se videre particulam de Sole orientalem ultra suam Volvam, cum tamen Sol ferè totus appareat etiam ante Volvam in orientali ejus plaga. Atq; hoc evenit illis locis Lunæ, quæ nos in ejus Eclipsi valde rubere videmus. Hic enim rubor causam habet, radios Solis refractos.

195. Et quidem Lunâ per Apogæum incedente. Nam experimentis observationum constat, radios Solis refractos inferius trajicere vmbra; Apogæam Lunam non assequi.

196. Nimirum inest interdum in ipsa materia vaporum, lux aliqua prodigiosa, non veniens à Sole, neq; per primos radios, neque per secundos. Cum id fiat in aere terrestri, poterit eodem modo fieri etiam in Lunari.

197. Terra enim, seu Volva, illuminatur etiam à Luna plena, acquiriq; ex ea illuminatione quandam albedinem. Quamdiu ergo non tota Luna conspectu Solis privatur, sed tantummodò marginum alteruter, hoc est Divisoris circuli pars orientalis vel occidentalis; neque Volva vnà cum Sole penitus fit inconspicua; sed Solem quidem illi margini Lunæ occultat totum, ipsa verò suâ albedine à Luna accepta, vicissim illis Lunicolis est conspicua. Sunt autem hæc confusè scripta, nec debent intelligi de aliqua eclipsatione Volvæ, sed de ordinaria extinctione in Novivolvio; sicut nobis Luna extinguitur in omni Novilunio.

198. Medium hîc accipe non respectu singularis loci in Luna, sed totius moræ Lunæ in umbra terræ: tunc enim Luna carens ipsâ lumine, nullum etiam spargit in terram seu Volvam, vt quæ tunc toti Lunæ totum Solem intersepsit.

199. Sic etiam accipe voces, Defectus Solis apud Lunares maximi & non maximi, vt respondeant, Eclipsi Lunæ apud terricolas totali & partiali. In omnibus hisce, vocem Defectionis vel Defectus, refer ad Solem; ad Volvam non aliter, quàm quatenus ob Solem deficientem, etiam lux Solis à Lunæ globo repercussa in terram, seu Volvam deficit; vt ita Volva, Solis quidem primario lumine careat propter consuetum Novivolvium; Lunæ verò lumine secundo, etiam propter Solem Lunaribus eclipsatum.

200. Lunaris luminis calorem (quamvis id vix sit quindecima pars de lumine Volvæ) licet nobis explorare tactu, arte quidem adjunctum. Nam si radios Lunæ plenæ excipias speculo cavo Parabolico aut etiam Sphærico; senties in loco foci, vbi coeunt radij, velut habitum quendam tepidum. Hoc mihi contigit Lincij experimentis alijs specularibus intento, cum de calore luminis non cogitarem. Circumspicere enim cepi, num quis manum meam afflaret.

Esse verò splendorem hunc volvæ (id est Terræ nostræ à Sole illuminatæ) de genere calefacientium, probatione non indiget: cum interdum tanta radorum Solis sit violentia per æstatem; vt sylvæ, vt

tecta lignea ardeant; quando vulgus incendiarios reos subicit. Quid tum igitur, si quinquaginta millibus milliarium Luna abest ab hoc calore? Cum remotio majorem etiam & planè Hemisphærio proximam Globi terrestris partem simul in conspectum det.

201. Hoc per se parum est; in congerie tamen causarum fortè negligi non debet. Tota enim diametro Cœli Lunæ, Sol longius abest à Subvolvans in Novivolvio, quàm à Privolvans in suæ dici medio.

202. Conjectura est probabilis, non démonstratio plena. Tradunt periti rei nauticæ, majores esse æstus maris in copulis Luminarium, quàm in Quadrans. At æstuum maris causæ videntur esse corpora Solis & Lunæ, trahentia aquas maris, vi quadam magneticæ simili. Trahit verò & corpus terræ aquas suas, quam nos gravitatem dicimus. Quid impedit igitur, quin dicamus, terram etiam Lunares aquas trahere, sicut Luna trahit terrestres. Hoc dato, si jam vel cocant Sol & volva, vel opponantur; adunabitur ipsarum vis tractoria. Cum autem juncta corpora diu inhæreant vertici subvolvatorum; nec ita properè discedant, ut à terrestris Oceani verticibus: Videbatur satis esse temporis ad eliciendas omnes aquas ex vno Hemisphærio in aliud. Verùm deest aliquid huic ratiocinationi. Vt enim hoc fiat, oportet totam Lunæ superficiem patere vndis, nec vsquam objici littora. Nunc autem detexit nobis Telescopium montes, colles & littora immensa. Oportet igitur perruptos esse illos velut aggeres, vallibus & fossis tanquam scissuris profundissimis; ut tantum aquarum ex vno Hemisphærio in aliud rursus prorsumque commigrare possit. Id tantisper credamus, dum quis explorator in rem præsentem eat.

203. Tantâ altitudine tam conferta montium culmina, ut mergantur, periculum est nullum.

204. Tunc quidem & Privolvæ habent Medinocetium, estque & illis, Volva (licet non conspicua) cum Sole. Hoc si comparemus cum Terricolarum observationibus nauticis: equidem affirmant ij contrarium, scilicet etiam in media nocte æquè magnum esse fluxum Oceani, absentibus luminaribus, ac in meridie, ijs præsentibus. Titubat ergo & hoc loco ariolatio. Nisi fluxum nocturnum Oceani nostri derivaveris ex repercussu à littoribus Americæ, in quæ Lu-

na undas post se trahens impingit, vicissimque à littoribus Europæ & Africæ, per reciprocam fluctuationem; quam Luna postridiè revertens novo ducatu moderetur. Tales occurfus littorum, fluctuationis vndarum occasionem, removeas à Luna necesse est, si vis Privolvat in suo medinoctio omnibus vndis expoliare.

205. Sanè quidem in Quadris perhibetur fluxus & refluxus maris, ferè inobservabilis; quasi compensatio fieret tractus inter Solem surgentem, & Lunam ex Medio cœli abeuntem, aut vicissim.

206. Diameter, & sic etiam circulus maximus Terrestris ad Lunarem, est vt 389 ad 100 Epit. Astr. Copern. fol. 483. Est ergò paulò major diameter Lunaris, parte quartâ terrestris.

207. Hæc particula *Somni* majorem habet ætatem, quàm Telescopium Belgicum; quam omninò ad Mæstlinum, meum in Astronomicis Præceptorem, refero: estque particula *Thesum*, quarum supra Num. 2. feci mentionem: translulique illam etiam in Optica f. 250. Verùm eam egregiè confirmat vsus Telescopij, & observata Galilæi laudata in dissertatione mea fol. 20. quædam & mea: Promontoria quinque millibus passuum in perpendiculari à superficie sursùm erecta, conspici incipiunt à quadragesimo quinto milliari Germanico. Vide Epit. Astron. Copern. fol. 23. Iam verò si omnes Oceani navigationes pervolitaveris, vix majus invenies intervallum, à quo Terræ sint conspectæ. Nullus igitur mons super Aquæ superficiem ultra milliare magnum Germanicum attollitur. Vide Snellij Eratosthenem Belgicum. Luna verò quantos habeat, quàm altos montes, quanto intervallo in Luna bifida, puncta lucida recedant à sectione in partem umbrosam; è profundo umbroso exporrecta in lucem radorum Solis: vide apud Galilæum in Trutinatore, contra Sarsium scripto, & passim. Cum anno 1612 mense Majo contemplerer Eclipsin Solis, radio per tubum visorium cum vitro duplici, immisso super tabellam albam: vidi in circumferentia umbræ Lunæ, hoc est defectus, quem interpositio Lunæ in specie Solis causabatur; vidi, inquam, in hac circumferentiâ cavâ duo tubercula evidentissima ultra rotunditatem umbræ, hoc est, Lunæ, in speciem lucidam concavam excurrentia; & ne dixeris vel à vitro fuisse, vel à deceptione visus: morabantur in disco Solis, eumque permeabant ad motum Lunæ, vnaque alteram prævertit exeundo. Si proportionem

tionem quæris eorum altitudinis ad diametrum Lunæ, impossibile fuisse, illos animadvertere, nisi ad minimum sexagesimam æquassent diametri partem. Nam parvus admodum erat radius, nec multo major monetâ argenteâ Imperiali. Fuerunt igitur montes in Luna, octo milliarium altitudinem superantes minimum, quia diameter Lunæ valet circiter 500 milliaria.

208. Infra in additamento inuenies foveam exactè circularem, ac si esset manu facta, quæ decem milliaria Germanica habet in diametro. Est fissura ingens & flexuosa in medio; qualem puto apparituram vallem Anasi, per montem Cæcium reptantis, aut Oeni, per Alpes; si quis eas Sole occumbente ex alto æthere intueretur. Sed proportione multo profundior & horridior est illa Lunæ. Et ne desit, quod mireris; videtur alicubi trajectu minus vmbroso, quasi quodam ponte juncta. Sed recentiora sunt hæc experimenta, libello ipso. Tantò magis delectat hæc veri præsumptio, ante annos, annumque gerens, vultumque virilem.

209. Hæc non planè nuda fuit haviolatio, ex contemplatione ingentis æstus, à die tam longa; vt scilicet etiam inhabitari possit Selenitis ab animantibus: sed formatas habebam conjecturas raritatis in corpore Lunæ, etiam ex ejus motu; quas in Commentarijs Martis recensui. Proximo anno prodijt Galilæi nuncius siderius, qui experimentis evidentissimis, quæ Lunam caudæ pavonis, crebritate specuum assimilant, dogma hoc reddidit validius. Vide meam cum hoc nuncio Dissertationem, fol. 14. Et hæc pertinet tota Epistola, quam Appendicem feci ad hoc Somnium; cum demonstrationibus suis.

210. Quos oculus nullus unquam vidit. Vides tamen in mentione Privolvarum rationem. Valet ea nimirum imprimis ibi, vbi maxima intemperies, & violentissima vicissitudo summi æstus, summi que frigoris.

211. En rationem ipsam, desertam ab omnibus documentis visus. At si tunc constitisset mihi, Lunam tot habere depressas lacunas, quas in lucem protulit tubus Galilæi; aut si Plutarchum legissem, de specu Hecates fabulantem: credo liberiori calamo dogmata dictassem.

212. Terrâ inquam Selenitide. Animantia censebam analogiam habere ad montes. Vide Astron. partem Opticam fol. 250. Nec tantum corporum ea proportio ad nostra terrestria; sed etiam facultatum, respirationis, famis, sitis, vigiliarum, somni, laboris, quietis. Testatur magnitudo operum ex appendice potissimum conspicienda: testatur & continuas excessuum caloris & frigoris, & raritas refocillationum: de quo vide libellum Plutarchi folio 1730.

213. Ex Thesisibus hoc Tubingensibus. Et hoc quoque ad Analogiæ dictamen, cujus ab ineunte ætate fui observantissimus. Quæ proportio motus fixarum lentissimi penes nos, ad restitutiones singulorum Planetarum, ipsiusque adeo Telluris diurnum, breves: ea mihi visa est esse proportio ætatis humanæ ad molem corporum modicam. Ergo vicissim in Luna, cum fixæ revertantur celerius, quàm Saturnus, dies contra sit trigecuplo longior nostra: brevem animantibus vitam, incrementa maxima tribuenda censui: ut nihil ad consistentiam perveniat, omnia in medijs intereant incrementis. In Thesisibus ad politica transij, Unversalia crebris maximisque vicissitudinibus esse obnoxia: privatorum res frequenter magnas.

214. Cum aquas Privolvis ademissem, æstus & frigoris vicissitudines immanes proximis omnino temporum articulis relinquere cogere: subiit animum; eos tractus habitari non posse, saltem sub dio. Ex opportuno igitur aquæ influebant certis diei temporibus: eas iterum recedentes iussi viventia comitari; & ut tam properè possent, longos pedes dedi; alijs nandi facultatem, & aquarum patientiam: ut tantum non in pisces degenerarent. Nec quicquam hujus illi erit incredibile, qui de Cola Siculo, Homine-pisce, legerit. Etiam illud reputabam; nihil in terris tam esse nobis violentum, cujus tolerantiam non indiderit Deus certo generi animalium; famis & æstus Africani, Leonibus; sitis & immensorum desertorum Syriæ Palmyrenes, Camelis; frigoris Hyperborei, Vris, &c.

215. Ex hoc fundamento; quod omnis materia in quantum materia, animâ carens, seipsâ sit frigida; & si ab extrinsecâ causâ calefiat, sponte suâ suo frigori restitatur, extincto per cessationem

causâ, calore adventitiô. Iam aquæ Privolvarum in summo quidem, æstum radiorum Solis sentiunt: ad penitiores verò recessus, radij Solis non pertingunt, ob profunditatem opinor.

216. Omnia quippe certis usibus destinanda erant. Fervor autem aquarum sequebatur ex die tam longâ, & experimento Chilensis provinciæ, sub circulo Capricorni, Zonaque torridâ etiam die nostro brevi: scribunt enim pluvias cadere planè calidas.

217. Hæc est velut occupatio. Si quis enim objiciat, inhabitabiles esse regiones illas, si etiam aquæ ferveant, eum ego ad nostras cellas & puteos profundos remitto, in quibus æstate, potum nostrum in frigidamus.

218. Prævivere nostrarum stirpium & fructuum cortices diversi, diversâ provisione naturæ, prævivere testæ Ostrearum & testudinum clypeiformes: prævivere calli pedum, vngulæ & solæ animalium.

219. Legeram in Arnobio Afro, inter delicias ejus gentis & hoc receptum, vt se nudos exponant Soli, apricantes vt lacertæ, &, ni fallor, etiam crocodili; quorum, vt bestia patriæ, naturam Afros habere ex eo censui. Nam id quidem nobis Europæis tormenti potius genus esset.

220. Sic de populis Lucumoriæ, provinciæ Scythicæ Hyperboreæ scribitur: esse qui, nocte illâ longâ ingruente, emoriantur, Sole redeunte, reviviscant: eoq; tuta quærere conditoria, ne quid ipsis finistri per absentiam Animæ eveniat. De ijs vide differentem Mart. Delrio in Disquisitionibus Magicis.

221. Ex resinâ, exsudante ex trabibus navium per Solis fervorem, & globatim adhærescente, Anates nasci, quibus vltimum torius corporis, rostrum maturescat, quo soluto, se dent vndis subjectis, refert Scaliger in Exercitationibus. Nota est multorum celebratione, arbor Scotiæ, quæ eundem foetum proferat. Anno 1615. æstate siccissimâ, vidi Lincij allatum ex Drani campis desertis, ramulum juniperi, cui adnatæ erat figura insecti insolita, colore scarabæi cornuti, mediotenus extans, & sese movens lento motu, posteriora arbori adhærentia, erant resina juniperina.

222. De Provincijs novi orbis scribit Iosephus à Costa eadem. Vide Dissertationem meam cum Nuncio fiderio f. 18.

223. Hanc conjecturam derivavi ex disputatione quadam, Mæstlino præside, quæ edita est anno 1605. titulo, De passionibus Planetarum, de qua etiam ago in Dissertatione fol. 19. Digna tamen est res, quæ tota etiam hic referatur, propter cognationem. Ergo paulisper in eam exspiciemur.

Igitur author Thefisus 136. & 143 incipit de hoc *πρόβλημα* agere, quòd Luna interdum eadem die & mane vetus, & vesperi nova apparet, quando non plus 6 vel 7 gradibus à Sole distare potest: cum tamen aliàs ejus emerfroni 12 gradus præscribantur. Ad expediendas phænomeni causas Th. 146. novum dogma proponit, Lunam amiciri substantiâ quadam aeriâ. Nam Thef. 139 probaverat, Lunam tunc cum totis 12 gradibus discessit à Sole, vix octogesimam diametri visibilis partem illuminatam à Sole habere. Quanto igitur erit illa etiamnum minor, si non ultra 7 gradus à Sole abfuerit? Statuit igitur, totum id aeris, quod ultra terminum corporis Lunæ procurrit, à Solis radijs tingi, quippe ab ijs permeabile seu pellucidum: nunquam itaque Lunam penitus extinguï, ne in ipsa quidem centrali copulâ.

Hoc dogma confirmat experimentis insuper alijs quinque. Primum, quòd radius Solis deficientis per foramen intromissus, semper in effigie Solis circumferentiam exteriorem convexam faciat majorem, quàm interiorem concavam, defectus scilicet à Lunæ convexo corpore excisi seu tecti: cum tamen Luna plena diametro plerumque sit majori quàm Sol. Putat igitur, cum plenam metimur, nos id metiri, quod ultra corpus extat de illuminato aere lunari circumcirca: cum verò ipsa Solem tegit, solam id præstare, nihil adjunctam ab hac suâ tunicâ aeriâ, ut quam Solis radij transeant, nihil impediti nec intersepti.

Hoc experimentum ab observatione Eclipsis Solis petitum verissimum quidem est: movitque etiam Tychonem Brahe, ut diametrum Lunæ Novæ traderet minorem, diametro plenæ: tucturque magisterum etiam Longimontanus in Astronomia Danica. Multus fuit in hac Lunæ camisiâ etiam Davides Fabricius Astronomus Frasius; cujus placita ventilavi in Prolegomenis Ephemeridum.

verissimum, inquam, est; in effigie Solis deficientis, per foramen parvum immissa, convexam circumferentiam esse majoris circuli portionem, concavam minoris: at causa allata à disputatore non est idonea. Non est mihi animus, negare aerem Lunarem: recepi eum in Opticis fol. 252. 302. & in Dissertatione f. 18. is tamen non efficit hoc, quod quærit disputator. Est enim experimenti causa alia, semidiameter foraminis, per quod radius Solis irrumpit. Hujus semidiametri latitudine, simbria lucida accrescit effigiei falcatae Solis circumcirca, etiam in acuminibus cornuum; itaque illa fiunt obtusa. Hac simbria lucidâ deterâ, relinquitur effigies sincera, cujus circumferentia exterior jam est contractior; interior & concava, laxior. Itaq; hac medicina adhibita, reperitur diameter Lunæ Solem tegentis, congrua diametro plenæ.

Hanc meam solutionem Nodi, ex Opticis meis ea tempestate editis; adducit idem ille, qui respondentis partes sustinebat, in nota ad thesin, laudatque & acceptat negatum à me discrimen inter Lunam novam & plenam: neque tamen expunxit e numero experimentorum aeris lunaris, hoc primum: puto quia iudicium lectori permittendum censuit. An quia foramine se putat usum omnino tenuissimo, per quod & cornua effigiei redderentur acuta satis? Atqui non ego credulus illi: magnum enim discrimen est inter proportionem diametrorum, quam author allegat ex Eclipsis Solis observatione anno 1607. 1^o Octobris, interque eam, quam ego deprehendo in consimilibus observationibus. Itaque monendi sunt observatores, tabellam, quæ suscipit effigiem Solis deficientis, oportere munitam esse contra omnem titubationem, semperque perpendiculariter objici foramini in eadem distantia. Nam si deflectat, distorquentur circumferentiæ speciei lucidæ, inq; Ellipticas degenerant à circularibus. Viderit itaq; disputator, an satis huic incommodo prospexerit.

Quod rem ipsam attinet, pro causâ diminutæ diametri adductam: quia eam ipsam per se non nego; docendum etiam est, cur hæc causa diminutionis illius esse non possit. Nimirum, quia etiam pellucida umbram faciunt, in Sole collocata. Probavi in Opticis, experimentis bullæ vitreæ; aquâ plenæ; ea & transmittit radios Solis, & in tantum condensat, ut urant vestes, & incendant pul-

pulverem: at transmisso, in alium locum deflectit; margines vero bullæ interim jaculantur umbram suam, rectis lineis à Sole. Quòd si quâ Solis lumen transire potest, inde nulla defluit umbra; quid fiet Eclipsibus Lunæ, quas sæpe videmus, utroque luminari supra Horizontem præsentem? Transivit hic aerem nostrum Solis lumen, pergitque etiam ad Lunam usque, terrâ non impediens; quippe utrumque luminare supra est. Quid igitur est illud, quod Lunam umbræ tunc involvit; si id non est aer noster, impediens directos Solis radios? Non abolet igitur falsa Solis species, per radios aerem permeantes, & in eo refractos; non abolet, inquam, umbram aeris terrestris: non igitur neque Lunarum aeris umbram abolebit. Tantum igitur de primo hoc documento lunaris aeris.

Secundum experimentum aeris circa Lunam, habet Thesis 148. Luna bisecta, quando stellam aliquam tegere incipit parte obscura, ea propius centro Lunæ videtur, quàm oppositus limbus lucidus: plena, stellas occultatura, videtur eas prius recipere intra complexum hujus suæ tunicæ lucidæ, pellucens per eam; tunc demum eas post corpus abdit, planeque tegit. Et habes hujus generis observationem Tab. Rudolph. Præcept. 133. pag. 94. in σ D ♀ . Eiusdem generis est & quartum, Thesis 150: quòd Luna nascens, quando videtur toto corpore, lumine imbecilli & diluto, juxta & cornu seu falx clara, quòd tunc, inquam, circumferentia falcis lucidæ, multò laxior apparet, quàm circumferentia opposita corporis. Disputator putat, clarum lumen falcis, esse ab aeris lunaris amplitudine, ultra corpus procurrente. Adjunge & quintum experimentum, ex Thesis 151: quòd Lunæ cornu nunquam exilius censetur vnius digiti latitudine, quamvis interdum eodem die & plena & nova cernitur, illuminatâ parte vix octogesimam diametri occupante. Disputator iterum vult, videri tunc tunicam hanc aeriam, extantem ultra terminos corporis.

Hæc ego tria experimenta non censui idonea ad testandum de pro cursu tam prolixo, ultra corpus Lunæ. Causam apparentiæ contuli in naturam visus: nam & de nocte dilatatur pupilla oculi motu naturali, irrupitque confertior lux puncti visibilis lucentis, imbuittque late spiritus visorios in retiformi tunica: & fit idem de die etiam, oculo in lumen forte directo. Hoc pacto vitiatur pictura vi-

fibiliū in retiformi tunicā, dilatatis partibus lucidis, & regionem obscurorum conterminorum occupantibus. Picturæ verò huic intra oculum in cavitate Retiformis, exactissimè respondet ex opposito & visio rei visibilis forinseca.

Agnoscat & hanc solutionem author, in nota ad Theſin 151, suppresso meo nomine, eamque declinat utcunque, causatus eadem de die etiam contingere. At id, quò ego rationem dissolvo, etsi de nocte est evidentius, tamen & ipsum de die etiam valet.

Non tamen nullum hinc, præsertim ex quarto & quinto experimentis, testimonium colligitur pro aere lunari. Nam quia radij Solis eam transeunt, lucidissimumque reddunt; etsi limbus aliàs idoneus est nihilominus ad umbram projiciendam, idem tamen claritate hac suā combibitā vehementer movet visum; cui vehementiæ respondet illa passio & tinctio disfluens in retiformi, ac proinde etiam apparitio tantæ latitudinis lucidæ partis in re visibili, quæ etsi non reali latitudine, at reali vigore & claritate sua maturam illam Lunæ emerſionem causatur. Non inquam falsis realis latitudo visibilis, causatur apparentem latitudinem quasi sibi commensuram; sed realis claritas, causatur falsam latitudinem & nimiam, propter fortem tinctionem tunicæ retiformis. Vide quæ in hunc modum disputavi contra experimenta haud abſimilia Davidis Fabricij, in Prolegomenis Ephemeridum mearum.

Transilivi documentum tertium, id Disputator infert Theſi 149. Lucentis Lunæ margo clarus & purus est, & sine maculis; in medio tota Luna maculosa apparet: quia nimirum aer lunaris in medio corpore rarus & vadusus in devexis, versus margines, profundus occurrit visui. Sic enim in terræ planitiebus, aer supra capita, quamvis à Sole illuminatus, non valde movet visum, & è profundo puteo prospectantibus non tegit stellas majores: at aer montibus eminus circumfusus, quia magnæ profunditatis transitum præbet visui, albescit, montes ultra positos cœruleo colore tingit, imò penitus effuscatur, etiamq; absente Sole, stellas clarissimas orientes obnubilat. Sic nubes plerumq; supra vertices aut nullæ aut sparsæ & transparentes: versus Horizontem semper, ubi vel minimum quid est in vertice, densissimæ.

Hæc

Hæc sunt documenta Mæstlini de aere Lunari, hæc eorum vis. Post hæc igitur infert Theſin 152, eamque penultimam libelli, in qua aerem lunarem ille comparat aeri nostro Terris circumfuso, comparat claritatem illam limbi, quæ mirabilium apparitionum causa existit, auroræ nostræ; attollitque oculos nostros in altum, ut ego in Lunam, inde agnituros in hac Tellure nostra apparitiones plane confimiles.

Denique Notam subjicit, *An*, inquit, *aër illo, similiter ut noster in nubes concreſcat, quæ opacitate speciem induant solidissimorum corporum, eoque, ut apud nos Sole oriente vel occidente, candentes aut ignea appareant: in medio relinquimus. Hoc certè nos docuit experientia, quòd circumflusus ille splendor diversis temporibus appareat, limpidior pluviis minùsve.* Et addit documentum meæ aptum hypothefi: *Anno 1605 vespera Palmarum in Luna deficientis corpore, candentis ferri colorem representante, versus Boream nigricans quadam macula, & obscurior reliquo corpore conspèta fuit: dixisses nubila in multam regionem extensa, pluviis & tempestuosis imbribus gravida: cujusmodi ab excelsorum montium jugis in humiliora convallium loca despicientibus, non rarò videre contingit.* Veni aliquanto post cum eo in colloquium, cum ille mihi affirmavit, maculam illam non vulgaris fuisse quantitatatis, sed dimidiam præterpropter diametri partem occupasse. Atque hoc ipsum est: cujus recordatio partem hanc vltimam absolvit mei Somnij. Ego quoque in ejus repetitione Notas has finio.





Appendix Geographica, seu mavis, Selenographica,

*Ad admodum Reverendum P. Paulum Guldin
Societatis Jesu Presbyterum, &c.*

VENERABILIS ET DOCTIS-
sime Vir, Fautor Colende. Vix est
quisquam, quo cum ego hoc tem-
pore coram de studijs Astronomicis
loqui mavelim, quàm tecum: si præter hujus
colloquij jucunditatem aliquod insuper iti-
neris mei pretium hoc turbulento tempore,
quo tota aula bellicis curis est exercitata, ap-
pareret. Quò gratior mihi accidit salutatio
abs R. D. T. mihi dicta, per sui Ordinis homi-
nes, qui hîc sunt. Inprimis P. Zuccus munus
suum præstantissimum, perspicillum dico, non
alij potuit committere, cujus mihi gratior in
hac re sit opera, quàm tua. A quo primo cum
audiam, clinodium hoc in meam transire pro-
prietatem; primo etiam tibi fructum aliquem
volu-

voluptatis literariæ propinandum censeo, ab experientia hujus doni petitum.

Nam quid ego non dicam? ^a Oppida Lunaria si mentem afferas, tibi me videre comprobabo. ^b Cavitates illæ Lunares à Galilæo primùm animadversæ, maculas potissimùm insigniunt; hoc est, vt ego demonstro, ^c partes depressas in quandam æquoris planitiem, vti sunt penes nos maria. ^d Sed ex ipsa cavitationum figuratione colligo, ^e loca potius esse palustria. Atque in ijs ^f Endymionidæ solent metari spacia suorum oppidorum, ^g sui muniendi causâ, ^h tam contra humorem muscosum, ⁱ quàm contra Solis ardores, ^k fortè etiam contra hostes. Ratio munitiois est hæc. ^l Palum defigunt in centro spacij muniendi; ^m ab hoc palo nectunt funiculos, pro capacitate futuri oppidi ⁿ longos an breves, ^o longissimum deprehendi quinq; miliarium germanicorum. ^p Cùm hoc sic defixo funiculo ad circumferentiam excurrunt futuri valli, ^q quæ fines designant funiculorum. Tunc ^r *παραδμησι* ad vallum egerendum coeunt: ^s fossæ latitudo non minor vno miliari germanico; ^t materiam egestam, ^u in alijs oppidis omnem in-

trorsum recipiunt; ^x in alijs, partim extrorsum egerunt, partim introrsum: ^y vt ita duplex fiat vallum, ^z intermedia fossa profundissima. ^{aa} Valla singula in se redeunt, velut ad circinum exactâ rotunditate: ^{bb} quod funicularum æqualitate à centrali palo extensorum consequuntur. ^{cc} Hoc pacto fit, vt non fossa tantum profundè admodum sit depressa; sed etiam centrum oppidi, veluti vmbilicus ventris extumescentis, in speciem lacunæ dehiscens spectetur, ^{dd} toto circùm ambitu per accervationem materiæ ex fossa egestæ, elato in altum. ^{ee} Nam à fossa ad centrum vsque, nimia esset intervalli prolixitas ad materiam egerendam. ^{ff} In hanc igitur fossam, colligitur uliginosi campi humor, ^{gg} siccaturque quicquid est spacij introrsum à fossa: ^{hh} fitq; fossa, cum aquis exundat, navigabilis; cum exaruit, ⁱⁱ terrestri itinere permeabilis. ^{kk} Quacunque igitur ingruit illis violentia Solis: versus illam circularis fossæ partem sese recipiunt sub vmbra, valli exterioris. ^{ll} Quin Centro spacij sunt, ^{mm} & qui vltra centrum in parte fossæ à Sole aversæ, sub vmbra interioris. ⁿⁿ Atque sic per dies 15, quibus continuis à Sole torretur

locus, vmbra secuti, proprio vocabulo *ωει-
πατισιν*, æstum tolerantēs. ^{oo} Hæc problematis
in morem tibi proposita sunt, membratim
comprobanda ex ipsis apparentijs, perspicillo
detectis; si ex PP per Axiomata Optica, Phy-
sica, Metaphysica ad collectiones istas accom-
modentur. Sed hæc ludicra sunt, &c.

Notæ ad hanc Appen- dicem.

A. Propositio quædam est et summa sequentium
Thesium: quas quia lit. OO promisi me demonstrare vel-
le ex apparentijs, PP. per Axiomata Optica, Physica, Meta-
physica accommodatis: id his in notis effectum dabo.

I. Apparentia. In superficie Lunæ, cum censetur exactè *δυσλευθ*,
partes lucidæ procurrunť seu continuantur vltra sectionis rectam
lineam per partes maculosas ductam, & insinuant se in alteram Lu-
næ partem vmbrosam.

II. Si ad hanc apparentiam applices axiomata indubitata; quod
radij Solis sint rectilinei; quod Luna sit corpus globosum; quod se-
ctio illa Lunæ sit nihil aliud, quàm terminus illuminationis ex So-
le, in quo extremi Solis radij Lunam contingunt; sic vt pars Lunæ
citerior illuminata inclinetur versus Solem, pars vltior vmbrosa &
non illuminata ob convexitatem inclinetur à Sole, & quod propter-
eà, dato globo æquabili & perfecto, debeat omninò sectio esse per-
fecta linea recta in quadra, aut perfecta elliptica ante & post qua-
dram: sequetur omninò, vt vbi sectio non est perfecta linea recta,
sed velut intercisa dentibus lucidis in partem vmbrosam insertis;
ibi nec globus Lunæ perfecte sit sphæricus: vtq; dentes illi lucidi,
sint partes extantes supra superficiem partium maculosarum: sive
vt partes maculosæ respectu vicinarum lucidarum sint depressæ: sic

vt ijdem radij Solis, qui partes maculosas vltra sectionem contingere amplius nequeunt (impediti quippe ab earum convexitate) contingant adhuc partes illas seu dentes lucidos, tanquam à centro globi Lunæ elevatiores: nec convexitate suâ jam abnuant à Sole (sic enim sectio etiam per illas recto tramite transiret;) sed vt eorum profectuum altitudo augeatur versus semissem Lunæ umbrosam progrediendo.

III. Apparentia. Linea sectionis, per partes lucidas traducta, asperatur in speciem serræ aut fracturæ asseris transversæ.

IV. Ergò quâ parte Luna est purè lucida, particule aliquæ versus sectionem assurgunt in altum, proximæ versus eandem sectionem sunt declives, alternis. Hæc verò definitio est asperitatis. Partes igitur in superficiem Lunæ, quæ lucent puro lumine, verè sunt asperæ.

V. Apparentia. Vicissim per maculosas partes superficiem lunaris linea sectionis trajiciens purè recta est.

VI. Ergò maculæ Lunæ, sunt æquabilis & perfectè globosæ superficiem particule.

VII. Apparentia. Quando sectio per maculas traducitur, apparent intra partem Lunæ illuminatam, rimæ quædam umbrosæ ex inconspicua Lunæ parte procurrentes, quæ maculas à partibus purè lucidis quasi rescindunt.

VIII. Ergò radij Solis illuminant & partes lucidas & partes maculosas, cis & vltra illas rimas umbrosas in semisse illuminato; regionem verò eam, quam rima transit, non illuminant.

IX. Sed per II. lucidæ sunt altæ, maculosæ depressæ: ergò rimæ illæ sunt nihil aliud quàm umbra lucidarum, ceu montium aut littorum, projecta in maculam tanquam planitiem aut æquor.

X. Apparentia. In parte Lunæ crescentis inconspicuâ, versus sectionem, cernuntur puncta lucida, quæ lapsu aliquot horarum fiunt clariora, donec coalescant cum parte illuminata ap. lineam sectionis, & tunc apparet, quòd illa puncta pertineant ad partem Lunæ lucidam, non ad maculas.

XI. Ergò necesse est, ex ea parte superficiem, quæ à radijs Solis nondum contingitur, exurgere apices aliquos in tantam altitudinem, vt ij à radijs Solis contingi possint: & rursus omnis illa vicinia circa tales apices, elevatiores est parte superficiem maculosâ.

XII. Ap-

XII. Apparentia. Quæ dicta sunt Num. I. & VII, sic deprehenduntur tam in prima quadra, quàm in vltimâ, circa eandem numero maculam, per quam utraq; sectionum transit, quæq; suo tempore, in partibus tamen ejus oppositis.

XIII. Ergò macula depressa per II, & æquabilis per VI, ambitur vndiq; lucidis altis, per II. & asperis per IV.

XIV. Apparentia. In semisse illuminato prope sectionem, crebræ apparent lunulæ seu falces umbrosæ; cornibus versis versus lineam sectionis. Et illis quidem umbrosis obvertuntur, veluti falces oppositæ, cornibus contiguis, luminis magis saturi, quàm est reliquum circumstans.

XV. Ergò in illuminato semisse sunt loca circulariter depressa, seu cavitates, quæ à radijs Solis contingi nequeunt, ex parte versus Solē, quorum reliqua pars cavitatis, quæ est versus sectionem ardua, rectius objicitur radijs Solis, fortiusq; illuminatur, quàm reliqua exterior planities.

XVI. Apparentia. Insignis est magnitudinis talis falx lucida, cornibus attingens ipsam lineam sectionis, cui opponitur superficies gibba umbrosa in parte illuminata, quasi circuli lege ex eâ excisa: & sunt hæc distinctiones lucis & umbræ circularis, permutatæ in Quadrans oppositis.

XVII. Ergò etiam in semisse inconspicuo est cavitas seu fovea ingens, cujus labrum versus Solem curvitate suâ excurrens, projicit umbram in fundum fossæ; labri verò semissis à Sole procurrens in semissem inconspicuum, radium Solis excipit, admissum per hiatum seu excavationem labri oppositi.

XVIII. Causæ penes nos terricolas, quæ superficiē terræ formant, sunt duorum generum. Nam formatio hæc vel à mente est, ut cultus agrorum, extractio munimentorum, derivatio fluminum; vel à motu elementorum: ubi qualitates elementorū, quæ motui & transfigurationi dant occasionem, sunt humiditas & siccitas, durities & friabilitas. Humida enim desuunt in loca centro terræ viciniora, donec veniant ad commune æquilibriū: sicca propter aquas labetes posita, quæ duriora, durabilia sunt; quæ molliora vel friabilia, paulatim fathiscunt. Exëplo vtar evidenti. Quæris, quis colles illos extruxerit, dispersos per campos Bohemiæ, quæ regio reducitur in angustū

versus montes Misniæ conterminos. Si ex edito monte longinquo seriem eorum aspexeris: dixeris Gigantum opus & veluti monumenta sepulchrorum esse. Dicam ego authorem. ALBIS fluvius est: qui meatū nactus per montes inferius, subinde depressit, excavavitq; suum alveum. Longa ætas est, quæ crebris imbribus superfusus pingui glebæ regionis campestris, paulatim eam eluit, terramq; abrafam in Albim devexit. Saxa deniq; sunt, olim quidem subterranea; nunc verò terrâ subductâ, montana; quæ duritiæ suâ perduraverunt, glebâ circum, ob friabilitatem fathiscente. Hæc causa est, cur in plerisq; montium culminibus inveniatur saxorū congeries: arces olim ibi fuisse inconsiderati affirmabunt. Hæc causa est, quæ saxa crebra per campos arenosos Silesiæ disperfit. Cùm enim plena sit terra, fluviorum impetus magnus non est: eluuntur igitur passim solæ vallecule ceu fossilæ, à perennibus scaturiginibus fontium: parcius planitiebus elevationibus: nisi quantum imbres abradunt de ipsa latitudine agri. Exhaustis illis, his depressis longo ævi decursu, denudantur saxa, quæ olim terrâ jacebant obrata.

XIX. Cùm Mens sit author ordinis, nec quicquam inordinatum & confusum, quod mente dispositum est: nisi arbitrio usa permiserit habenas causis instrumentalibus à se diversis: sequitur, ut ea, quæ sunt inordinata, in quantum inordinata, sint à motu elementorum & necessitate materiæ.

XX. Cùm igitur in superficie corporis lunaris, quantum ad partes evidentiores, confusio aliqua conspiciatur, aliquæ partes altæ, aliæ depressæ, aliæ æquabiles, aliæ asperæ, necesse est in lunari corpore esse aliquid analogon nostris elementis, eorumq; qualitibus dictis. Eas liceat nobis appellare nominibus iisdem: ut sint durum, friabile, aridum, humor.

XXI. Sunt igitur Maculæ Lunæ humor aliquis, qui suâ tinctione & mollitie lumen Solis hebetat, qui lapsu æquabili circa centrum globi, causatur & humilitatem & æquabilitatem superficiæ: sunt montes, qui & claritudinem à Sole acceptam, siccitate & duritiæ suâ, clarè etiam revibrant, qui in altum supra aquarum superficiem assurgunt, qui & inæquali partium elevatione superficiem asperant.

XXII. Apparentia. Inter maculas est distinctio, causa obscuritatis, cùm sint aliæ alijs nigriores. Est enim vna macula à centro Disci versus

sus meridiem remota, quæ speciem præ se fert Clypei Austriaci; saturam enim est nigredo supra & infra: in medio verò divisa est limbo æqualiter lato, paulò minùs obscuro, quàm reliquum spacium; minùs tamen lucido, quàm partes Lunæ lucidæ.

XXIII. In Luna igitur partes maculosæ, hoc est, regiones humètes, differunt gradibus humoris: & sunt aliæ ficciores, aliæ humidiores. Est igitur aliquid analogon nostris palustribus, aliquid puris maribus. Sic enim etiam in nostris palustribus crescunt gramina, calamus, juncus, arundo, passimq; extant & glebæ, quæ sunt duræ & siccæ, & albicantes, quæ clariùs revibrant Solis radios.

XXIV. Apparentia. Species macularum circa lineam bisectionis collocatarum, per Dioptram optimam, offertur oculo, haud absimilis faciei pueri, variolis deformatæ, in altum protuberantibus: siquidem hanc faciem turgidam illustret lumen radijs à latere alterutro venientibus, verbi causa à sinistro, ut sit in ea species primæ Quadræ; à dextro verò, ut secundæ. Sicut enim in tali facie, tubercula variolorum omnia clarescunt ab illo latere, quod est versus lumen: sic etiam in partibus Lunæ maculosis, disseminata cernuntur spaciola rotunda, quæ omnia ab vna plagâ clara sunt, ab oppositâ umbrosa.

XXV. Quòd si etiam ad hæc spaciola ex illa plagâ, à qua clarescunt, Solis lumen allaberetur: concludendum esset, verè tot esse in Lunâ tubercula, quot sunt hujusmodi areolæ; quæ in altum ardua, lumen Solis excipiant, projiciantq; umbram in plagam à Sole aversam. Sed quia contrarium cernimus, partes sc. areolarum illas, quæ sunt versus Solem, obumbratas; partes verò in adversam Solis plagam vergentes, lucidas: contraria etiam priori figura tribuenda est illis spaciolis; ut non assurgant in colliculos, sed depressa sint in cavitates rotundas. Sic enim fit, ut limbus Soli obversus, umbram suam projiciat in fundum cavitatis, limbus verò oppositus Solis radios rectoribus angulis excipiens, clarescat magis.

XXVI. Axioma. Ea, quæ sunt ordinata, si ordinis causa deduci nequit à motu elementorum aut à necessitate materiæ, valde probabile est, esse ab aliqua causa mentis compote. Axioma declarandum est exemplis. Linea recta est ordinatum aliquid; globus plumbeus, emissus è sclopeto, fertur in lineam rectam. Hic motus non est à mente aliqua, sed à necessitate materiali. Materia enim nitrosa pulveris bom-

bar-

bardici, flammâ conceptâ eliditur, impellitq; globulum, quâ is obstat extensioni; cum igitur obstat per totam longitudinem fistulæ ferreæ, fit per illâ impressio violenta extrusionis rectilinéæ. Sic motus gravium sunt rectilinei; ut sit hæc species ordinis, linea inquam recta, quodammodò propria corporum gravium, & maximè lucis radijs, qui sunt veluti quoddam corpus immateriatum, quod movetur in instanti. Sic testudinis domuncula, ordinatam habet figuram Helicis; ea tamen non est à mente architectrice, sed à necessitate materiali: convolvit enim se testudo, versus hyemem, in metæ figuram, sic convolutæ superfunditur viscosus humor, qui indurescit in crustam, & adduntur circuli ad numerum contractionum. Sic favi apum fiunt sexanguli, necessitate materiali corporum, dum se stipant quàm arctissimè. E contrario, quinarius in floribus, ordinatum quid est; & quia nequit esse à materia, refertur igitur ad facultatem formatricem, numeri, & sic rationis quodammodò participem. Disputavi de hac materia in lib. de stella nova cap. 26. & 27. an crebra multarum rerum convenientia in vnam decentem seriem, possit casui cæco transcribi.

XXVII. Apparentia. Cavitates illæ, depressæ in Lunæ maculas, sunt exactè rotundæ, quantum oculis consequi possumus: non sunt tamen omnes æquali ambitu. Est vbi etiam ordo quidam dispositionis earum, velut in Quincuncem, apparet.

XXVIII. Si applicemus axioma præmissum ad has apparètiâs; nascentur nobis conclusiones istæ; in univèrsum quidem in superficie lunaris globi, quoad mixturam partium altarum & depressarum, casus & necessitatem materialem dominari, abradi terram à costis subterraneis saxosis; elui valles, ut extent montes, vndas defluere in regiones depressas; maculis insignitas, ibique in æquilibrium disponi, nisi rectilineo partium omnium versus idem centrum globi lunaris: at in partibus Lunæ maculosis, figuram cavitatum exactè rotundam, & dispositionem earum, seu interstitiorum quandam æqualitatem, esse factitium quid, & ab aliqua mente architectrice. Non potest enim illa excavatio sponte in circuli formam fieri ab vllò motu elementorum, nisi dixeris, superficiem Lunæ intratam esse arenâ profundissimâ, factòq; foramine in fundo, sub crusta esse locum vacuum, in quem arena defluat. Hoc quò minus statui possit, impedit XXI. Humor enim obtinet illas partes, atq; is datâ portâ deflueret, partesq; illas denudaret, ut ex maculosis fierent albicantes & splendidæ.

Mul-

Multò minùs potest dispositio plurium inter se macularum esse à motu elementorum.

XXIX. Ex præmissâ concludendum videtur, in Luna creaturas esse viventes, rationis ad ordinata ista facienda capaces, corporum verò mole præditas, non comparandâ montibus illis, vt ex quibus ordo nullus elucet. Sic enim & homines in Terræ superficie, Montes quidem & Maria non faciunt (rari enim existût Xerxes, rari Nerones; ac nec horum opera comparanda sunt cum naturalibus, montium & marium) at faciunt in eâ vrbes & castella, in quibus ordinem & artem licet agnoscere. Equidem ob id ipsum superficies globorum videtur permissa cœco casui, vt in eâ ordinanda & ornanda per partes, locus esset exercitio rationis.

XXX. Apparentia. Si cavitates huiusmodi diligentius intuearis, ductâ per imaginationem lineâ rectâ ex Sole per cavitatis centrum, sex occurrunt in eâ discrimina, trina lucis, totidemq; vmbra; quasi cavitatis sit intra cavitatem; maioris enim & exterioris vmbrosa pars dorso versus Solem est curvata, lucida verò, cornua quidem versus Solem & vmbrosam partem convertit, curvaturam verò à Sole avertit. Eadē species apparet in intimo cavitatis interioris angustæ; at eâ exteriùs versus Solē lumen curvo dorso Soli obverso vestit, ex opposito vmbra, cornibus ad Solem versis. Et circa limbum quidem extimum reperitur aliqua diversitas. In alijs enim cavitatibus, limbus hic nō est evidentior, neq; clarior exteriore regione, quā ad Lunæ maculas pertinere dixi; statimq; ab illo gradu lucis, quo fulgent maculæ, incipit nigredo curvata: & ex plaga Solis contraria, post densam lucē parietis, qui Solis radijs rectâ obijcitur, succedit claritudo minor, continua per regionem maculosam. In alijs vicissim, limbus extimus, versus Solē quidē amicitur tenui linea lucis clarissimæ, ex opposito v. Solis. tenui linea vmbrae, quæ limbū à regione reliquâ discriminat.

XXXI. Hinc demonstratur, ex fundo quidē cavitatis exurgere collem, qui in medio velut vmbilico iterum sit in lacunam depressus, vt jam ann. 1625 in Hyperaspiste Tychonis indicavi f. 124: & cavitatum quidem alias statim ab ipsâ planitie depressas esse, alias vallo in altum elato veluti muniti contra regionem exteriorem.

XXXII. Multitudo individuorum artis operum, multitudinem etiam aliquam arguit eorum vsus; seu multi sunt vtentes, seu idē vtens diversis temporibus vtatur: vbi tamen dissimilitudinem aliquam

operum, analogam diversitati temporum ratio fuadet. Sic ordo inter illa multa, rationem vnam omnia complexam evincit.

XXXIII. Ex hoc axiomate, & ex XXIX. facile obtinemus, in Lunæ superficie gentem aliquam esse rationis ad extruendas istas cavitates eapacem, in plurima individua multiplicatâ, vt vna pars hanc cavitatē extruat viurpetq; alia aliâ; cum eæ sint inter se ad sensum nostrū planè similes, & quidem certâ lege inter se dispositæ, quod mutuum consensum arguit inter authores diversarum cavitatum.

XXXIV. Hûc adde experimentum exscriptum ex narratione de visis à me Planetis Iovialibus; quod ineptum in frontibus titulum gerit, *Præfationis ad lectorem*. Exscribo verba f. 17.

Non possum præterire, quin animi gratiâ explicem & spectaculum, quod nobis Luna decrescens (quippè proximis diebus post plenilunium) exhibuit. Est in Luna facie supra oculus ejus sinistrum è regione nostri dextri, parvula macula vulgò nota, instar puncti nigerrimi: quam nunquam aliud quid esse censeo, quàm profundam cavitatem, eam crescente Lunâ par est, minus esse conspicuam; quia in devexa Luna vergens Soli rectius obicitur, quàm si Luna plena fuerit: tunc enim declinans lumen Solis, magis obumbratur. Hac vesperti 4 Septemb. (an. 1610) ut erat instrumento explicata in speciem latissima macula, ferruginei coloris erat, limbo limpidissimi luminis circumdata. At hoc mane 5 Sept. limbus hiabat versus obscuram partem Lune; nam circulus seu terminus illuminationis super hanc maculâ transibat lineâ sincere curvâ. Limbus verò fulgidissimus, ultra terminum luminis, in regionem obumbratam utroq; brachio procurrerat, reducta habens brachia, & introrsum flexas instar Probolarum, quibus Ancone, Messana, Genua, & alibi portus efformantur, in fine acuto flexu. Erat expressissima lacus effigies, conformatione mare Caspiû dixeris; sed contentis, magis Ponto Euxino aut mari Ionio similis. Erat enim in ipso lacus, quâ introrsum versus corpus Luna vergebat, lucidior areola, isthmo conjuncta litoribus lucidissimis. Sic tria distincta erant lumina; clarissimum litorum & montium; ferrugineum & obscurum, macula seu lacus, usq; ad terminum illuminationis; mediocre, vicinius tamè lacus obscuritati, candor illius areolæ. Vesperti horâ 9, eum esset orta Luna, lumen lacum omnè deseruerat, litora conspiciebantur flexu circulari pulcherrimo, quasi exsecta esset Luna aut excavata. Sola peninsula intra illâ litorum cavitatē adhuc illuminabatur. Isthmus apparuit clarissime; erat species veluti Taurica Chersonesi in Ponto, aut potius Peloponnesi, divisa utring; (à cõtinente) sinibus umbrosis,

sis, longâ tamē fronte, & lacui rectè objectâ, nec ut nominata peninsula, angulo acuto, prorsum in lacum procurrente; sed triplo ferè longior quam latior. Mirum autem, in peninsula, qua Isthmo conjungitur litoribus montosis, punctum erat lucidissimum, montis instar: è regione in lucidissima litorum continente punctum erat umbrosum; indicium fortè vallis, per quâ materia in lacum egesta, peninsulam effecit ut de aggestione Egypti philosophatur Herodotus. An hæc sunt vestigia Veronis alicujus, isthmum perfodientis, aut Cleombroti, peninsulam vallo munientis, contra nescio quem Xerxis exercitum. Hæc ex narratione, edit. an. 1611 Francofurti.

Invenio in observationibus anni 1622. die 22. Sept. descriptionem similem, maculæ proculdubio ejusdem, Lunâ quippè iterû decrescente; quando linea $\tau\eta\sigma\ \tau\omicron\mu\eta\iota\varsigma$ exiguum cornu de ora Lunæ occidentali rescindit. Verba sunt: In Luna occidentali $\tau\omicron\mu\eta\iota\varsigma$ (gibbam intelligo lineam, seu Ellipticam) animadvertebatur quasi litus & alta crepida sinuosa, umbram velut in mare (versus cornu illud Lunæ, jam desertum à lumine Solis) projiciens; lux enim in partibus hujus maris ultra umbram sequebatur in medio sinûs, continuata deinceps usq; ad $\tau\omicron\mu\eta\iota\varsigma$. Paulò versus meridiem quasi Isthmus luminosus: sed tamen in clara crepidine manifestum punctum atrum; & vicissim, trans illud in mari mons clarus manifestus. Cornua crepidinis illius clara, protensa, ut promontoria: $\tau\omicron\mu\eta\iota\varsigma$ per mare incedens, erat ab inferiori cornu quasi intercepta, intra cornu in lineam suam (Ellipticam, seu gibbosam) revertebatur, incedens per aliam maculam. Hæc anno 1622. 22. Sept.

Lubet verò etiam unam observationem exscribere totam, unde aliquot particulæ desumptæ sunt in Apparentijs præmissis; quia de pluribus etiamnum monet: & quia in illâ sunt quædam rudimenta epistolæ; in cujus partium demonstratione versamur.

An. 1623. d. 17. Jul. à media nocte incipiente Lunam ab hora 1 in 2 contemplatus sum, visus vitris P. Nicolai Zucci, longissime distantia. Cavitates pleræq; apparebant rotunde; sed in superiori & inferiori parte Lunæ, quasi Elliptica, secundum convexitatis globi declinationem à visu; & umbra vallium, specie Lunæ cornu ulata, quadam per obliquum Ellipsis manifestæ; ut facile ex eo convexitate Lunæ globi, vel visu agnosceres, Maculose partes inferiores erant consperse, lucidis nonnullis circulis, cavitates & umbras intra se complectentibus; raris tamen ijs. Diceres, partes esse Lunæ palustres, seu lunosas, in quib. erecti aggeres circulares; ut putei, excludentes circumjectum humorem. Erat harum una, paulò vergens ad altiorem partem Lu-

na, qua manifestam rimæ speciem præ se ferebat, in media longitudine paulo patentior. Non omnium cavitatum erat evidens distinctio labri a reliquo Luna corpore (maculoso seu palustri) Sed id continuâ & æquabili illustratione hebeti, usq; ad dehiscentiæ umbra. Pleraq; majores cavitates habebat in medio quandam imaginem circularum vitreorum in fenestris: scil. ex profundo cavitatum singularum assurgebant colles singuli, non tamen ad altitudinem exteriorum crepidinum: atq; ij erant depressi rursus in centros, velut in ventribus turgentibus umbilicus, aut (exemplo magis cognato) crateres Athna; quod umbra eorum prodidit. Etsi verò non connivebant invicem, nec cohærebant cavitates, sed quælibet scorsim stabat: tamen ab inferiori parte vis mûis (gibba hæc vice) sequebantur se umbrosa Lunula (ab invicem, ut dictum, intercisa;) sic ut ipsa serie representarent speciem quandam arcus elliptici umbrosi. Atq; ita effigiabantur dua fissura umbrosa, propinqua invicem, in partem lucidam sursum reflexam, se insinuantes à sectione lucis & umbra; interpolata tamen hinc inde, ut dixi, partibus lucidis, qua trajiciebant continuis tractibus: diceris vallem longissimam, qua hinc inde sub montibus sinuosis traducta, ijsq; à latere inspicitur, quasi tecta sit. Hæc 17. Julij anno 1623.

Hæc sunt igitur experimenta, hæc axiomata, ex quibus jam Epistolæ partes singulas literis distinctas demonstrabo.

B. Quod cavitates maculas potissimum occupent, non partes lucidas, id pertinet ad XXIV: defumptumq; & ipsum est ex visu.

C. Maculosas partes, esse humiliores lucidis, sequitur, ut XIII.

D.E. Ex macula saturæ nigredinis colligo maria XXI. & dilutiore nigro, palustria XXII. XXIII.

F. Si metantur spacia, consensum inter eos esse necesse est, quem habes per XXXIII.

G. Rationis est, ad certum finem tendere. Etsi verò etiam ludo indulget, fallendi temporis causâ: opera tamen ad ludum comparata, non sunt magnitudine æquiparanda ijs, quæ ad finem tendunt sui conservandi. Hæc verò opera sunt maxima, ut quæ à 50 millibus milliarium, non effugiunt sensum nostrum.

H. Quia cavitatum aliquæ ambiuntur vallo exterius: & quia depressæ sunt cavitates in maculosas regiones, quas humor obtinens nigro inficit: hinc colligo humori extraneo objectum esse vallum: qui verò erat intra vallum, eum exhaurire docuisse illos Endymionidas, nostros puto Hollandos. In dissert. f. 17. contrarium sum hario-

latus,

latus, fossas deprimi, fortè etiam humoris è profundo eliciendi causa. Sed tunc hoc nondum observaveram, cavitates esse in maculosis, non lucidis.

I. Sol hostis illis certissimus & ἀνεπιδέκτος. Sic de hac re scripsi disert. f. 17. *Cum diem habeant, quindecim nostros dies longam, estusq; sentiant intolerabiles: & fortè careant lapidibus ad munitiones contra Solem erigendas: at contra glebam fortassis habeant, in modum argille nostræ tenacem: hanc igitur illis adificandi rationem usitatam esse: ut campos ingentes deprimant, terrâ circulo egestâ & circumfusâ, ut ita in profundo, post tumulos egestos, in umbra lateantis intusq; ad motum Solis & ipsi circumambulantis umbram confectâtes: atq; hac sit illis veluti species urbis subterranea domus, spelunca creberrima, in crepidinem illam circularem incisa: ager & pascua in medio: ut Solè fugientes, à pradijs tamen nõ longius cogantur recedere.* Hæc ego jam tum sic censui, nondum hoc detecto, quod colles exurgât ex cavitatibus, medio umbilico depressio; quodq; vallum circumjectum sit, cavitatibus nonnullis exterius. Ratiocinabar enim, facilius illos umbræ prolixæ fieri compotes, si non effodiunt tantum lacunam, sed egestam etiam contra Solem accumulent forinsecus. Quod illis faciendum, rebar ex causâ hac nescio quàm certâ; id ita fieri nunc oculi testantur & dioptra: contra solemne, quod monet hæc litera I, an contra humorem, quod prior H; anne contra utrumque, in medio ponendum.

K. Dato semel initio comparationis inter gentes, lunarem & terrestrem, jam de similibus idem est iudicium. Cum maculosas Lunæ partes videamus cultas; asperis & mōtosis circumjectis attribuemus feras & barbaras latronum cohortes. Hi sunt hostes cultiorum, quos contra, illi munitiones suas erigant. Sed refer hūc experimentum ad XXXIV, quod nulla alia via, nisi ut sit munitio contra irruptionem hostilem, potest explicari.

L. Cavitates habent formam circuli. Circulus ex centro describitur. Oportet igitur esse & conspicuum & aliquâ re ad metanda circumferentiæ intervalla instructum.

M. Intervalli tam longi æqualitas, nisi funiculo, nequit obtineri.

N. Quia cavitatum diametri sunt inæquales.

O. Cum instrumentū meū vno intuitu caperet 12' scr. de 30' Lunæ; diameter verò ejus 400 milliaria Germanica sit longa: instrumentum igitur meum circiter 160 milliaria cepit. Est verò diameter

huius maculæ circiter 16ta pars de capacitate instrumēti; patet igitur in 10 milliaria Germanica; ergò semidiameter in 5.

P. Circulum semidiametro 5 milliarium continuo tractu vnus pedis in circino, ne dixeris describi posse: nisi descriptor ipse viginti minimùm milliaria longus in promptu sit.

Q. At nec vnicus funiculus sufficit, vt ejus à palo nexi extremitas exterior circumducatur: defluet enim funiculus pondere suo in terrā, hærebitq; in collibus & saxis, alijsq; quæ superficiē terræ asperant. Relinquitur igitur, vt circuli futuri puncta singula, intervallo non longiori ab invicē distantia, quàm vt alterū ab altero conspici possit, singulis designentur funiculis, ab eodem palo nexis. Et tamen mensor indè à palo ad circumferentiam, carro onusto incedat necesse est, vt sufficiat ipsi longitudo funiculi per 5 milliaria.

R. Ex XXIX. habemus, individua gentis lunaris nō esse mole corporū æquiparanda montibus lunaribus; ex XXXIII. verò esse numerosā multitudinem. Cū igitur apparentiæ testentur de operibus illorum ingeatibus; oportet numero perfici, quod mole corporum nequit. Exempla qualiacunq; sunt, Turris Babylonica, Pyramides Ægypti, Agger in provincia Peruana longissimus lapide constratus, Murus Sinas à Tartaris muniens.

S. In illa magna cavea, quæ diametrum habet 10 milliari. German. bona pars diametri occupatur ab hiatu intermediolabrū inter & collem interius assurgentē; & qui non minus dicit vno milliari German. is non negat majus aliquid, de quo testatur visus. Hinc verò æstima molē corporū, quāvis non sit comparanda suis montibus, nostrorum tamen corporū mole multo majorē; quippè ex operibus, quæ nostra, multitudine longè superat. Atq; id planè in Opticis f. 250. ex sola cōparatione montiū lunariū cū nostris, asserere sum ausus, verbis hæc: *Rectè Lunam à Plutarcho tale corpus dici, quale terra est. Inæquales montes sumq; & majores quidem montes in proportione ad suum globum, quàm sunt terreni in sua proportione. Ac sicut cum Plutarcho etiā jocemur: qui penes nos vsu venit, vt homines & animalia sequantur ingenium terra seu provincie sue: erunt igitur in Luna creature viventes multò majori corporum mole, temperamentorumq; duritie, quàm nostra &c.*

T. Cū appareant fossæ, per XXV. cæq; sint factitium aliquid, per XXVIII. impossibile est, eas aliā ratione fieri, quā egestione materiæ. Non inveniunt enim, vbi defodiant in ipsis alveis. Ex materiā nequit nihil fieri: sicut ex nihilo ars nequit facere aliquid corporeum.

V. Hoc

V. Hoc de ijs cavernis fit verum, quæ foveam exterius munitam non habere aliquo labro lucido cernuntur, vt ad XXX. dictum, & in obseruatione anni 1623, post XXXIV. Quod autē introrsum egesta fit materia, sequitur ex apparentiâ colliū ex fundo assurgentium; & ex axioma Metaphysico, quod nihil fiat sine causa: Fit autē hęc altitudo in medio caveæ: ergo ea suam habet causam. Non est verò probabilior causa, quā egestio materiæ, quæ prius oppleuerat fossam vicinam apparentem circumcirca, nec facile alia poterit excogitari.

X. Sequitur, vt quas cavernas amicit labrum lucidum, in ijs materiæ pars extrorsum fit egesta. Hęc enim illud ipsum labrum efficit. Totâ materiam dicerē, si vacua esset fossa; si non ex ejus fundo assurgeret collis. Vbi ergo collis intus, ibi pars etiam introrsum egeri creditur.

Y. Duplex vallū in his; quia quod dixi, labrum exterius, est primū vallū; quod v. introrsum egeritur, vallum fit non fossæ exteriori (cui ab intra nullū eminent periculū) sed lacunę in medio vmbilico collis.

Z. Profundam esse fossam admodum, copia testatur materiæ egestæ, vt ex qua cum exterior agger vndique ambiens, altitudinis insignis, tum interior collis, valde & ipse conspicuus.

Aa. Ex obseruatione XXVII: & ex ratione cōstruendi hætenus deducta. Posito enim hoc, quod loca omnia à palo vndiq; æquidistant; & quod ab vno loco designato ad alium cōtinuetur fossa; fiet omnino circulus ex fossa, quare etiam ex aggere exteriori, exq; interiori: vt quidem ad literam Bb moneo. Positâ enim creaturâ rationis particeps quadamtenus: jam non est ab illâ aliena hæc funiculorum æqualitas, in omnes partes extensorum.

Cc. Mens nihil agit frustra. Excavare verò verticem collis intimi, seu vmbilicum, de superfluo videtur; cum ex ipsa aggestione materiæ ex fossâ introrsum, agger in altum crescens, relinquat vltro lacunam in centro, vt ad Dd moneo.

Ee. Hoc quoq; nobis dictat terrestris nostra Mechanica & Architectonica. Est enim vnum ex præcipuis præceptis; quippè etiâ præcipuâ attinet partem operarum, præsertim in fundamentis concinnandis.

Ff. Palustria in Luna habuimus per XXIII. Cætera igitur ad concludendum suppeditat nostra agricultura; vt scilicet si aream palustrem fossâ profundâ circumdes, humor & ab extra & ab arcâ comprehensâ, in eam desinat.

Gg. Id si non profundè fatis ex areâ ; materia ex fossa in eam injecta cespitem altiorem faciet, & ab humoris superficie intactum.

Hh. In ijs, quæ cum ratione administrantur, nihil solet fieri frustraneum. Hic est fossa facta à creaturis rationalibus ; vt est in hypothesi Epistolæ ; recipiendis aquis idonea, eaq; circularis. Et cui bono aquæ circulo circumductæ ? nisi ad navigandum in ijs.

Ii. Diei ferventissimi prolixitas fidem facit exsiccationis humorum penè quotidianæ. In hunc igitur eventum, fossa alium usum habet, deambulationis in profundo.

Kk. Deambulationis finis refrigeratio. Non sanè nuda recreatio aut ludus; nimio magna sunt hæc opera; quod genus conjecturæ supra inter axiomata recepimus; sed summa necessitas, umbrâ valli in profundo se tueri à violentia Solis. Vtque hoc semper possint, circulari fossa opus est, & mutatione loci, vti Sol quoque mutat; eaque vel navigando citra laborem, vel majori cum molestia, pedestri itinere.

Ll. Quia qui in fossa sunt, ij collem habent ab vna plaga, exteriorem aggerem ab altera. Si ergo Sol est in plaga aggeris exterioris; agger hic, ipsis umbram ministrat.

Nn. Sin ijs vel eorum contrarijs, Sol est in plaga collis; qui sunt in fossa, post collem seu aggerem interiorem sese abdunt in umbram.

Mm. His enim, qui in collis cratere, agger exterior nullam præstat umbram, interior præstat: & hoc sine fatigatione: quia angustus est locus in profundo, circa centrum, brevique itinere transeunt à locis Sole tostis ad umbrosa; aut, si agger in diei medio, Sole verticibus incumbente, umbram non facit; consentaneum est, specus ipsis esse, in aggerem acclivem reductos, in quibus latitantes, Solem meridianum declinent.

Sic itaque demonstrata puto omnia, quæ sunt in Epistola, vt promisi ad literam Oo; idque per varietatem Axiomatum complurium: vt literâ Pp. Satis & de hac Epistola, cuius exscriptione libellum hunc meum claudo, lectore ad sequentem vetusti Scriptoris libellum cognoscendum transmissio.

FINIS,



PLVTARCHI PHILO-
SOPHI CHAERO-
NENSIS
LIBELLVS

DE FACIE, QVÆ IN ORBE
LUNÆ APPARET;

E Græco lacunis plurimis deformato, Latinè redditus, annotatis ad marginem lectionibus, interpretis iudicio emendatioribus, & plerisq; in lacunis suppletus, conjecturis ex materia & circumstantijs Personarum loquentium ductis; passim etiam Notis illustratus. Estq; lacunarum, quas codices hiatibus indicant, impletionis signum []: quas verò conjectura sola arguebat, eâ scriptura diversa curata sunt

à

JOANNE KEPLERO
Mathematico.

Initium libelli deest. Apparet autem ex contextu; initium esse factum à promissione fabulæ de Dæmonibus Lunaribus, quam SYLLAE tribuit Plutarchus. Ei verò Plutarchus interlocutus, varias dixit esse Philosophorum opiniones de Lunæ maculis; quæsiuitq; ex Sylla, num placeat illas prius examinari. Notentur igitur Per-
N sonæ

sonæ, quas introducit Plutarchus; & quam quisq; sectam profiteatur, quamve opinionem de maculis Lunæ defendat.

1. SYLLA, Fabulam dicturus est.
2. PLUTARCHVS, est qui loquitur in persona prima, quique aliarum Personarum sermones commemorat. Ipse defendit, maculas non esse emphasin, non maris effigiem; sed esse maria, aut valles vmbrosas, inter montes abditas.
3. CLEARCHVS, Peripateticus, defendit, Maculas esse imaginem nostri maris. Absens à colloquio allegatur.
4. ARISTOTELES, Peripateticus, Plutarchi coætaneus.
5. APOLLONIDES, Geometra, Geographus, Astronomus.
6. LAMPRIAS, Mathematicus.
7. HIPPARCHVS, Opticus.
8. LVCIVS, Lunam esse terream, non igneam,
9. PHARNACES, Stoicus, Lunam esse igneam.
10. THEON, Ægyptius, Aristarchi lector & discipulus: eidemq; tribuitur, quòd ex Pœtis varijs testimonia colligere solet, de tenebris diurnis. Astronomus igitur & Grammaticus est. Negat Lunam habitabilem esse. Commentatus est in Alcmania.
11. MENELAVS, Mathematicus.

Eorum igitur, quæ supersunt, initium hoc est, Plutarchi de colloquio habito narrantis, verba.

Numeri marginales, sunt facierum in exemplari Græco wecheliano in octavâ.

1696

ET SYLLA; Hac ipsa, dixit; mea enim fabula sunt cognata, & sunt inde profecta. Verum, an ne oportet etiam ad opiniones istas, de facie Luna, in promptu sitas, & omnium ore celebratas, addere disquisitionis aliquid & ventilationis? primum lubet percunctari.

Plutarchus.

has opiniones.
Fabulas.

Et cur id non faceremus, inquam Ego, cum à difficultatibus, quæ circa hæc^b occurrunt; ad illas^c compulsi simus. Sicut enim vexati morbis diuturnis, postquam de remedijs vstitatis, & consuetâ curandi ratione, per præscriptionem Diætæ, desperarunt, ad lustrationes & amuleta & somnia se convertunt: ita necesse est, ut in questionibus, difficiles explicatas habentibus, quando

communes, probabiles & receptæ rationes non satisfaciunt, absurdiores aggrediamur; neq; contemnamus ne veterum quidem commenta; quin ea nobismet ipsis veluti occinamus, verumq; quibuscunq; medijs eruamus.

Vides nimirum in ipso vestigio, quàm absurdè is, qui speciem illam, quæ in Luna inesse videtur, affectionem esse dixit visus, laborantis & cedentis splendori, tanquam viribus imparis, quod [connirere] dicimus: nec animadvertit, ad solè potius ei converso hoc accidere potuisse; ut qui atrox, ut fulmen, occursu ferit: uti non injucundè discrimen hoc alicubi tradit & Empedocles:

a Non obstant huic solutioni Maculæ Solis, nuper detectæ: quia non visu simplici deteguntur, de quo Plutarchus:

Sol radijs penetrans & blando lumine Luna;

sic enim appellavit illam pellaciam & lenitudinem inoffensam luminis Lunæ.

forti, hanc Polluc i, Inachi ex Philo vxore, neptes facit Apollodorus Bibliotheca lib. 2.

Deindè & rationem reddit author huius opinionis, ob quam, qui sunt visu hebeti & imbecilli, nullam figuræ diversitatem in Lunâ conspiciant, sed levïs & plenus undiq; luminis, illis sese offerat, huius Orbis; qui verò acutè vident, & fortè eam facultatem sortiti sunt, distinctiùs illam intueantur, & species in disco ejus effigiatas discernant, & sic discrimina partiùs evidentius assequantur. *2* Oportebat, autem contrà, nisi fallor, siquidem [imbecillitas à splendore] victi oculi talem imaginationem efficere [oportebat, inquam] in patiente imbecilliore potius esse hanc apparentiam.

Maculas Lunæ non effingi à visu, propter aliquam ejus affectionem.

1 Quia nihil tale in Sole sibi visus imaginetur.

Ὁξυβελίης, ἡδ' αὖ ἰλάεργα.

Ilairam & Phocben, nuptas, illam Cadice filiâ, Leucipli Bibliotheca lib. 2.

2 Quia potissimum visu forti.

e f. Nota opposita epitheta ἰμπεδῶν & σφοδρῶν.

g Plutarchus contentus fuit, argumentum ex hac particula opinionis, cur diversis visibus accidant diversa, retorquere in totam opinionem: causam huius diversitatis ipse hic non explicat, quia intempestivum erat futurum. Eam nos addamus ex veris rationibus Opticis. Maculæ istæ lunares sunt reale quid; pingunt enim se ipsæ per suas radiationes in papyro alba, non tantum si per vitra convexa transeant, & ad certæ distantie punctum concurrant; sed etiâ, si per foramen exiguum planè vacuum transeant,

inque tabellam albam eminens incidant. Quod igitur illæ non discernuntur à visu quocunque; in causa non est facultatis imbecillitas, quam Plutarchi vox *ἀμυδία* insinuat; sed vitium instrumenti visorij, id est, situs impropotionatus fundi retiformis tunicæ, ad quantitatem refractionis, factæ in humore crystallino. Cum enim quælibet quantitas refractionis hujus, proprium habeat punctum post crystallinum, ad quod colligat radios in crystallino refractos, propriam sc. ejus à crystallino distantiam, eamque aliam propinqua oculo designent, aliam remota: fit vt fundus retinæ aberret ab hoc puncto. Si aberrat à puncto, secat igitur conum radiorum collectorum vnus puncti lucentis, secat, inquam, eum vel ante punctum, vel post punctum concursus, vbi jam iterum dilatatur Conus. Hoc verò pacto, quod erat foris in re visibili punctum vnicum, fit in retiformi non punctum, sed superficies. Vicinum igitur punctum rei visibilis, pingit se per aliam talem sectionem in particulâ retiformis jam occupatâ à priori sectione: & sic vicinorum horum punctorum picturæ in retinæ fundo se mutuo permeant ex potiori parte. Sed quia vnum rei visæ punctum est in parte lucida, alterum in parte maculosa: illius pictura in retiformi est evidentior, & plus movet visum, superatque permixtam sibi picturam puncti maculosi: quia lumen est efficacius coloribus in movendo visu. Ita fit denique, vt macularum pictura in retina extinguatur, maneatque sola luminosarum partium, obtinens totam retinam. Hanc causam esse verissimam, patet ex perspicillorum usu: nam illa applicata oculo, corrigunt refractionis quantitatem; vt radij, & per perspicilla, & per humorem crystallinum juncta descendentes, aliud punctum concursus sui sortiantur, in ipso sc. Retiformis pariete, fiatque distincta, hoc est, punctalis pictura punctorum rei visæ. Si causa fuisset in intimæ facultatis visoriæ imbecillitate; perspicillum illam solo situ extraneo non posset momentaneè fortificare, sic vt eo rejecto, oculus statim relaberetur ad pristinam suæ facultatis visoriæ imbecillitatem. Est & alia comprobatio hujus causæ Opticæ, petita ex hoc experimento, quod iidem, qui non vident maculas in Lunâ visu simplici, non vident etiam alia obscura, propter candida apposita; nec citò agnoscunt facies hominum cum collaribus densis è Syndone candidâ: quia

nimi-

nimirum idem facit color candidus circa faciem non candidam, quod in Luna, lumen circa maculas. Quemadmodum igitur facies fusca, propter hoc visus accidens, non ideò est mera apparentia, sed omninò reale quid; sic etiam maculæ Lunæ per se sunt aliquid, etsi à visu imbecilli non videntur. Sed revertamur ad contextum.

Planè verò redarguit hanc rationem inæqualitas. Non enim in umbrâ continuatâ per totum Lunæ discum, & confusâ cum eius lumine, visus [hic occupatur] sed ut non ineptè subdens Agesanax dixit:

3. Quia non in toto Lunæ disco.

Omnis quidem illa circum, igne fulget: at in mediâ
 Glauca magis cærulâ apparet: qualis puellæ
 Facies & vultus humidus — —

κέρως

— — hic verò verecundanti aduersum comparatur.

Reverà enim insinuant sese partibus splendentibus umbrâ circumstantes, & coarctant illas, vicissimq; ab ipsis etiam intercipiuntur; & in uniuersum inexte sunt sibi mutuò; [ut ita] admodum expressa, velut arte pictoris [representatio] sit figuræ [faciei humane.]

ἄσπ. (ἀσπίς)
 Adde 4. Quia omnibus hominibus, qui illas agnoscunt, eadem figurâ occurrunt.
 Et 5. Quia semper eadem.
 ΠΑΡΕΠΙΠΛΟΥΣ

[Atq; hæc eadem] etiam aduersus Clearchum vestrum, ò Aristoteles, non ineptè videbantur dici. Vester enim ille vir est, Aristotelis, antiqui illius, familiaris factus, et si multa etiam peripateticorum evertit.

Apollonide verò, hunc sermonem excipiente, & quanam Clearchi fuisset opinio, rogante; Nemo, inquam ego, omnium est, quem minùs ignorare deceat, atq; Te, rationem velut è penatibus Geometriæ profectam. Dicit enim vir ille, id, quod faciem appellamus Lunæ, simulachra esse specularia, & imagines magni maris. Nam & radius visorius, reflexus à multis locis, attingere potest illa, quæ rectâ non videntur illâ visione: & Luna ipsa, cum est plena, speculorum omnium purissimum & pulcherrimum est, æquabilitate & nitore. Itaq; sicut

1698

Non esse imaginem maris speculari.

ἄσπ. non ἴπυς.

N 3

[arcum

contingere, unâ cum ipsis navigantibus in illo magno mari, per Jovem, & cum habitantibus in eo, ut Britannis: non obstante, quòd Terra, ut dixistis, ne centri quidem rationem ad cælum, Luna obtinet. Hoc igitur, ajebam, considerare tui muneris est: eam verò, quæ sit ad Lunam, radiorum, aut visus reflexionem, non jam tui, [sed] Hipparchi. Quanquam, mi Lampria multi sunt, quibus is non placet, dum naturam visus explicat, statuens [illum egredi ad visibilia. At verò corporis] ipsum retinere consonam temperiem & concretionem, consentaneum est magis; quàm ejaculationes nescio quas & resultationes seu emicationes; cujusmodi Epicurus affinxit suis atomis.

Non puto verò Clearchum velle nobis corpus Lunæ proponere densum & solidum: sed sidus æthereum, luciferum, ut dicitis. Talis verò (cùm sit) convenit equidem, ut visorium radium & ictum etiam avertat. Itaq; perit nobis reflexio.

Sin autem insuper quis nos urgeat: quæremus, qui fiat, quòd solum insit in Lunâ facies, Maris scilicet speculari simulachrum, neq; tale quid videatur in vlllo alio talium siderum? Atqui postulat utiq; æquitas, ut visus aut ab omnibus patiat, aut à nullo sidere.

Sed [ordo sermonis, inquam, pervenit] ad Lucium: ad quem respiciens, Tu quodnam primum ex nostris dictum fuerit, in mentem revoca. Et Lucius, Ne tamen, inquit, affatim collutulari videamur Pharnacem, si Stoicorum opinionem sic intetam prætermittamus. Age differe aliquid contra hominem: qui omninò mixturâ ponit esse Lunam ex aëre & igni remisso seu hebeti: deinde, velut in tranquillitate maris, horrescente undarum superficie, dicit, aëre nigricante, existere representationem, certæ formæ speciei. [Et ego], Per commodè tu, inquam, qui absurditatem insignem festivis & gratis involvis nominibus. At non ita, sodalis noster, sed quod verum erat, sine cir-

ἀμφὶ τοῖς
Imò non puncti,
sed duorum circiter
graduum magnitudinem habes
Ἀπολλωνίδης.

ἀ φιλὸ λαμεία
3. Quia cum legibus
reflexionis
pugnatur.

3. Quia Luna non
est speculum.

3. Quia

b non admittat
ἄστροδότης πρὸς ἡ-
4. Quia in
nullo alio sidere.
Adde 5 Quia mutarentur
maculæ,
objectu maris
in opposita parte
globi.

ἰφ' ὧν.

Lucius

Maculas non esse
aërem.

Plutarchus.

1. Quia stoles Lunā
Deā faciunt quo-
modo igitur in-
formis mixtura?

1700

cumitione dixit, subigere illos Lunam vt massam, maculis & nigroribus eam sarcientes; simul Dianam eam salutantes & Minervam simul mixturam & massam eam facientes, fermentatam ex aëre caliginoso & igne carbonario: quæ non habeat incensionem aut splendorem proprium, sed corpus obscuri status, quod semper & fumorum copiâ turgeat, & occultis ignibus torreatur, in modum eorum fulminum, quæ delustria & bruta Poëta vocant.

2. Quia non subsisteret ignis, neque perennaret, si, præter hunc infartum aëre, nulla illi esset substantia solida.

Quod igitur ignis carbonarius, cuiusmodi Lunam isti faciunt, non sit durabilis, neque omnino subsistat, nisi materiam solidam invaserit, quæ ipsum foveat & nutriat: id puto melius, quàm à Philosophis nonnullis, perspicit ab illis, qui joco dicunt, Ideò claudum perhiberi Vulcanum, quod ignis sine ligno, sicut claudus sine scipione non incedat.

3. Quia in cœlo nullus aëri locus, secundum Stoicos

Quod si igitur Luna ignis est, undè natum est tantum aëris in eâ. Nam sublimis iste locus, qui torquetur in circumlo, non equidem aëri deputatus est, sed substantia longè præstantiori, & quæ naturam sortita est, omnia attenuandi, & simul incendendi. Et, si natus est, qui fit, quod non etiam interit rursus, in quæ aliam speciem transit, ab igne scilicet conversus in naturam ætheream? sed conservatur & cohabitatur cum igne, tanto jam tempore, hærens ipsidem perpetuò partibus, & defixus ut clavus. Cùm enim & rarus sit, & igni confusus: conveniens est ejus natura, vt non maneat, sed expellatur. Concretionem verò illum esse revinctum, non est possibile, cùm sit permixtus igni, neque humidi quid habens, neque terræ, quibus solis aër concrecere & constringi potest.

4. Quia ab igne consumeretur aër.

(σφαίρα)

5. Quia motu inflammaretur.

Quin etiam concitati cursûs impetus inflammare solet aërem, qui vel in saxis est, vel in plumbo frigidus: quid ni & hunc in medio igni, qui tantâ pernicitate gyrat in orbem? Etenim offendit ipsos Empedocles eo, quod Lunam facit stiriam

aëris

aëris grandineam, à globo ignis comprehensam & obsessam: cum ipsi è contrario Lunam, qua globus est igneus, in se complecti dicant aërem sparsim huc illuc divulgum: & hoc quidem nihilominus, quamvis ea neq; rupturas habeat in se, neq; profunda, neq; cavitates; cuiusmodi Luna illi relinquunt, qui eam terream faciunt: sed ipsi dicunt, superficietenus ei aërem adhaerescere, convexitati eius injectum. Hoc verò, & durare, rationi repugnat, & aspectui patere in plenilunijs, impossibile est. Non enim tunc discerni ipsum posse, ut nigrum & umbrosum, sed evanescere oporteret occultatum, aut simul cum reliquo Luna corpore illuminatum enitere, quando Sol illius vultum occupat. Etenim penes nos aër ille quidem, qui est in profunditatibus & cavitatibus terræ, in quos nulla penetrat lux, manet umbrosus & sine illuminatione: qui verò exterius terris circumfunditur, claritatem induit & colorem luciformem. Est enim cum in omnem qualitatem facultatemq; contemperabilis facile, ob raritatem: tum verò maximè, si lucem vel leviter contigerit & delibaverit, uti dicitis, totus omni parte transmittatus illuminatur. Hoc idem igitur, perpendamus, etiam in Lunâ fieri debere: ut, quamvis illos egregiè sublevat, qui in Luna hiatus & convalles aërem detrudunt: vos tamen, qui convexitatem eius nescio quomodo contemperatis & commiscetis ex igne & aëre, fortiter convincat. Non est enim possibile, ut umbra relinquatur in superficie; quando de ea totum id Sol lumine suo collustrat, quod & nos visione nostrâ de eius convexitate pracidimus.

Ahuc me loquentem occupat Pharnaces, Illud, inquit, quod ex Academiâ circumfertur, rursum nobis usu venit, Eos qui versantur in differendo contra alios, ne ad momentum quidem temporis locum permittere refutandi ea, qua ipsi dicunt. At enim verò, ut cum defensoribus suorū dictorum est agendum,

6. Quia nō maneret umbrosus, Sole irradiante.

1701

Hoc si verum simpliciter esset, nulli crepuscula terminū haberent: semper enim aliqua pars aëris circa terram in orbem circumfusi, occultatur.

dum, non ut cum accusatoribus, ei, qui ad disceptandum ad-
 venit. Me igitur hodiè nunquam eo redigetis, ut rationem
 reddam eorum, de quibus Stoicos accusatis: nisi priùs à vobis
 pœnas exigam ejus rei: quòd, quæ supera sunt, infera facitis
 in mundo. Ad hæc Lucius subridens, Modò non nobis, amice,
 dicam scribas impietatis: quemadmodum Aristarchum Sa-
 mium, Cleanthes censuit lasarum religionum postulandum à
 Græcis esse: tanquam qui mundi focum & Vestam in motu
 constituerit: quia nimirum vir hic Apparentias salvare ten-
 taverat, supponèdo, Cælum quiescere, Terram verò permeare
 circulum obliquum, simulq; & circa suum axem torqueri. Nos
 igitur nihil pro nobismet ipsis dicemus: at illi, qui Lunam sup-
 ponunt esse Terram, rogo, qui magis quàm nos, supera faciunt
 infera: cum nos terram hic locemus, in aère suspensam, quæ
 multò major est, quàm Luna: quemadmodum id Mathematici
 ex deliquijs, exq; incessione Lunæ per umbram, applicationis
 seu moræ magnitudinem dimittentes, [demonstrant]. Nam
 & minor ipsa terrâ, à majori quippè illuminante, dirigitur
 umbra: & hujus ipsius [conum pertransit Luna] tenuem exi-
 stentem in superiore sui parte & strictum. Hoc ne Homerum
 quidem, ut perhibet [interpres] latuit: sed noctem is iaculi
 Epitheto acuti-volantem appellavit, propter umbræ figuram
 acuminatam. Et tamen ab hoc umbræ mucrone intercepta
 Luna, vix agrè tribus corporis sui mensuris se explicat. Per-
 pende, quæso, quot Lunas terra aequat, si hæc umbram projicit,
 cujus trajectus, quâ parte is omninò brevissimus, spaciū tamen
 trium Lunarum aequat. Hoc tamen non attento, vos de Luna
 quidem estis solliciti, ne de cælo cadat. (si terra illa statuatur)
 de terra verò ipsa Æschylus vobis, scilicet, per suasit, quòd Atlas

Terræ Poli;q; stet columnam fulciens
 Immane stipis pondus humeris sustinens.

Quòd

Lucius.
 Lunam esse terram
 Aeschylus
 K. 1. 1. 1. 1.

En hypotheses
 Copernici.

Diluitur objectio
 de loco supero,
 quòd inde caderet
 Luna, si terrea esset
 1702

Quòd si Luna quidem (vt objicitis) nihil substat, nisi perflabilis aër, qui nullâ facultate pollet supportandi molem aliquam solidam: terram verò secundum Pindarum

columnæ fulciunt laterculis adamantinis statuminatæ:

eamq; ob causam Pharnaces ipse quidem securus est, vacuusq; metu casus terrarum: at pro ijs trepidat, quibus trajectio corporis lunaris imminet, Æthiopibus & Taprobanèis, ne tantum ipsos pondus delapsum opprimat; enim verò Luna ad hoc, ne decidat, subsidio venit ipse motus, contentaq; volutionis impetus, vt sit in ijs, que funda inferuntur; quibus rotationis pernicitas præstat, impedimentum, ne de funda defluant. Vna quævis enim res à motu illo, quem habet à natura tributum, regitur, si nihil interveniat, quod ipsam avertat. Propterea Luna non regitur à suo pondere, vt cuius illecebra ad motum à circumvolutionis impetu discutiuntur. Illud potiùs nos mirari conveniret, si Luna, vt terra nostra, loco consisteret penitus, immobilisq; esset. At nunc Luna quidem causam habet oppidò magnam, cur hùc in terram non deferatur: Terra verò, cum nullum alium motù sit à Naturâ sortita, debuit utiq; loco consistere, ob solam gravantem materiam. Est autem gravior quàm Luna, non tantum, quantò est major, sed multò magis: quippè hæc per calorem & exustionem, secundum Stoicos, levior est facta. Atq; omninò ex ijs, que tu dicis, concludi videtur, Lunã siquidem ignis est, tantò magis indigere terrâ, materiã nimirum, quam ignis inhabitet, & cui adnatus sit, in qua & contineat, & exsuscitet facultatem suam. Nullo enim cogitatu potest explicari, quomodo ignis aliquis sine materiã possit conservari. Dicitis verò vos, Terram sine fundamento vel radice consistere? Omninò verò respondit Pharnaces; quippè cum proprium obtineat, & à natura sibi tributum locum, vt potè ipsam Medium. Hic enim est, circa quem omnia pondera con-

Lunam motu retineri superius.

Argumentum: si Luna ignis est, etiam terra erip.

1703

Pharnaces.

Plutarchus.

tra se mutuò nituntur gravitatis momentis, & ad quem feruntur & confluunt illa vndequaq;. At superna regio omnis, ex se terreum aliquid recipiat sursum excussum, statim elidit, hinc rejectum; seu potius dimittit, ut id proprijs gravitatis momentis eò deferatur, quorsum natura vergit. Ad hac ego, cum Lucio moram suppeditari vellem ad se recolligendum, Theonem allocutus, Quis inquam tragicorum, o Theon, de Medicis dixit, quòd

Remedio amaro bilem amaram diluant.

Theon.
Plutarchus

Et Theone respondente, Sophoclem esse, Dandum hoc illis, inquam ego, ex necessitate. At non sunt sic & Philosophi audiendi, quando absurda absurdis alijs tueri nituntur: & quando sic impugnant mirabilia aliorum placita, ut ipsi mirabiliora & ineptiora confingant. Ut isti quidem suum illum motum ad Medium inducunt: in quo, quid non est absurditatis? Nonne enim ex eo sequitur, Terram esse figuræ globosæ? Cum illa tantas habeat profunditates, tantam inæqualitatem? Nonne Antipodas in eâ habitare, qui in morem teredinum aut cimicum, inferas partes sursum vertant, terra adhærescentes. Nos verò homines non rectis angulis super ea incedere, sed inclinatos obversari, abnutantes ab invicem, veluti qui simus ebrij? Nonne massas millenorum talentorum, si per terreni globi profundum ferantur, ut primùm attigerint mediũ, consistere nullâ re occurrente? nulla neq; sustentante? Quod si quid impetu delapsum, superaverit medium, rursum verso motu recurrere identidem ad ipsum, vago motu. Nonne segmenta de trabibus resecta ex utroq; terra latere, omninò non deorsum cadere, sed ab extrinsecis lateribus ad terram accidere, ab eaq; distineri & repelli, circa medium Globi cingulum? Nonne, aquam è situla effusam, si fluxu deorsum feratur, punctumq; medium attingat, quod isti faciunt incorporeum, ibi sisti, inq; orbem confluere &

Motus gravium non est ad medium Mundi. Absurda consequentia, si gravia ferantur velut ad punctum: quæ absurda non sunt, si ferantur velut ad terram.

μό αὐτῶν
ἐπὶ αὐτῶν
αὐτῶν αὐτῶν
αὐτῶν αὐτῶν
δοξαὶ αὐτῶν

commisceri, circa polum illum indefinenter attollere aquam contrariam, indefinenterq; attolli pendentem? Non enim ne falsã quidem cogitatione cogi posset aliquis, ipse horum aliqua ut possibilia sibi imaginari.

1704

au' r' e

Nimirum hoc est, summa imis & ima summis omnia vicissim versa esse; quia quæ usq; ad medium sunt, statuuntur infera, quæ verò ultra medium à nobis, rursus supera. Itaq; si quis, patiente terrâ, medium ipsius umbilicũ obtinens, consisteret; is simul & caput sursum & pedes item sursum haberet: & si quidem effodiat locum vltiorem, incurvã se; [humus supra ipsum] esset, & deorsum à loco superiori tolleretur egesta. Quod si huic aliusquispiam contrarium, vestigium ponere cogitetur; utriusq; pedes sursum erunt & dicentur esse.

καὶ Πάρου, lege
καὶ αὐτὰ πύλας

Tot tantorumq; absurdorum dogmatum illi, non meo Jupiter, explorationem, sed prestigiatoris alicujus apparatus & Proscenium à tergo, cum habeant, attrahantq; incusant alios, quòd Lunam terrã facientes, sursum summoveant; ibiq; collocent, ubi medium non est.

At enim si omne corpus ponderosum in se ipsum colligitur, & versus sui ipsius medium omnibus sui partibus se ipsum contrahit: hoc equidem pacto terra non in quantum est totius univ[er]si Media, sed in quantum est ipsa totum aliquid, conciliabit sibi, & alliciet pondera, ut partes sui ipsius. Et argumentum capere facile erit ab ipsa proportione vergentium sursum vel deorsum; non eã dico proportione, quæ est ad medietatem mundi, sed quæ est ad communionem & cognationem cum terrâ, eorum quæ revelluntur ab illa, posteaq; rursum ad illam detrahuntur.

Vera ratio motus
gravium.

1. A Motus conditionibus.

Non quò major à medio distantia, hoc celerior est motus; sed quò densior est, & quò magis terrea materia.

Quemadmodum enim Sol in sese convertit particulas, ex quibus ipse constat; sic etiam terra lapidem tanquam [sinui suo]

2. A simili corporis ceterorum consistencia.

8. A cognatione
graviori cū Terris.
Quod clarissime
illustratur in Ma-
gneticis.

4. Ab incertitudine
positionis contra-
rie.

1705

Non omnia terrea
esse eodem mun-
di loco.

1. A contrariorum
contentione.

Astra secundū
Stoicos, contra
quos disputat.

ἐπιτον

ἀλλήλους

2. Lunam ob id ip-
sum esse terream,
quia terra est vi-
cina.

ἐμῶς

convenientem exceptat, & fert ad illum. Inde adeò successu
temporis unitur illi horum unumquodlibet & adnascitur. Si
verò corpus aliquod existat, quod terra non fuerit attributum
à principio, nec ab ea revulsum; sed quod fortè se ipso propriam
sortitum sit Naturam & consistentiam; quale illi utiq; Lunam
esse dicent: quid impederit, illud seorsim permanere circa
se ipsum, proprijs suis fultum & revinctum partibus? Nam neq;
Terra demonstratur esse Media, & reliquorum, quæ hic sunt,
corporum cum Terrâ colligatio compositioq;, eundem ad modū
commemoratur, quo etiam ibi corpora ad Lunam confluentia,
loco consistere probabile est. Qui verò terrea & gravia o-
mnino omnia in unum locum cogit, uniusq; corporis partes fa-
cis: is cur non & levibus eandem ex adverso necessitatem im-
ponat, haud equidem perspicio; quin potius tot tantasq; ignis
consistentias seu moles, sparsim & ab invicem divulsas esse
concedit: nec perspicuè opinatur, omnes stellas in eundem lo-
cum congregans, oportere etiam supernorum cursum, flam-
meorumq; siderum unum commune corpus esse. Sed Solem
vos, inquam, mi Apollonides, infinitis millium millibus à primo
& supremo motu abesse dicitis; & Luciferum circa ipsum,
Mercuriumq;, nec non & Errones ceteros, tam ab inerrantibus
in profundo relinqui, quàm inter se mutuò maximis intervallis
distantes incitari: gravibus verò & terrenis existimatis à
mundo nihil spacij inter se, nullaq; intervalla indulta esse. Vi-
detis opinor ridiculos esse nos, si Lunam ob id negaverimus esse
terream, quia non nihil distet ab imo mundi loco: sidus verò il-
lam faciamus, cū videamus illam à primo & supremo motu
tot millibus millium repulsam, ac si in puteum aliquem sit de-
mersa. Certè ab astris reliquis tantum illa recessit, quantum
nemo facile pronunciaverit; deficiunt enim vos Mathematicos

nume-

numeri, quibus ejus mensura rationes subducatis. Terram verò
ferè contingit, proximèq; circumvecta,

Trita velut currus, replicat velligia (vt Empedocles canit) 2. Quia ab umbra
— — — — — summam Terra attingitur.

[Delibans umbram gelidæ Telluris]

sæpe enim ne umbram quidem illius superat. parumper eleva-
tam, propterea quia corpus terram illuminans, planè maxi-
mum est: sed adeò videtur in conspectu, ac penè dixerim in-
vlnis Terra versari, vt etiam obvalletur ipsi Sol à terra, nec
exsuperet illa, umbrosum isthunc & terreum nocturnumq; lo-
cum, qui in Terra sorte est. Propterea, & fidenti quidem ani-
mo, pronunciari hoc à nobis existimo posse, Lunam in confinijs
Terra esse, tanquam post extremas ejus oras latentem. Con-
sidera verò (dimissis alijs Erroribus & inerrantibus) quid Ari-
starchus demonstrat, libro de Magnitudinibus & intervallis?
Solis intervallum intervalli Luna, quò illa distat à nobis, esse
majus quidem octodecuplo, minus verò vigecuplo. Atqui, Lu-
nam qui quàm altissimè^a evehit, distare illam dicit sex & quin-
quagecuplo, ejus quæ ex centro Terra ducitur ad ejusdem su-
perficiem.

dum, se corrigens, ad 72^a. Ptolemæus, & cum eo Copernicus & Prutenicz, in copulis
64^½. in Quadris vero 53^a. 53^a. Apparet igitur, extitisse tunc alios ante Ptolemæum afro-
peris magni Ptolemæi edito recentior est hoc libello. Et nota illos Solis distantia
tribuisse semidia-

3. Ab Eclipsibus,
Vt & à d. an
Vt & à d. an
Umbra terræ bre-
vis, quia Sol ma-
gnus.

4. Revertitur ad
expolitionem pri-
mi argumenti.

1706

^a Hipparchus in-
terdū ad 33 semi-
diametros Terræ
eam elevar, inter-
quidē tribuunt ei
nomos. Nam o-

Plat. 111

Hac verò linea stadiorum habet quadragies mille. Et secun-
dum eos, qui mediâ quadam ratione computant, atq; ab ista li-
nea suam ratiocinationem necunt, abest Sol à Luna plus quàm
quadragies mille & trecenta stadiorum millia. In tantum à
Sole recessit ob gravitatem, tantumq; terris appropinquavit.
Itaq; si omninò rerum classes sunt distinguende locis: Terra
sors, Terraq; veluti dies judicialis Lunam advocat, estq; Luna
rerum corporumq; terrestrium patrona ob affinitatis & vicini-
tatis

Loco infero suam
etiam esse ampli-
tudinem, eoq; Lu-
nam manere inter
Infera.

Τῆς κατὰ Περί-
δρομῆς

tatis necessitudinem. Neq; nos, opinor, quicquam movere de-
bet, quòd cū illis, qua superna appellantur, tantam vastitatem,
tantaq; indulserimus intervalla, relinquimus aliquam etiam
inferiori loco circuitionem & spacium, quantū est à terra vsq;
ad Lunam. Nam neq; is per omnia modicus est, qui extre-
mam caeli superficiem solam superam appellat, cetera omnia
infera; neq; etiam ille tolerari debet, qui locum inferum solā
terrā, imò verò solo centro circumscribit: quin etiam mobilia
[sunt infera, & locum ideò postulant, in quo motus suos exer-
ceant] Mundo huic [eorum natura] facilè concedente interval-
lum debitum, ob magnitudinem. Ei vero, qui clamat; statim
atq; quid vel latum digitum à terra recesserit, sublime id esse
& superum, vicissim reclamabit è vestigio alius; statim atq;
quid de sphaera fixarum recesserit, inferum esse.

Nullum assignari
posse medium
vniversi. κείνῳ

In vniversum vero quærere lubet, quomodo dicatur,
Terra Medium obtinere, & cuius rei? totum enim vniver-
sum infinitum est; infinito vero, quod nec initium, nec termi-
num habet, nec convenit, vt habeat, medium. Est enim & Me-
dium, terminus aliquis: Infinitas verò, est privatio Termi-
norum.

Nullum mundi.

Quod si quis respondeat, Terram non ipsius vniversi, sed
saltem mundi medium obtinere; is suaviter nugatur, si non
videt, ipsum etiam mundum iisdem difficultatibus irretiri.
Nam ipsum totum vniversum ne huic quidem mundo, Mediū
reliquit; sed vagatur ille in infinito vacuo, sine lare, sine certa
sede, non fertur ad aliquid sibi familiare: aut si aliam aliquam
reperit manendi causa; constitit equidem non secundum loci
naturam. Similia de Luna licet conjectare, quod diversa à a-
nimā & naturā, magis [suā, quàm loci] distet à Medio, [et se-
cundum has naturas Luna & Terra, extiterūt etiam ista, cau-
sā mo-

ἢ ἐπὶ
1707

ἢ ὅτι, ἢ ἄν ποτε ἢ αὐτὸ
alio simili?

[si motus] differentia, quòd altera quidem hic, heret immota, illa insuper etiam circumfertur.

Propter hæc vide etiam, ne magna res ipsos latuerit. Si enim res quæcung, & quicquid omninò est, extra centrum terræ, id omninò sursum est: nulla pars mundi erit infera; sed inter supera erit & terra, & qua super terrâ, & simpliciter omne corpus, quod circa centrum consistit, aut circumjectum est, superum fiet: inferum verò, cum sit tantummodò vnum punctum, scilicet illud incorporeum, necesse erit, id omni Mundi Naturæ opponi.

Ne terram quidem esse in medio.

Quòd si locus superus secundum naturam opponitur infero: erit non hoc solum absurdum; sed & causam perdent gravia, ob quam versus hunc locum vergant & ferantur. Nullum enim erit corpus in loco infero, ad quod ferantur. Id verò, quod est incorporeum, neque par est, nec ipsi statuunt, tantam habere facultatem, ut omnia in se attrahat, & circa se contineat, sed tamen irrationabile deprehenditur, & contrarium rebus ipsis, ut totus quidem Mundus sit supernum illud, at infernum sit nihil nisi terminus, & corporis & spacij expers. Illud contrà consentaneum & probabile, quod nos dicimus: & superno & inferno diremptam esse regionem multam & latam.

æquæ pro xigis
Nullam inesse vim
in puncto attrahendi gravia.

Verum enim verò ponamus, quando ita vis, motus illos terrenis in cælo præter naturam suam competere; quietè, non commotâ mente, ut in Tragædijs, sed sedato animo consideremus, hac re non illud demonstrari, quòd Luna sit terrea, sed illud hanc terræ [portionem qua est in Luna] in loco versari, sibi à naturâ suâ non tributo. Nam & ignis Æthneus sub terra est, contra naturam suam, ignis tamen est; & spiritus utribus & follibus compressus, naturâ quidè suâ sursum ferri aptus & levissimus est, pervenit tamen eò, quò natura eam sua non ducit, necessitate cogente.

Nihil absurditatis habere, quòd aliquid terreum sit collocatum loco non suo sibi naturali.

1. Exemplo ignis.
2. Exemplo aëris.

Templo Animæ

mundus

1708

4. Exemplo Lucis

a Lux coelestis

cuius est

b Ex sententiâ Stoicorum, contra quos disputat.

5. Quia mundus Amicitia vinculis compositus, non momentis rerum singularium naturalibus, quasi lite

indiv

ingratis

Ipsa adeo anima, me Jupiter, inquam, nunquid propter naturam inclusa tenetur in corpore? celer in tardo? ignea in frigido? ut vos dicitis, in conspicua denique, in sensibili? num igitur propter hoc, nullam in corpore dicemus inesse Animam? nullam rem divinam sub crasso corpore? non caelum omne, & terram, & mare in eodem loco versantia? nec eam sese dividere, inque carnem venire, & in nervos & medullas, passionibusque infinitis cum humiditate [objectum fieri]. Quid verò nobis a Jupiter iste? si sua ipsius Natura utatur, sursum est, magnus scilicet & continuatus b Ignis: at, nunc & humilis incedit, & reflectitur & figuratur, versus in omnes res, vertiturque, quotidie in transmutationibus.

Itaque vide sis, miselle, ne si transferas & abducas rem quamlibet eo versus, ubi natura sua lege est, dissolutionem aliquam mundi cum speculatione tua nobis philosopheris, litemque Empedocleam rebus invehas: imò ne veteres illos Titanas in Naturam immittas, & Gigantes, & fabulosam illam horridamque, confusionem, errationemque, nobis ob oculos ponere labores, seorsim quicquid omnino est grave, seorsim etiam, quod leve:

*Hic ubi nec Solis pulcherrima fulger imago,
Nec terræ g. nus hirsutum, nec nabilis humor,*

ut canit Empedocles, ubi non sit terra particeps caloris, nec aqua spiritus, nec gravium aliquid superius, nec levium quid infra; sed impermixta & irrevincta mutuis amoris incitamentis, & solitaria universorum principia, quae non concedant concretionem diversorum inter se, communionem vè, sed quae refugiant & adversentur se mutuo, feranturque, singula motibus suis propriis & singularibus, suique, quasi juris privati: breviter quae sic sint comparata, sicut est comparatum totum universum, cui ab eo Deus abest, secundum Platonem: id est, ut solent esse corpora, à mente & Animâ deserta; quoad usque, desiderium superveniant

veniant natura, ex Providentia dispositione, quando amicitia, in ea existit, & Venus & Amor, ut dicunt Empedocles, Parmenides & Hesiodus: ut & loca locis permutent, & facultates ab invicem mutuentur, & alia quidem motus, alia quietis necessitudine religata & coacta, ad id, quod melius est, proficiant, transmutenturq;

Concentum & communionem perficiant.

Nam si neq; aliud aliquod ex membris Mundi præter naturam suam sese habuit, sed unumquodlibet ibi situm est, ubi collocari aptum natum est, nullâ translocatione, nullâ transor- natione indigum, nec nunc, nec in principio: dubitabo, quodnam Providentia relinquatur opus, aut quonam figmento suo gloriari possit, cujus ipse dicatur effector & pater, Jupiter ille optimus artifex. Nam neq; in exercitu opus erit metatoribus, & aciei instruenda peritis; si singuli militum ipsi à se ipsis sciverint, & ordinem & stationem & occasionem, quæ sit arripienda, cuiq; sit insidiandum: neq; hortulanis indigebimus, neq; fabris; si illic quidem aqua ipsa per sese naturâ adest herbis sitientibus, easq; rigat affluxu: hic verò lateres, ligna, lapides naturalibus momentis & nutibus nitentia, decentem locum, commensumq; occupant. Sin autem hujusmodi oratio providentiam omnem tollit fruditus: Dei verò proprium est, partes mundi disponere & distinguere: quid adeò mirum, si natura sic est disposita & concinnata, ut hic quidem sit ignis, ibi verò astra, rursum hac quidē in regione, Terra sit collocata, in superâ verò, Luna, multò fortiori Rationis vinculo religata, quàm erat futurum natura vinculum.

Adeoq; si omnia naturalibus oportet nili ferriq; momentis; age, ne Sol quidem giretur, neq; Lucifer, neq; quequam alia stellarum: nam quæ levia sunt, & natura ignea, sursum ea nituntur, non in circulum. Aut si tantam sustinet natura com-

6. Quia mundus Ratione imperante exornatus; non necessitate naturali rerum singularum.

1709

κατασκευάζει
7. Quia in ipsa distinctione confusorum, consistit exornatio mundi.
διαίρεσις
ἀναρρίσις

8. Quia singulorum naturæ singulare vincuntur à fortuna univ ersali.

mutationem ex contentione loci, ut hic quidem si vagetur ignis, sursum abeat, at ubi in cælum usq; venerit, jam cæli vertigini obsecundet, simul circumiens: cur insolens adeò videatur, etiam ijs, quæ gravia sunt, & natura terreæ, postquam hinc evaserint, idem accidere, ut in aliam motus speciem transferantur, à regione, in quam pervenerunt, victa? Non enim hoc erit natura cæli tribuendum, ut levibus quidem eripiat motum ad superiora, gravibus verò & deorsum tendentibus par esse nequeat: quin potius eadem facultate, quâ illa, etiam ista transfigurans, utrorumq; natura usa est ad procurandum id, quod erat melius.

εἰ δὲ ἦτορ
9 Quia finis assignat loca
Nullam esse factam fortitionem locorum Mundi inter res singulares, ex Naturâ cujusque, sed ex fine universi

1710

Quin imò si profligata illa servitute Animorum [eorumq; qui nos auctoritate percellunt] placitis dimissis, ingenue proloqui oportet, quod palàm apparet: nulla quidem totius universi pars ipsa seipsâ proprium locum, situm, motumq; illum sibi vindicare videtur, quem quis ei simpliciter naturalem indigetare possit: sed ubi res quævis illi fini, cuius causâ extitit, cuiq; nata factaq; est, utilem sese & convenientem in motu præbuerit, sicq; vel passa, vel operata, vel disposita fuerit, uti ei fini suo, vel ad conservationem, vel ad ornatum, vel ad vires augendas, commodum fuerit: tunc demùm ea res natura sua convenientem locum, motum, dispositionemve obtinere videtur. Itaq; homo, tanquam qui si quid aliud eorum quæ sunt, maximè secundùm naturam extitit, in superâ quidem parte corporis habet membra terreæ & ponderosa, præcipuè in capite, in media verò regione fervida & ignea. Et dentium quidem alij deorsum, alij sursum enascuntur, neutri tamen præter naturam suam attinentur: neq; ignis, qui quidem superius ex oculis elucet, secundùm naturam, qui verò in visceribus & in corde, contra naturam est situs: sed singula convenienter & ex utilitate sunt disposita.

Verè equidem testis lapidoso Buccina naso,
Testudoq; — — & omne concharum genus.

Contemplanti enim (inquit Empedocles) naturam eorum.

Cernere erit suprema prementem tergora Terram,

neq; tamen oneri est, neq; comprimit habitum corporis, incumbens hæc lapidosa massa; nec vicissim, quod est in ijs natura calida, in supera ideò spacia ob levitatem evolat: sed commixta quodammodò, interq; se connexa sunt secundum uniuscujusq; [compositi] naturam. Sic igitur etiam cum ipso magno mundo comparatum esse, consentaneum est, ut, siquidem ille Animal est, multis in locis terram habeat, multis ignem & aquam & spirabilem naturam; non necessitatis aliquã compressione huc illuc elisa, sed summã ratione concinnata & exornata vndiq;. Neq; enim oculus in hunc locum corporis elisus est à levitate sua: neq; cor, pondere suo cessitans, in præcordia prolapsus est: sed quia sic melius erat, suo utrumq; loco est collocatum. Ergò igitur neq; ex magni Mundi membris, terram quidem arbitremur, hic esse sitam, confluxu gravium coacer-

Disertis verbis Aristotelicam Philosophiam convellit

Quæ causæ possint esse locatiõis corporũ Mundanorũ, præcipuè Lunæ, cũ sit terra.

1711

αύσει
Hanc Rationem, quã dominante si-

dera singula errantia, in illa loca, quæ obtinent, devenerunt, ego me spero detexisse in Mystero Cosmographico, quod cum Harmonicis recusum est Francofurti Anno 1624; vide & Epir. Astronom. Copern.

Σελών
Plutarchi opinio
de functionibus
Lunæ in hoc mū-
di veluti corpore.

Luna deniq̄, Solem inter & Terram inserta, ut epar, vesica
aut aliud aliquod molle viscus, inter cor & imum ventrem,
hæc, inquam, è supernis quidem, calorem hūc ad nos derivat; &
Exhalationes verò, quæ hinc à nobis ascendunt, attenuat, coctio-
ne & purgatione aliquâ, circumq̄, se ipsam foràs didit. Num
insuper etiam ad aliud aliquid utilis, & opportuna sit natura
ejus terrea & solida; id verò nos latet.

Ἀνάγκη, ἔσθ' ἢ
βελτίον
Principia ornatus
mundani etiam ab
Aristotele cele-
brata.

In toto verò universo id quod melius, potiùs est eo, quod
est ex necessitate. Nam quid, si sic confectemur verisimilitudi-
nem, ex ijs nimirum, quæ ipsi asserunt? Dicunt autem, par-
tes Ætheris splendoras quidem & subtiles ob raritatem, cælum;
condensatas verò & coactas in angustum, Astra factas esse: Ex
hisce verò inbecillimū maximèq̄, turbulentū esse Lunā. Atqui
non tamen ideò segregatam ab æthere videre licet Lunam, sed
adhuc multò interiorē illam circumire, profundamq̄, & spa-
ciosam sub se habere ventorum [regionem; atq̄, in illa, cum v-
niversali cæli vertigine] torqueri etiam Comata sidera. Adeò
non coacta, & quasi obvallata sunt momentis gravitatis & levi-
tatis corpora singula, sed ratione longè diversa sunt concin-
nata.

Aristoteles,
Aristotelicus.

His dictis, cum ego Lucio dicendi partes darem, ut qui ad
Demonstrationis sententiæ pergebam, Aristoteles subridens,
Ego verò, inquit, protestor, quòd omnis contradictio tua illos pe-
tat, qui Lunam quidem ipsam semigneam supponunt, univer-
saliter tamen corporum alia sursum, alia deorsum tendere ex
se ipsis affirmant. An verò existat, aliquis, qui & circulari
motu moveri astra naturaliter, & natura à quatuor elementis
longissimè diversa illa, esse dixerit; id ne fortuitò quidem nobis
incidit. Ita neq̄, quicquam mihi facessivisti negocij, & [operâ
demonstrandi Lucius liberatus est. Tum] Lucius. [non pla-
nè, ò bone, sed nobis quidem, quicq̄ reliqua sidera, citra dubium,

Hactenus contra
Stoicos, at non
contra Aristoteli-
cam opinionem.

Lucius

& to-

Et totum adeo cælum in puram & sinceram, & omni passibili alteratione vacuum naturam collocamus, inq̄ circulo divina atq̄ indesinentis conversionis circumducimus, haud facile, sanè quisquam in præsens contradixerit, quamvis innumerabiles existant difficultates: At si Sol jam descendat, Lunamq̄ contrectet, jam non amplius impassibilem eam & incorruptam servabit, nec illibatum sinet corporis ejus florem: quin potius (ut ceteras inæqualitates & diversitates prætereamus) hanc ipsam faciè ejus pellucens immeabit, & contaminabit aliqua substantiæ ejus affectione, si vè infusione & quodammodo commixtione diversæ: patitur enim aliquid etiam id, quod mixtione confunditur cum alio; perdit enim sinceritatem, violentiâ deterioris repletum. Tum autem segnitiam ejus, impetusq̄, retusionem, & caloris imbecillitatem, obscuritatemq̄, qui secundum Ionem

— — non vel nigramentem uvam excoquit, quid esse dicamus? quid? nisi infirmitatem ejus, & affectum, si affectionibus locus est in corpore perenni & cælesti? Omnino enim, ô chare Aristoteles, siquidem eam ut terram aliquam intuemur, pulcherrima nobis res & laudæ formæ videri potest, & omnino exulta; at si ut sidus, aut ut lumen, aut ut corpus divinum & cæleste; vereor ut deformis habeatur, & turpis aspectu, quæq̄, nomini tam pulchro pudorem asserat: quippè cum ea, quæ in cælo sunt, tanto sint numero, sola hæc ex omnibus superest, quæ alieno indiget lumine, quæq̄, secundum Parmenidem

Semper apricatur violenti ad fulgura Solis.

Et socius quidem noster in dissertatione sua, demonstrato, quod Anaxagoræ quidem est, Solem indere Lunæ splendorem, a strenuè rem gessit: ego verò ijs non immorabor, quæ à vobis, aut vobiscum didicis sed lubens volensq̄, ad ea quæ restant, transibo.

Igi-

1712

de deis

Lucius Aristotelicus colloquiū traduct à Materiz Lunaris contemplatione ad ejus illuminationē; argumentū etiā ab hac ducens ad demonstrandā substantiā ejus imperfectā & omnino terream.

ἐπιτομή

placuit

Lunam à Sole illuminari non pel-
lucentiâ, sed re-
percussu.

Fortè *Ἀπὸ τοῦ*
non *Ἀπὸ τοῦ*

ἔστι δὲ

1713

à sensu hic activo

Igitur Lunam lumen concipere non ut vitrum aut gla-
cies, ingressione luminis, & pelluentia; credibile est. Sed neq;
colluentia & corradiatione sicut facula, crescente lumine. Hoc
enim si esset, Luna non minùs in Novilunio, quàm in semisse-
mensis, seu decima quinta, pleno vultu apparet, si non tegit
ipsa, neq; obvallat Solem, sed transmittit eum, ob raritatem;
aut si quadam confusione irradiat, & velut exardescit circum-
illam lumen. Sic enim excusatio consueta, que in declina-
tiones & aversiones radiorum causam confert, cur Luna non
videatur, locum non habebit in Novilunio; quem aliàs habet,
cùm est illa bisecta, aut gibba vtrinq;, aut corniculata: sed ad
amussim (inquit Democritus) collocata contra illuminantem,
excipit & recipit Solem: Itaq; conveniebat, ut illa luceret,
iste verò^b pelluceret. Atqui multum abest ab eo, ut illa hoc
faciat. Nam ipsa quidem conspicua tunc est, & Solem occul-
tauit, penitusq; disparere fecit sæpius, & ut Empedocles

Radijs illum exarmavit ab alto
Telluris tenus, involvens caligine tantum,
Ipsa sua quantum porrexit corpore mensum.

Perindè ac si in nocte & tenebras, nequaquam in aliud astrum
Solis lumen incidisset. Quod verò dicit Posidonius, Solis lumen
propter Luna profunditatem non trajicere posse vsq; ad nos, ea
in re manifestè coarguitur. Cùm enim aër immensus & inex-
haustus sit, & profunditate multis partibus majore quàm Lu-
na; totus tamen à Sole permeatur, totus collustratur radijs. Su-
perest igitur, id quod Empedocles tenet, Refractione radiorum
Solis in Luna, constare hanc penes nos illustrationem ab ipsa.
Hinc aded est, quòd neq; fervidum, neq; splendidum ad nos
pervenit lumen ejus: quod erat consentaneum, fieri debere, si
incensio & confusio utriusq; luminis fieret. Quin potiùs ut
voces in repercussibus obscuriorem ipso primo clamore reddunt
Echo,

Echo, & ut ictus à telis ex impactu resultantibus mollius nos assultant:

Sic radijs latum feriens Tritonidis orbem debilem & obscurum exhibet influxum in nos, vi eius propter reflexionem ex solutâ. Hic Sylla excipiens, Fortassis, inquit, merentur ista aliquam fidem. Id verò quod omnium, quæ nobis obstant, validissimum, adeptum ne est aliquid solatij? an penitus præterivit nostrum hunc socium? Quodnam illud? inquit Lucius, Num illa difficultas circa bisectam? Id ipsum, ait Sylla, habet enim rationem suam illud, quod omnis repercussio fit angulis æqualibus. Itaq; si Luna bifida cælum mediet, non latum iri lumen in terram ab ipsa, sed prolapsurum ultra Terræ globum. ^a Sol enim in Horizonte tunc versans, radio suo Lunam illo situ tangit.

Sylla.
Objectio contra
repercussum ex
optica.

Lucius.

Sylla.

MICROSCOPICUS
1714

^a Hoc dicit. Si Luna & dichotomos est, & in medio cœli: necesse est, Solem in Horizonte esse. Falsum hoc sciunt Astronomi, præterquam in sphaera rectâ. Sed facile potest juvari, si medium Cœli, non meridianus circulus per se designet, sed circulus verticalis ad Eclipticam rectus.

Itaq; radius reflexus in illâ ad æquales, in alteram plagam excidet; ^b nec hinc ad nos demittet radium:

^b Si Luna aut planum speculum esset, centro terræ rectè objectum; aut solo illo puncto lucem Solis repercuteret, quod designat recta ex centro globi in nostrum visum: aut etiam alijs punctis, sed in solo circulo illuminationis sitis: tunc procederet objectio Syllæ. At Luna à disputatore ponitur esse speculum sphaericum: illa verò omnibus superficiæ punctis radios Solis aliosos repercutiunt. De his ergo speculis verum est, nullum omnino esse visibile circum circa (quod quidem non lateat post speculum) cui in hemisphaerio speculi, quod versus oculum est, non possit assignari punctum, radiorum suorum reflexionis ad oculum spectantis: ut tamen æquales interim mancant anguli radiorum, incidentiæ & reflexionis. Potius ergo sic informaret argumentum suum adversarius: Si Luna repercuteret Solis radios in

Q

terram

terram proprietate speculi; non videremus lumen in toto Lunæ corpore, sed solum in vnico aliquo ejus puncto. Vide Astr. partem opticam f. 227.

c Ut angulus reflexionis ab angulo incidentiæ multū sit diversus.

Lucius

aut necesse erit, ut magna^c distorsio & permutatio (inaequalitas) fiat anguli, quod est impossibile. Imò verò, inquit Lucius, hoc profecto jam est dictum: interq; differendum ad Menelaum respiciens Mathematicum, Vereor, inquit, te presente, Menelae amice, positionem evertere Mathematicam, quippè fundamenti loco specularibus contemplationibus substratam; necesse tamen, inquit, est; quia illud, omnem reflexionem aequalibus tendi angulis, nec perspicitur in hoc ipso negotio, neq; in confesso est; sed^d malè audit in cavis speculis: quando efficit imagines majores se ipsis, ad vnum aliquod visivæ punctum.

d Non planè assequor, quomodo formet retorsionem, nisi desint etiam hęc aliquot verba: ut si scripsisset, reflexione visivæ facta ad vnum aliquod punctum. Aut simile quid. Non potest enim de eo visivæ puncto accipi, quod designat locum imaginis eversæ. Nam imago, quæ à speculo cavo exhibetur eversa, minor est re ipsa: hęc verò agitur de majori. Si tamen licet conjecturam capere Paralogismi hujus retorsionis, ex Paralogismo prioris: sic propemodum explicari poterit mens Lucij Plutarchici. Mathematici, quando de speculorum reflexionibus differunt, deq; angulorum æqualitate, & quā incidit radius, & quā reflectitur; siquidem speculum est planum; in ipsa planitie speculari considerant hos angulos; si verò curvum, jubent planitiem intueri, quæ speculari superficiem contingat in puncto incidentiæ. Quando igitur agitur de imagine visâ in speculo plano; tunc rei visibilis puncta diversa quidem, diversis etiam radijs videntur, quorum quilibet suum proprium punctum reflexionis habet in planitie speculi. Illa tamen puncta omnia, sunt in vnâ & eadem superficiē planâ. At quando de cavo speculo agitur, totidem concipiendæ sunt superficies planæ, inter se diversæ, cavum contingentes speculum; quot sunt rei visibilis puncta: quia etiam totidem radij ad videndum id visibile, requiruntur, totidemq; reflexionum in cavo speculo puncta. Centro C sit cavum speculū RPE, & oculus sit in O

intra

imago. Quia verò comprehendunt rei visæ terminos F. L. eaque ratione formant imaginem; necesse erit, vt post reflexionem factã in X. I. iterum coeant versus rem visam, per XF, IL; & sic rectius resiliant, quàm inciderant, angulis sc. RXF, QIM, in hoc schemate planè obtusis; cum anguli incidentiæ (quos Lucius sibi imaginabatur) PXO, PIO, sint vòldè acuti. An rectè sim affectus errorem Lucij, lectoris esto iudicium. Error enim omninò inest in hac retorsione, quia non tollitur æqualitas angulorum incidentiæ & reflexionis, per hanc amplificationem imaginis in speculo cavo.

Aliàs si doctrinam ipsam Catoptricam consideremus, Lucio jam filere iusto, error omninò est non parvi momenti in doctrina hac, vt est illa nobis relicta ab antecessoribus: at is non in hac, sed in alia vicinã parte: dum scil. locum imaginis definiunt per concursum radij visorij cum perpendiculari, quæ ex puncto visibili ducitur in superficiem illam, quæ reflectit radium quemlibet, mente continuatam: neq; tamen causam legitimam producunt, cur hoc ita eveniat: sed hoc ipsum, quod dicunt, inter principia Catoptrica, sine vlla limitatione assumunt. Hunc errorem ego rationibus & experimentis ante annos 26 in Opticis coargui, axioma limitavi, & quã parte verum est, ejus causas naturales aperui. Quòd verò non sit axioma illud vniversale, potui per hoc ipsum speculum cavum, & per allegatam à Lucio amplificationem imaginis, coarguere clariùs. Nam authores ipsi optici hallucinantur absurdissimè, dum axioma suum applicant ad hunc casum. Sequitur enim ex vitioso illo axiomate, locum imaginis sæpè vel in ipso superficiem refringentis puncto esse, vel in infinita distantia. Et cum dicunt, in ipsa superficie speculi; jam ipsi coarguunt suum axioma. Nam punctum illud speculi R, reflexionem faciens, est extra perpendicularem ex centro C per rem F. Interimque reclamationem experientia. Si enim imaginaretur sibi visus, locum rei in superficie speculi; non imaginaretur sibi illam majorem ipsã portione speculi, per quam reflectuntur omnes radij. Atqui de imagine loquuntur amplificatã, non de imminuta. Omnium verò absurdissimũ est illud, quòd disertis verbis ex axioma illo suo deducunt & demonstrant authores, locum imaginis
in hoc

in hoc casu esse interdum retrò ab hoc oculo. Quid est hoc, imago retrò ab oculo? Anne oculus facultatem habet respiciendi in posticum capitis? An quisquam vnquam, inspecto speculo cavo, exclamavit, se videre imaginem rei, quasi post caput suum? Imago est res ficta, similitudinem habens rei, sed aberrans à circumstantijs: pars hujus imaginis, est locus, circa quem errat imago. Is locus semper in eam plagam est, in quam convertitur pupilla oculi, & in qua situm speculum, quod oculus inspicit. Et tamen hoc absurdum omninò sequitur ex illorum axioma.

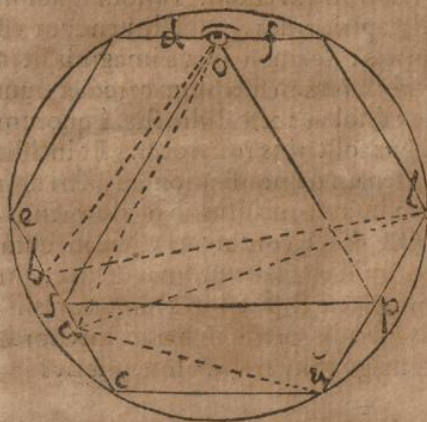
In schemate præmissò, sit F res ipsa retrò ab oculo. Ducatur ex C centro, CF , perpendicularis sc: in superficiem cavam R , quæ refractionem fecerat. Si locus imaginis est in concursu hujus perpendicularis CFN , cum visiva OR : certè hæ duæ lineæ in hoc casu interdum incedunt parallelæ, & concurrunt in distantia infinita, hoc est, nunquam; interdum concurrunt quidem, sed versus plagam $O.C.$, retrò ab oculo, non in adversum. Falsum igitur in hoc casu reperitur Axioma Catoptrorum, & substituendum est verum, à me stabilitum in opticis: sc. quòd locus imaginis sit in concursu duarum linearum visoriarum in speculum egredientium ex duobus oculis, vel etiam ex duobus locis distinctis, à quorum vno in alium, oculus etiam vnus solitarius reciprocatur. Et incidit inter scribendum; (etsi ante plenam demonstrationem asseri non debet pro certo) elongationem hujus concursus ab oculo, mensuram habere, compositam ex OR , & RF , continuatâ vsq; in suum concursum cum OC . Hoc enim si est, sequetur, imaginem etiam apparere quodammodo cavam, partes sc. interiores remotiores: sicut ex opposito, in convexis speculis, partes imaginis interiores oculo propiores apparent, & imago convexa, etiam si visibile fuerit planum.

Hanc igitur particulam Catoptrorum hinc ventilare mihi placuit, admonito à Lucio, aliud aliquid reprehendente, quod sanum & irreprehensibile est.

Sed relinquo & hoc considerandum: num fortassè Plutarchus in persona Lucij sui, hallucinatus in eo fuerit, vt, cum locum imaginis vellet reprehendere, pro eo æqualitatem angulorum reprehenderet; atq; sic error circa hunc locum imaginis à me dete-

Etus, etiam ab antiquis fuerit animadversus? Id si est, mirabor; extinctam intermedio tempore fuisse hanc doctrinæ partem; cum reliqua Catoptrica ad nos pervenerit. Imò potius non mirabor. Nam quis in tanta luce literarum, tantâ curiositate publica, per nos 26. annos extitit, qui errorem à me demonstratum, vel agnosceret, vel in Academijs, inque libris Philosophicis ad juvandum profectum publicum redargueret?

e Malè audit etiam in duplicibus speculis, quippè ibi specula ad se invicem conversa sunt: & quia angulus intus constituitur (à duabus superficiebus) ^f utraq; superficies speciem præbet duplicis, & faciuntq; quatuor imagines ab una facie; ^h duas quidem lateribus sinistris extrosùm versis, inter se cõversas, duas verò lateribus dextrosùm speciem habentibus, obscuras has, & veluti in profundo speculorum.



e Tangit pulchrum ludum opticum, et si retorsio hæc nihil proficit. Sint duo specula plana, EC & LV, ad se invicem conversa; vt si sint, verbi causa, duo latera sexanguli regularis, vno interjecto. Et sit oculus O: constituitur igitur aliquis angulus à duobus speculis, EC & LV intus, id est, versus plagam

C. V. continuatis mente speculis ad concursum. Sint O. S. P laterum sexanguli puncta media, & connectantur inter se: erunt æquales anguli OSE, CSP, VPS, LPO, & radius visorius OS reflectetur in SP, indeque in PO, sic oculus O, seipsum depictum intuebitur in speculo EC; similiter & in speculo LV, quia etiam OP in PS, & hîc in SO reflectitur.

Vide-

Videtur igitur retorsio hūc collimare: Videri oculum O per OS, nec tamen æqualem esse angulum incidentiæ, ESO, angulo reflexionis CSO. Id si velut retorsio: refutatur à se ipsa in textu sequenti. Non scilicet vnâ solâ reflexione in S. fit hæc visio, sed duabus, S & P: quâ societate fit, vt anguli maneat æquales, vt initio dictum.

f *Virag, superficies speciem præbet duplicis*) Tota enim superficies specularis LV, per radios ex O, circumfusus intimo OS, & repercussos in punctis circumfusus ipsi S, videbitur in profundo speculi FC, minor ipso, & sic duplex apparebit superficies EC. Nam ipsa quidem EC videtur radijs OE, OC directis, nihilq; passis; at in ejus profundo videbitur non ipsa, sed contrariæ LV imago per refractos.

g *Faciuntq; quatuor imagines ab vna facie*) Quia non speculum tantum LV nudum, depingitur in profundo speculi EC, sed etiam quæ in illius contrarij speculi LV profundo formata fuit imago puncti O faciei, representatur vnâ, velut in hujus depicti speculi fundo: & vicissim in LV, vna imago formatur per OP, PL, LO, & in eodem LV speculo, etiam speculi EC imago, inq; eo, imaginis prioris per OS & SP, PL formata, imago jam iterata: & sic vtrumlibet speculum exhibet primam, quasi à se factam imaginem majorem; deinde & imaginem ex contrario speculo, minorem. Quin imò si accenseas imagines, à quolibet speculo solitario formatas, repercussu simplici; fient omnino sex imagines.

h *Duas lateribus sinistris extrorsum versis, inter se conuersas: Duas verò lateribus dextrorsum speciem habentibus, obscuras has, & velut in profundo speculorum.*) Memini cum verterem, non satisfacere mihi Xylandrum, cujus hæc sunt verba: *dua exterioribus aduersas obscure dextras partes in profundo speculorum sinistrorum representantes.* Atqui textus Græcus plura verba habet. Nunc non est ad manus Græcus textus, & suspicor mendum esse in voce *extrorsum*, Xylandro, *exterioribus*: vt si pro *dextris* perperam esset expressum *exterioribus*. Quid tamen velit, res ipsa indicat. Primò, si quis alterutrum speculum solitarium perpendicularibus radijs visorijs intuetur; facies in eo repræsentatur, situ partium eo, qui est in ipsa: quæ pars enim faciei est versus occidentem, repræsentatur etiam in speculi, inque

inque imaginis parte occidua, quæ versus orientem, in orientali. Sed quia pars antica faciei, dirigitur in plagam speculi; & imaginis pars antica, dirigitur in plagam contrariam faciei; hinc fit, ut pars, quæ sinistra est faciei, fiat dextra imagini, & quæ sinistra illi, fiat dextra huic; quia definitio sinistri & dextri, involvit respectum Anticæ & Posticæ. Secundò, si jam duplicato speculo formatur imago faciei per radios OS, SP, PO; imago hæc in S, quæ occurrit vnâ cum imagine speculi LV, & quasi in illa, hæc inquam, partes, quæ sunt in facie dextræ, recipit in latus sibi quoq; dextrû. Et his duobus casibus accommodata sunt verba, citra considerationem casus tertij, de quo postea. Nam oculus O in speculis EC, LV inclinatis, quatuor videt imagines suæ faciei; duas quidem, intuitu simplici recto (qui esse potest, si specula CE, VL, paulò vltèriùs continuentur, versus perpendiculares in se ex O) duas verò per ipsam combinationem speculorum, visivis bis repercussis. Primæ, latera, quæ sunt faciei sinistra, habent *dextrorsum* (non extrorsum) versa; & sunt inter se conversæ, sicut ipsa specula EC & LV, ut pars vni dextra, sit è regione sinistræ alterius, sinistra huic, è regione illius dextræ. Posteriorum verò latera (dextra) habent & dextrorum speciem. Et hæc sunt jam obscuriores, & apparent vnâ cum imagine speculi adversi, veluti in ejus profundo. Et hæc speculi adversi LV imago in EC, facit, ut EC speculum appareat quasi duplex: sic etiam LV.

Tertiò, si magis inclinentur specula ad se invicem, jam in ipsa imagine speculi LV, quæ videtur intus in EC, oritur imaguncula speculi EC, & sic imaguncula rei in re ipsa. Et in hac imaguncula speculi, apparet etiam imaguncula faciei, valde obscura & profunda. Et hæc tertij gradus imago, rursus habet sinistra faciei dextrorsum versa. Fortassis igitur loqui voluit Plutarchus de secundis & tertijs imaginibus; hallucinans verò, locutus est de primis & secundis.

I Hæc ex paulò superioribus perperâ repetita & hic loco alieno sunt inserta: quibus ex punctis sequentia coherent cum antecedentibus.

¹ [Quando efficit imagines majores se ipsis ad unum aliquod visiva punctum: male etiam audit.] Quæ imagines quibus ex causis existant, Plato tradit. Dixit enim, quòd, cum speculum hinc & inde altitudinem acquirat, radij visorij permittent

rent reflexionem, ut que cadat ab alteris duabus ad reliquas duas superficies, vel imagines, vel latera.

n Si igitur radiorum alij quidem rectà ad nos recurrunt, alij verò ad alterutras partes speculorum impingentes, rursus inde referuntur ad nos: non erit possibile, aequalibus angulis fieri omnes reflexiones: quam quidem reflexionum universitatem illi vno ore clamitant, illis ipses effluxionibus luminis, que à Luna in terram feruntur, aequalitatem angulorum adimere, existimantes hanc angulorum aequalitatem longè plus mereri fidei quàm illud: Solis lumen a Luna in terram reflecti.

m Plato supponit, specula primùm jacere in tabula, contigua invicem, tanquam libri aperti codex vterque, & spectatorem de super inspicere: deinde speculum vtrumquè latere exteriori aliquantum elevat, loco manentibus lateribus interioribus contiguis.

n Ludit æquivocatione. De hoc est quæstio, vtrum angulus incidentiæ in vna aliqua refractione, sit æqualis angulo reflexionis. At hic Lucius in aliam aequalitatem erumpit, quasi hoc dicerent Mathematici, omnes reflexionum angulos omnibus esse æquales. Minimè: vnius enim faciei visio fit & simplici repercussu ex recto angulo in rectum; fit & geminatâ repercussione, ex vno speculo in aliud, obliquis angulis; & sic demùm in faciem: at etiam in hac geminata repercussione semper angulus incidentiæ est æqualis angulo repercussionis, in vtroq; speculo. Denique hæc summa est, Lucius errorem argumenti hostilis, errore alio refutat: adversarius Sylla mulget hircum, Lucius cribrum, supponit.

Verùm enim verò si omninò hoc gratificandum est Geometrie, non parùm herclè nobis amica, & si dandum omninò: primùm conveniens est, à talibus speculis confluere radios, quæ sint suis laboribus accuratè perfecti: Luna verò multas habet inæqualitates & asperitates, itaq; fit, ut radij à corpore ma-

a Hæc est tertia species lucis, quæ ego appellavi communicatam in Opticis. Et verissimum est sic Lunam reflectere radios Solis, ut eos reflectat quilibet paries à Sole illustratus, orbiculariter scilicet: esse lumen Solis ab vna solum plagâ allabitur.

R

gno

gno admodum allapsi in altitudinibus illis nequaquam contemnendis, quæ sese mutuo collustrant, invicemque transmittunt aptum lumen, ut ij inquam, radij reflectantur omnibus modis & circum sese insinuent, istamque collustrationem ipsam sibi ipsæ connectant, tanquam ea ferretur ad nos à plurimis speculis.

^b Deinde etiam si in ipsa Luna reflexiones statuamus à qualibus angulis: non impossibile est, radios per tantum intervallum delatos, flexiones sustinere & offensiones circumcirca, & sic compositum quasi esse, & splendore lumen.

^b Hæc nullius pretij est excusatio: at neque necessaria. Nam quia certum est, Lunam in sua ipsius superficie comreverberari, quibus facies radi

^c bibere lumen radians orbiculariter: nihil opus est, illud in intermedio demum variè. Sicut in schemate proximè præmissio, visio fit, radijs faciei OS, SP, PO. compositis, at in suum ipsius oculum.

Nonnulli ^d etiam figuris linearibus demonstrant, quod Luna multa suorum luminum in terram demittat, in linea, quæ sub inclinem subtensa sit. Construere verò delineationem inter loquendum, & hoc inter multos congerrones, non erat expeditum.

varius de oculis

^d Non facile est ex tam paucis verbis venari mentem Lucij. Ex ijs tamen, quæ in causa versantur, conjicio, hoc illi velle, quod supra fol. 1714 ad literam ^b retigi, ratus, adversarium Lucij Syllam foelicius pugnaturum fuisse, si modum reflexionis specularis, alienum esse contenderet à phasibus illuminatæ Lunæ. Atqui hic Lucius jam id ipsum, ut videtur, usurpat; ut eò obtineat, saltem aliquos Solis radios à Lunam reflecti posse in terram, etiam si Luna statuatur esse speculum. Cum enim dixerim, semper aliquod reperiri punctum in globo speculari, in quo possit reperi radius rei visibilis ad oculum spectantis: Illud certè punctum ut plurimum in parte Lunæ non planè deorsum ad nos versam, sed versus Solem inclini erit. Sit T terra, L Luna, MN circulus ejus illuminationis, ut Sol sit in S; & producta MN occurrat in T, quia Luna bisecta ponitur in Nonagesimo. Erit igitur ab N versus Solem, punctum aliquod inclinis superficiem NI, quod reflectat radios S in T. Id sic invenitur. Centro L, intervallo LT, scribatur arcus; secans LT, LS, in TC, & bisecetur TC, in D, ductaque LD fecet circumferentiam MN in I. Hoc erit punctum quæsitum.

Sub-

Terram videmus ab illo illuminari: non enim illa in profundum, ut aqua, neq; per totum suum corpus, ut aër, transmittit Solis splendorem: sed quantus Lunam circumsepit circulus illuminationis, & quantam ille Luna partem præsecat, tantus etiam terram circumit alius, qui æqualem semper sibi ipsi partem lumine vestitam determinat; relinquitq; partem alteram sine lumine. Videtur enim paulò majus hemisphærio esse, id quod de utroq; corpore illustratur. Liceat igitur mihi more Geometrarum ad Analogiam loqui: quod, si tria sint corpora, quibus lumen à Sole delapsum appropinquat, Terra, Luna, & Aër, videamusq; Lunam, illuminari potiùs ut Terram, quàm ut Aërem, necesse sit etiam naturam illa similem habere, quæ idem ab eodem pati apta nata sunt. Cùm igitur omnes hæc dicendi Lucio applauderent, Ego, mactæ animo, dixi, ut qui pulchre rationi pulchram etiam adjunxisti Analogiam. Non est enim par, ut ijs exspolieris, quæ tibi sunt propria.

Atq; ille subridens, Igitur & secundâ insuper utendum est Analogiâ: ut non solum ex eo, si idem ab eodem patiantur, sed etiam, si idem agant, idem etiam Lunæ corpus cum corpore terræ videri demonstremus. Quòd enim inter ea, quæ circa Solem eveniunt, nihil adeò simile sit occasui, quàm deliquium Solis, id peto, ut mihi detis vos, qui a nuperæ conjunctionis luminarium estis memores, quæ multas passim toto cælo stellas detexit, statim à meridie exorsa; aëris verò temperiem, qualis esse solet diluculo, exhibuit.

^a In præceptis Tab. Rudolphi fol. 104. 105. 106. 107. examinavi Eclipsin Solis, quæ contigit anno Christi 113 die 1. Junii Iuliani, cujus calculi Apotelesmata, correctâ secundum indicium Sportulæ subjunctum, huc transcribam. Appropinquationis proximæ Hora æqualis Vraniburgica 10°. 16' ante merid. locus Solis 8.30'. 17" II, semidiameter 15'. 0", Locus Lunæ 8.32'. 14" II, quia ☿ in 14°. 31' II. Arcus inter cætra 33'. 18' Sept ampliatur. 33'. 49".

R 3

Tempus

Plutarchus.

Lucius

1717

Tempus anomalix Lunæ, dies 8.H.15. Ergò Parallaxis Lunæ, eademq; disci Terræ semidr 61'.50". Semidr Lunæ 15'.54", & semidiameter Penumbrae 0'.54", verus horarius Lunæ 35'.10", & subtrahcto Solis vero, superatio 32'.47", ampliata 33'.18". Summa semidd. Disci & Penumbrae 93'.13". Antilog-us 36.775. disci 16.117. vnde ablatus Antilog-us Arcus, 4.838 relinquit 31.937.& 11.279, qui dant scrupula dimidia durationis omnim. 86'.53". Moræ vmbrae in disco 51'.38", quæ superatio Lunæ horaria ampliata, consumit horis 2°.36'.32", & H.1°.33'.2". Initium ergò horâ æquali Vraniburgicâ 7.39'.28", ingressus vmbrae Lunæ in discum Hor.8°.43'. Exitus Hor.11°.49'. Finis Hor.12°.52'.32". Arcus in globo terræ respondens latitudini 33°.9'; & tecti erant vmbra Lunæ 1°.58', qui sunt milliaria Germanica 30-

Altitudines Ergò altit. Eorum Me-
Nonagesimi Poli Bo- solog-i
in Austrum rei
vergentis

Vbi Sol tectus ortus	51.32	27	+	67428
In medio moræ	56.51	54	—	33787
Vbi Sol tectus occidit	62.9	34	+	39377

Et quia decli- nationes Gr. orientis	Habent Mesolo- gos	Fiunt er- gò Log-i	differentia- rum Asc.	Sunt verò Gr.orien- tium
8½ II	91630	159058	— 11.46.Sub.	66.45
8½ III	191100	157313	— 11.58.Sub.	160.9
8½ IV	91630	131007	— 15.39.Add	246.48

Ergò Asc. Obl.	Et Asc.R. suis locis	Sed Vranibur- gi est AR.	Ergò loca distant
54.59	324.59	17.30	52.31. In Occ.
148.11	53.11	40.45	17.26. In Ort.
62.24	172.24	64.0	108.24. In Ort.

Locus primus indicatur in Oceano Atlantico, vltra Azores & Canarias: alter in confinibus Lituaniæ & Moscoviæ, Scythiæ veteribus: vltimus in Sinarum provincia Nanquin. Itaq; tractus vmbrae incessisset per longitudinem Europæ, vergens tamen magis in

in ejus Septentrionalia. Plutarchus quidem Chæronensis (vrbe Græciæ) fuit: at quid impedit, Romæ tunc ipsum fuisse, sub Trojanano, dum is bellum in Oriente gereret. Id etsi est, tamen ne Romæ quidem potuit fieri nox. Ibi enim fuit obscuratio maxima, Horâ 9.38 $\frac{1}{2}$, existente latitudine visâ 7 $\frac{3}{4}$ Sept. & digitis lucentibus circiter. 3. In Gallijs, Belgio, Britannia, provincijs Romanis, major sanè & totalis, aut totali proxima fuit, sed maturior. Deniq; in castris Trojani in Oriente, planè & totalis, & post meridiè fuit: at quis Philosophi vsus in castris? In Tabulis igitur monui, quærenter alij convenientiorem, vel ante annum Christi 93, vel post 120.

Veruntamen non est nec hoc prætereundum, verba illa *ὄψις ἐν μεσημβρίᾳ δὲ ἀπὸν*, etsi construuntur cum voce *συνόδῳ*, videri tamen de eâ tanquam de defectu accipienda, in hunc modum, *rectâ ex ipsâ mediâ luce diurnâ incipiens caligo*. Nam vox *δὲ ἀπὸν* moram suppeditat; de synodo, vt synodus accipi nequit; vt quæ in momento conficitur. Ita liberaremur ab angustijs temporis pomeridiani.

Sin minùs meministis, Theon iste nobis allegabit Mimnermum & Cydiam & Archilochum, in superq; Stesichorum & Pindarum, in deliquijs deplorantes, furto ereptum illum, qui conspectissimus est; & mediâ luce noctem factam; & radium Solis tenebrarum semitam [factum esse] dicentes; super omnibus, Homerum; nocte & caligine vultus hominum obtectos, testantem; & Solem è cælo perijsse circa Lunam; & hoc fieri consuevit, Mensum altero marcescente, altero instante. Cetera existimo Mathematicorum exactâ diligentia in [firmam solidâ disciplinâ] perductâ & firmata: Quòd nox sit umbra Terræ: Deliquium Solis, umbra Lunæ, quando visus in illam incidit. Sol enim, occidens quidem, à terra; deficiens verò, à Lunâ obvallatur & tegitur visui: vtrumq; est obtenebratio, occidua quidem, à terra est: defectiva verò, à Luna: quando umbra visum occupat. Ex his quid construatur, facile per-

perspici potest. Si enim similis affectio; similia erunt & affi-
cientia. Eidem enim rei, eadem obtingere ab ijsdem, necesse

b Cur in totali So-
lis defectu nō sint
merz tenebræ.

est. b Quòd verò Tenebræ non sunt in deliquijs adeò profun-
da, neq; vt Nox, aërem premunt: id mirum esse haud quaquam
debet. Substantia quidem eadem est ejus corporis, quod nocte

c Magnitudo per se
sine intervallo, ni-
hil hujus causatur.
Nam si Luna esset
terris propior, satis
esset magna ad me-
rã nocte faciendã.

efficit, cum eo, quod defectum Solis; at c magnitudo non aqua-
lis viring; d sed partem terræ septuagesimam secundam esse

Lunam; Egyptios puto tradere. Anaxagora verò, Luna Pe-
loponnesum equare videtur, Aristarchus dimetientem Lu-
nã proportionem eam ad terram habere demonstrat, quã mi-
nor quidem sit quàm 60 ad 19, major verò quodammodo quàm
108 ad 33.

1718

τελειοντα.

d Hipparchus, libro de magnitudinibus trium corporum, So-
lis; Lunæ & Terræ, vicinos tradit numeros, vt videre est apud
Theonem in Commento super Ptolemæum: numeros, inquam
vicinos, at cujus proportionis? non corporum Lunæ & Terræ,
vt hic Plutarchi Lucius; sed intervalli Lunæ & Terræ, ad semidia-
metrum Terræ: quam dicit contineri numeris 72. & 1. Pone jam,
Lunæ semidiametrum apparentem esse scr. 15' vnus gradus: vi-
dendum est, quanta sit apparitura semidiametros terræ ex Lunã.
Pars igitur septuagesima secunda de 60' est 0'. 50', quæ subtendunt
47'. 45" vnus gradus. Et tanta quàm proximè appareret semidia-
metros Terræ; itaque esset amplius quàm triplo major, semidia-
metro Lunæ. In tam parvis enim angulis proportio manet ea-
dem visoriorum angulorum, quæ visarum linearum recte obje-
ctarum. Itaq; pergamus ad proportionem corporum, ope Hepta-
cosiadis. Est igitur Log-us ad 47' 45" vnus gradus, seu ad 0'. 50"
sexagesima, 427667. Sed ad angulum 0°. 15', ex Canone excer-
pitur Logarithmus 543452. Subtractione factã, restat pro dia-
metrorum proportione 115785, qui in Heptac. ostendit 18'. 51"
pro diametro Lunæ, qualium Terræ est 60'. Triplicatus igitur
347355, ostendit 1'. 52" pro corpore Lunæ, qualium est corpus
Terræ 60'. Ita esset Luna ferè pars tricesima secunda terræ, secun-
dum Hipparchum Rhodium, eoque, vt puto, etiam Ægyptijs ac-
censi-

censitum; quia sub Ptolemæis regibus, in Ægypto & Alexandria,
 observavit hæc sidera. Videamus nunc Aristarchi proportionem.
 Earum major traditur numeris 60.19, minor, numeris 108.33.
 Prior est accommodata Heptacosadi; exprimiturque Log-0
 scr.19', scilicet 114991. Posterior igitur est reducenda, ut sit, sicut
 108 ad 60, sic 33 ad socium. Ergo in dextro ordine Heptacosad.
 scrupula 108, habent privativum 58779, & in sinistro, scr.33, ha-
 bent positivum 59784. Et hi juncti, constituunt Log-um 118562,
 qui ostendit scr.18'.20' pro numero sociando ipsi 60': fitq; pro-
 portio major 118562, quam prior 114991. Vtiq; per 8.5ti Eucl.
 idem Numerus 60, ad duorum minorem 18'.20'', majorem pro-
 portionem habet, quam ad majorem 19'.0''. Lapsus igitur est lin-
 guâ Lucius, aut calamo Plutarchus: Agnovit Xylander, & pro 19,
 reddidit 18. Ergo Aristarchus Lunæ semidiametrum versari di-
 ceret inter 18'.0'' & 18'.20''. At jam modò ex Hipparchi doctri-
 na, Lunæ semidiametros expressæ numero 18'.51'', versabatur in-
 ter 19'.0'' & 18'.20''. Probabilius igitur est, erratum non in nu-
 mero 19, sed in permutatione vocum, major, minor, &, Hippar-
 chum Aristarchi demonstrationes traduxisse in suum librum. Sed
 ad corporum proportionem revertamur. Triplicatæ enim hæ
 proportionem, ut sint 344972. & 355687, ostendunt scrup. 1'.54''.
 & 1'.43'', quæ sunt de 60' pars 31½ & 35: itaq; secundum Aristar-
 chum, Luna minor est parte sesquitricesimâ terræ, major parte
 quintettricesimâ. Ptolemæus eam fecit vndequadagesimâ mi-
 norem paulò, Tycho Prog. fol. 474. paulò majorem parte qua-
 dragesima secundâ, Copernicus circiter quadagesimam tertiam,
 ego in epitomâ & ex Rudolphinis numeris, parte vndesexagesi-
 mâ paulò majorem, ut toties contineatur in corpore terræ, quo-
 ties vicissim semidiameter terræ continetur in intervallo Lunæ.
 Hæc enim varietas facillimè sequitur ex mutatione assumptorū.
 Hipparchus enim nimio Lunam removet à terra; cæteri castiga-
 to hoc ejus intervallo, nimiam tamen indulgent illi diametrum,
 ut observationibus quotidianis demonstrare obvium est.

*Hinc est, quòd terra omnibus modis Solem eripit visui ob
 magnitudinem, magnus enim est & prolixus incurfus, & tem-
 pus*

pus occupat, tantum, quanta est nox: ^e Luna verò si etiam Solem olim totum abscondit: defectus tamen iste tempus nullum habet, spacium nullum: ^f sed circa Lunæ marginem elucet splendor aliquis, qui non permittit umbram fieri profundam & meram. ^g Aristoteles, ille antiquus, causam, cur Luna sæpius deficere videatur quàm Sol, inter ceteras etiam hanc reddit: Quia Sol quidem deficiat, ob interpositionem Luna, Luna verò [ob interpositionem & Terra & contra-terra.]

^e Hoc non fit simpliciter ob parvitatem, sed ob remotiorem tantam, & quia tot suis diametris à terra distat, quot Sol suis.

^f Hic splendor inhæret in substantia ætheris circa Solem; estque aliàs intensior, aliàs remissior, interdum nullus. Hic cum adest, etiam lucem crepuscularem adjuvat, diametrum Solis per foramen nimis exile intromissi ampliat, umbram terræ contrahit, moras Lunæ in tenebris vitiat: & cum id facit, cuius hinc à Lucio inculatur; ludit Astronomos etiam circa diametrum Lunæ, ut putent, Solem, etiam ubi totus tectus est, circulo exteriori exporrigi ultra Lunæ oram.

^g Aristoteles lib. II. de Cœlo cap. 13. retulit hoc ex placitis Pythagoræorum, minimè verò tanquam ex propria sententia.

At Posidonius definiens sic loquitur. Hæc verò affectio, Deliquium Solis dicta, congressus & accessus est umbra Luna, cuius defectum — — — Quippè solis illis defectus Solis est conspicuus, quorum visum umbra Luna occupans Soli objicitur. Cum autem concedat, umbram à Luna ad nos projici, nescio quid reliqui sibi fecerit ad dicendum. Sideris equidem esse aliquam umbram impossibile est: Quod enim illuminatione caret, umbra dici solet. ^h Lumen verò umbram non facit, sed umbram profligare aptum natum est. Quid verò (inquit) post hocⁱ indiciorum est dictum? Et ego, Eundem, inquam, complectitur Luna defectum. Rectè (inquit) commonefacisti. Ergo igitur perinde ac si persuasum sit vobis, vosque supponeretis, Lunam deficere propterea, quia ab obumbratio-

^h Ergo vult dicere, Luna sidus nō est, terra verò est.
ⁱ Cupit iuvari ad reminiscendum, quid inferre volueritis? Commonefacit igitur Plutarchus illum ejus, quod exiderat.

ne occupatur; ^k jam tandem me converto ad Ratiocinationem, aut si placet, ad meditationem, faciamq; demonstrationem vobis, & annumerabo propositiones seu Epichiremata sigillatim. Per Jovem, inquit Theon, tutè in ijs meditare: mihi verò Suadâ Deâ opus est, huic soli attendo; quòd si in eandem re-
tam inciderint tria corpora, Terra, Sol & Luna, defectus con-
tingant. Terra enim Luna, aut vicissim Luna Terra Solem eripit. Deficit enim ista quidem si Luna; Luna verò, si terra, trium media constiterit; quorum illud in coitu, hoc in bisectione mensis accidit. Ad hæc Lucius, Hæc, inquit, serè omnium, quæ dicuntur, præcipua sunt. Ante omnia cape tu primùm, si vis, de figura umbra, doctrinam: est enim illa Coni sc. cùm magnus vel ignis vel lucidum corpus, figuram habens globosam, circumirradiat molem minorè, globosam tamen & ipsam. Hinc fit, ut in Eclipsi Luna, circumscriptiones denigratarum partium & determinationes à lucidis, sectiones exhibeant circulares. Teretis enim umbrae applicationes ad [luminosum corpus Luna] & confusiones seu commixtiones, (sive quia ipsæ perferunt sectiones a globo Luna, sive quia inferunt eas figuræ lucis sphericæ, in disco Luna) quacung; incedunt, semper sui cùm sint similes, sunt figuræ circularis. Atterum puto te scire, quòd Luna quidem partes illæ primùm deficiant, quæ spectant ventum subsolanum, Solis verò illæ, quæ occasus plagam. Jam verò movetur umbra quidem Terra ab ortu in occasum; Sol verò & Luna contrà, versus ortum. Nam hæc cùm sensui deteguntur ex apparentijs, tum rationibus ^l non valdè prolixis discere licet. Ex his verò confirmatur causa deliquorum. Cùm enim deficiant, Sol quidem, quia [Luna] eū assequitur; Luna verò, quia ipsa occurrit umbrae, deliquium causanti: consentaneum, quin imò necessarium est, ut Solis quidem postrema et occidua quidem partes primùm occupen-

Lucius introdu-
citur moribus Pro-
fessorū artis, valdè
sollicitè inculcātū
discipulis principia
demonstrationum.

Hucusq; Lucius,
jam Theon.

Ironia est: ac si di-
ceret, Quid opus
est apparatu de-
monstrationum in
re manifesta?

1719

dygulus
Lucius morosè
inheret proposito,
demonstrandi rem
ex arte.

Xyl. pro κενός legit
κένωτος rectè

^lPromptior ad de-
monstrandum,
quàm socij ad
audiendum.

tur; in Luna verò partes precedentes orientales. Ab ea enim plaga incipit interceptio; unde primùm ingreditur id, quod intercipit: at ingreditur Luna, sub Solem quidem, ab occidua plagâ, veluti cursu certans cum ipso: ipsa verò Luna umbra ad ortum stanti velut in contrarium nitens, sese insinuat. Tertium est de tempore & magnitudine Deliquiorum Luna. Nam si deficiat, cum est alta & à Terra elevatissima, ^a brevi temporis spacio in umbra destituitur: terra verò propinqua & humilis si incesserit, eodem cum labore luctans, valdè premitur, & tardè exit ex umbrâ. ^b Nam etsi, cum est humilis, maximis utitur horarijs motibus; cum alta, brevissimis: causa tamen diversitatis in ipsa est umbra; hæc enim latissima est circa basin, ut sunt Meta, contrahiturq; paulatim in acutum, versus verticem, & in exilem desinit apicem. Ergò Luna, cum humilis ipsa, in umbram incidit, majoribus umbræ sectæ circulis excipitur, trajicitq; profundiores ejus partes & tenebrosissimas: altiùs verò incedens, ^c tanquam in vado, per tenuitatem tenebrofi colorata, brevi tempore liberatur.

^b Antecessores quidem, indulserunt Lunæ ascensus & descensus in umbra terræ; hoc est, diametrum Epicycli (ut ego, Eccentricitatem) duplo majorem illâ, quàm ego elicio ex causis phycis, ac proindè trajectuum inæqualitas, ampliùs quàm duplo fuit major veteribus, quàm est nobis hodiè in computo. Præterea ignorarunt illi incitationem Lunæ in Copulis, quam Tycho Brahe variationem dixit: quæ, etsi altæ perindè accidit, atq; humili; tamen humili admittitur seipsam ad proportionem motus Lunæ horarij auctioris. Itaq; fit, ut oblitteretur illa trajectuum differentia, & præcellat ista celeritatum; fiatque multò celerior, quàm trajectus est prolixior. Nec certamus hypothesibus; experientia ipsa stat à me, fertq; hîc quoque testimonium hypothesibus phycis: dum Eclipses Perigæas, etiam quæ centrales, breviores omninò experimur Apogæis: contrâ, quàm hîc Lucius inculcat.

^c Loquitur comparativè; ac si, ut aquarum altitudo rebus colora-

* Cave, Nam verò contrarium accidit, quàmvis hoc sit inopinatum non exercitatis in arte.

1720

τοι εις λην τ' η
νιρος.

loratis superfusa, conspectum earum obtusum præstat, sic etiam umbræ profunditas, nigrorem quasi suum Lunæ circumdet: & sicut vicissim, ex aqua vadosa fundus facile elucet colore suo: sic etiam Luna suo colore proprio ex umbræ mucrone attenuato clarius eniteat. Fallit verò seipsum: Testatur enim experientia, Lunam altissimas & brevissimas umbræ partes trajicientem, plerumque obscuriorem esse, quandoque etiam penitus disparere, nimirum quia ratio non est bona. Non habet enim umbra colorem vt aqua positivum, sed mera est privatio luminis, apparens ejus nigror. De colore verò Lunæ cinerio disputavi in Opticis, quòd is fit ab ætheris substantiâ circa Solem latè fusâ, aut à sideribus alijs Soli vicinis.

Omitto autem quæ seorsim singulis propria [& quod cepi argumentum à defectu Luna derivatum, torquebo in sententiam Stoicorum]. Videmus enim, ignem ex loco umbroso apparere & effulgere magis; si ve aër tenebrosus propter densitatem non concedat defluxiones & diffusiones, potiusque contineat ejus substantiam in eodem, & quasi constringat; si ve hoc sit ex affectione sensus: vt sicut ferventia juxta frigida sunt ferventiora, & voluptates juxta labores sunt vehementiores; sic etiam fulgida juxta tenebrosa, appareant manifestiora intentionem in has affectiones, inter sese oppositas, præstantia imaginativam.

Sed^d prius illud verisimilius est. Etenim ignis, & quæcumque naturæ sunt igneæ, in Sole posita, non solum perdunt fulgorem, sed etiam succumbit eorum vis, vt inefficax & obtusior reddatur. Dissipat enim calor Solis, & diffundit ignis vim.

d Mihi sufficit posterior ratio: Priorem pro nulla habeo: involvit enim contradictionem. Nam etsi, aer densatur, seu contrahitur in seipsum in tenebris, privativo sensu; quia scilicet lux abest, ad cujus ille præsentiam naturali motu seu facultate sese dididerat, nunc eâ extinctâ ad suam solius naturam redit, vt canit Virgilius:

— *Obtenta densantur nocte tenebræ:*

at hæc desitnas nihil nocet ignis effluvijs; quod vel inde probatur, quia argumentator fatetur, illum tunc clarius elucere. Quæ verò lucent, ab ijs lumen effluit: quia visio non fit emissione, sed receptione.

Si igitur Luna ignem sortita est, debilem illum & sensus fugientem, quippè sidus existens turbidius, ut ipsi loquuntur: nihil eorum, quæ nunc illam videmus pati, sed contraria omnia, pati illam conveniens esset: apparere sc. tunc, cùm occultatur; occultari verò, cùm apparet: Id est occultari, per totum tempus reliquum, ab aère sc. circum ambiente offuscata; effulgere verò & conspicuam fieri post senos menses, interdumq; post quinque; quando sc. induit se umbrâ Terra. ° Nam illi quadringenti sexaginta quinque, circuitus pleniluniorum defectualium, senorum mensium habet quadringentos & quatuor reliquos quinquorum mensium.

° Circuitus pleniluniorum 465, sunt quatuor totidem quadræ, hoc est 3 1°. 0' quadræ, quæ Tab. Rud. f. 100

Consumunt tempus 3°. 48'. 51°. 43'. 32". dierum

Sed tempus dierum 3. 44. 30. 2. 59. dat quartas D ad 33'.

Restant 4. 21. 40. 33.

Et tempus 4. 18. 30. 58. dat quartas 38°.

Est ergo error tridui 3. 9. 35.

Exactior potest inveniri Periodus, ope illius Tabulæ. Verbi causa Quartæ D ad

33 38' hnt 4°. 18'. 30". 57'. 59". Quadræ 35' hnt 4°. 18'. 23". 33'. 40"

Vna 1° habet 7. 22. 58

subt. 4. 18. 30. 56. 37. Summa 4. 18. 30. 56. 37

differ. 1. 22.

Ergo in 2180. 0' D 33. insunt 2101 Plenilunia: estq; differentia exactarum periodorū non major, quàm 5'. 22" vnius diei, quæ faciunt horas 2°. 8' 1/2. Ex his verò sunt 158 plenilunia Ecliptica,

ptica, quia toties sibi mutuò occurrunt eodem quasi die, σ \mathcal{D} \mathcal{S} ,
vel σ \mathcal{D} \mathcal{S} , & plenilunium. Anni Iuliani fiunt 170 ferè.

Sed nimirum longè majorè periodū Plutarchus ex illius tem-
poris disciplina profert. Nam dicit 404 plenilunia Ecliptica esse
multiplicanda in 6, & reliqua 61 in quinq; : fiunt igitur plenilunia
2424 & 305, in vniversum 2729. Redacta in quadras sic scribètur:

3^{''}. 1'. 56°. Ergò 3^{''} dant 0. 22^{''}. 8'. 52°. 35'. 58^{''}
 $\begin{array}{r} 1' \\ 56^\circ \end{array}$
 $\begin{array}{r} 0. \\ 6. \end{array}$
 $\begin{array}{r} 7. 22. 57. 32 \\ 53. 25. 42 \end{array}$

Summa 22. 23. 8. 59. 12

Sed tempus dierum 20. 24. 32. 59. 26 dat quartas \mathcal{D} à \mathcal{S} 3^{''}.

1. 58. 35. 59. 46

Et tempus dierum 1. 55. 39. 7. 0 dat quart. \mathcal{D} à \mathcal{S} 17^{''}.

2. 58. 52. 46

Deniq; tempus dierum 2. 56. 52. 46 dat quart. \mathcal{D} à \mathcal{S} 26^{''}

Est ergò error bidui 2. 0. 0.

Conuersio Sexagenarum dierum in annos Iulianos.

Tempus 22^{''}. 23'. 9°.

Sed 18. 15. 45. dat Iul. 180.

4. 7. 24.

Et 4. 3. 40. 40.

Residuæ 3. 44.

Ergò summa Iuliani 220 $\frac{1}{2}$.

Oportebat igitur post hæc temporis spacia Lunam appare-
re, in umbra effulgentem. Illa verò in [umbra quidem Ter-
ra delapsa] deficit, & lumen perdit: recipit verò id, cum pri-
mùm ex umbra effugerit. Et apparet quidem crebrò de die,
tanquam quidvis potiùs illa sit, quàm igneum aut astrale
corpus.

Hæc cum dixisset Lucius; coorti Pharnaces & Apolloni-
des, simul exiuerunt cum ipso quodammodò [verbo ultimo.]

Dein-

Pharnaces.

Deinde Apollonide reverso, Pharnaces insit, Hoc ipsum maximè ostendit, Lunam ignem aut sidus esse. Non est enim omninò inconspicua in deliquijs; sed ostendit colorem quendam carbonis ardentis, & terribilem, qui proprius est illius. Apollonides verò instantiam ab umbra profectus est. Semper enim sic indigetare — — — — —

Ἀπολλωνίδης.
Apollonides.

Videtur nihil deesse.

Plutarchus.

— — — — — Mathematicos locum fulgore vacuum; Et cælum umbra capax non esse. Ego verò, has illorum instantias, dicebam, magis ad nomen pertinere, quod solent contentiosi, quàm ad rem, quod Physicis & Mathematicis convenientius. Locum enim objectu Telluris interseptum, etsi quis non vult appellare umbram, sed potius locum delustrem: nihilo Luna minùs, in illum delapsa [luminis jacturam faciat] necessarium est: & in univèrsum, ineptum est, dicebam, eo in loco negare Lunam permeare umbram terræ, [hic verò in terris, quas pervagatur] umbra Luna, visum opprimens, & [Solem intercipientem] terra, [fateri umbram Luna] deliquij Solis causam efficientem esse: verùm ad te Pharnace me converto. Color enim ille, prunæ similis & ardens, quem ejus proprium dicis, in corpore esse solet, habente densitatem & profunditatem. Nulla enim in raris, flammæ sedes morandi, nullum vestigium, in quo illa insistat, inesse solet. Sed neq; cogitanda est hic aliqua carbonatio; ubi nullum corpus duritie solidâ, quod admiserit in profundum ignitionem, & incanduerit; sicut alicubi loquitur & Homerus:

Colores Lunæ deficientis de terræa potius quàm de igneâ ejus substantiâ testari.

Ἐρασιμὸς.
ὁπὸς ὑδὲ.

At simul expirat rutili flos ignis, & ardor
Desijt in prunam — — —

Pruna enim non videtur ignis esse, sed corpus ignitum, affectum ab igni, qui molem solidam & radice suâ suffultam insidet, eiq; adheret, & cum eo perdurat: flammæ verò sunt incensiones arida materię alimentarię, & fluxus quidam illius, quæ

qua brevi tempore, ob imbecillitatem, absumitur. Itaq; nullum adeò evidens foret indicium, Lunam esse corpus densum & ter-
reum, quàm si hæc carbonaria claritas illi esset propria, ut color
ejus. Nonnè verò possum ego tibi, Pharnace amicissime, re-
pendere multos deficientis colores alios, quos sic distinguunt Ma-
thematici, determinantq; per tempora & horas: ^a si vespere
deficiat, appareret valde nigra, usq; in noctis tertiam & dimi-
diam; si in media nocte, tunc subpurpleum demittit & igneū,
& Pyropi gemma colorem; Ab hora septimâ cum dimidiâ, o-
ratur rubor: tandem jam aurorâ surgente, colorem induit ca-
ruleum & fuscum seu pallidum; à quo maximè Grisci vultus
cognomen apud Poetas & Empedoclem obtinuit. Cum igitur
videant Lunam in umbrâ terra versantem, tot numero colores
adsciscere; non rectè faciunt, quòd solum illum, pruna similem,
urgent: quem inter omnes alios maximè quis alienum, at ipsâ
Lunaris corporis naturâ dixerit, potiusq; ^b ad mixturam, & re-
liquias luminis, circumcirca irradiantis. Proprius autem color
ejus est niger & terreus. Quia verò hic penes nos parietes, qui
sunt proximi purpleis aut puniceis vestibus, lacubus item &
fluminibus, Solem excipientibus, simul & colorantur & collu-
strantur, eaq; ratione reflexionum multas & differentes red-
dunt resplendescantias: quid mirum, si ^c copiosus fluxus um-
bra, irruens velut in pelagus illud cæleste, luminis non stabilis
aut quieti, sed ab immensa siderum multitudine agitati, omnisq;
generis mixtiones & transmutationes sustinentis, Si hic, inquã,
fluxus umbra, colorem detergens à Luna alibi alium hic in
terrâ reddit? Nam sidus quidem, aut ignis aliquis, haud equi-
dem ex umbra niger aut griseus, aut ceruleus appareret: at
montibus & campis, & maribus multa à Sole superveniunt co-
lorum formæ: & ^d lumen umbrâ & nebulis commixtum, tan-
quam medicamenti quibusdam pigmentarijs, tincturas tales

1722

ὈΜΒΡᾶΣ.

Colorū in Lunâ
deficiente causas
ego tradidit alias, po-
tissimâ, radios So-
lis in superficiei ro-
tunda aëris terre-
stris intorsum in
umbrâ refractos,
umbramq; ex op-
posito latere trañi-
cientes & diluentes
alibi plus, alibi mi-
nus. Vide schemata
idoneū, Opt. l. 279

Ecce Plutarchum
mea sententiâ pro-
ximè accedentem:
nisi quòd nō dicit,
à quo lucente sit
illud lumen, num
ab aethere, an à So-
le ipso, per refra-
ctionem ejus ra-
diorum,

Hec oratio est o-
ratoris, non Philo-
sophi: tribuit um-
bra, quæ nihil est,
ut suprâ, colorem
nigrū, sic jam hic,
vim corporeâ. Nec
minus & summa si-
derū sparsa per cæ-
pos aetheros, cor-
porea facit; quæ ta-
mē sūt species im-
teriate suorum fontū
lumen Solis in-
telligit. ^e 25.

T

Lunæ

Lunæ inducit; ex quibus eos, qui in maribus sunt, Homerus qualitercung, nominibus insignire tentavit, dum Pontum vocat. Violaceum, & Vineum; rursum, Fluctum purpureum; alibi Glaucum sive Griseum mare, & albam tranquillitatem: qui verò colorum in terrâ aliàs aliter incurrunt in oculos, eos, eorumq, differentias, prætermisit; ut qui sint multitudine innumerabiles.

1723

Ἰαλαοριαν.
d. fortè coloris
solum marini.
e. Præoccupat, imò
diluit crimen læ-
sarum religionū:
circumficiens Lu-
næ, quam terream
fecerat, pulchritu-
dinē Deâ dignam.
Xyl. sc̄o.

f. collibus.

g. non isco.

g. Exempla rerum
naturalium, inter
deos relatarum.

Jam Lunam vnâ solâ superficie^d marina vestitam esse, non est probabile, sed^e maximè similem esse Terra illi, secundùm naturam, de qua fabulatus est Socrates ille antiquus, sive hanc ipsam tectè innuens, sive de alia aliqua narrans. Non est enim incredibile, neq, mirum, si, cum nihil habeat in se, quod ipsi corruptionem intentet, nihil cœnosum, sed lumine puro fruatur ex cælo, plena calore non adurente, & igne non rabido, sed humecto & innoxio, & secundùm naturam habente; si hæc, inquam, amœnitates locorum complexa est admirabiles, montesq, flammantibus similes, & cingula cærulea; aurum verò & argentum, non dispersa in profundo, sed ex planitiibus enascentia magnâ copiâ, vel in levigatis^f altitudinibus vagantia. Et si verò rerum istarum aspectus per umbram, aliàs atiter ad nos pertingit: ob diversitatem & commutationem quandam medi circumfusi: at non ideò existimationis præstantiam & divinitatem suam deperdit: ut quæ [hanc melius fortè retinet] si æria ab hominibus esse credatur, quàm si potiùs ignis turbidus, (ut Stoici asserunt) & faculentus. & Ignis apud Medos & Assyrios barbaricis colitur honoribus; quibus Metus auctor est, colendi ea, quæ nocere possunt, eaq, præ bonis & utilibus consecrandi. Telluris verò nomen cuiusvis Græci nominis homini amicum & preciosum est; & nobis mos patrius, illam instar alius alicujus Dei venerari. Longè enim abest, ut nos, qui sumus homines, Lunam, quæ terra est Olympica, putemus inani-

me

me corpus esse, & mente cassum, & exsortem eorum, quorum primitias Dijs offerri convenit, tam ob legem, quam, ut probeneficijs grates exsolvamur; deniq; quia natura suadet, venerari id, quod virtute & potentiâ præstat, & preciosius est. Itaq; nihil nos opinor peccare, si Lunam terram esse defendamus.

Faciem verò ejus, eum in morem, quo nostra hæc terra sinus habet ingentes; sic illam, dehiscere profunditatibus magnis, rimisq;, aquam aut caliginosum aërem continentibus, intra quas non descendit nec pertingit Solis lumen, sed deficit, & distretam istis locis repercussionem præstat.

Lunam valles habere & colles, & hiatus ingentes.

ἠάλασιν.

Hic interloquens Apollonides, Exindè, inquit, appello hanc ipsam Lunam, possibile nobis videbitur, rupturaru quarundam, & voraginum existere umbras: atq; inde huc pertingere ad visum. An nullam ejus, quod inde consequitur, rationem habetis? Atq; ego, Hoc ipsum, inquam, dicitis. Etsi non ignoratis, pergit ille, audite tamen. Diameter Lunæ in mediocri distantia, magnitudinem habet apparentem, duodecim digitorum: macularum verò nigrarum & umbrosarum una quælibet latior apparet semisse digiti; ut ita major sit vicesimâ quartâ diametri parte.

Apollonides.

1724

An maculæ sint nihil aliud quam umbræ montium.

Plutarchus.
Apollonides.

Atqui si tantum tricenum millium stadiorum faciamus ambitum Lunæ, diametrum verò decem millium; secundum subjectum hoc, non minor esset quingentis stadijs, quælibet umbrosarum macularum. Vide igitur primum, an sit possibile, Lunæ tantas esse profunditates, & tantas asperitates, ut tantam efficiant umbram: deinde quomodo fiat, si tantæ sunt magnitudine, ut tantæ non videantur à nobis. Ego verò subridens illi macæ, dico, repertâ demonstratione nobilissimâ, ô Apollonida; quâ & me, & te ipsum demonstrabis proceriorem esse Aloadibus illis, non id quidem quâvis diei horâ, sed maxime manè & vesperi. An existimas, cum Sol nostras describat

ωέν

Plutarchus.

umbras prolixissimas, quod is praclarum istum syllogismum sensui suppeditet, si magnum sit, quod obumbratur; majus multo esse, quod obumbrat. In Lemno sat, scio neutrum nostrum fuisse: attamen Jambicum illud, quod in ore omnium est frequentissimum, uterq; sapius audivimus.

At hos bovis latus recondet Lemnia.

Assequitur enim umbra montis, ut videtur, aeneum quoddam bovis simulachrum, extensa per mare in longitudinem non minorem stadijs septingentis [At non ideo tantam faciemus illam] altitudinem, quae umbram projicit: quia recessus luminis faciunt umbrarum longitudinem, staturae corporum multiplicem. Huc igitur age, considera etiam à Luna, quando illa pleno est vultu, & maximè articulatam representat figuram faciei, propter umbræ profunditatem; considera, inquam, Solem maximo itidem arcu absistentem. Nam etiam hic recessus luminis, umbram magnam efficit, non ipsas magnitudines inaequalitatum, supra Lunam extantium.

a. Plutarchus hic sodalitio suo illudit apertâ sophisticâ. Recessus Solis à vertice, facit rerum brevium umbras longas. In Plenilunio Sol multum recedit à vertice orbi lunari insistentium, aut etiam insculptarum fossarum: Ergo & illarum fovearum, quamvis sint parvæ, umbras facit longas. Hic major sonat de recessu circulari à puncto coeli, quod imminet vertici rerum, quæ umbras jaciunt: minor verò sonat de recessu rectilineo Solis ab ipso vertice rerum in Luna plena, ut illustratarum vel obumbratarum. Ergo non sequitur conclusio: & bene quod non sequitur. Maculae enim illæ Lunæ majores, & vulgò conspicuæ, non sunt mera umbra, jacta in depressam superficiem, à montibus editioribus: sed sunt superficies Lunæ humida aut palustris, reverà longissimis extensa spacijs.

b Occurrit objectioni; si maculae essent umbræ montium; videremus & montes illos At non videmus. Ergo.

b Enim verò ne montium quidem nostratium excelsa de die à nobis conspici possunt, ob Solis circumfusos splendores: cum loca tamen profunda & cava, etiam nisi sint umbrosa, cernantur è lon-

longinquo. Nihil igitur est absurdi, etsi etiam Luna, excipientis Solis radios, illuminatio quidē distincta conspici nequit; partium tamen umbrosarum appositiones ad partes illustratas, propter discrimen evidens non latent visum.

Sed illud dicebam, magis redarguere videur^c reflexionem, quæ perhibetur, à Lunâ; quòd ijs, qui stant in radijs reflexis, contingit, non id solum videre, quod illuminatur, sed etiam illud, quod illuminat.

terream, dimiserat transgressus ad aliud. Iam Plutarchus de singulis suam etiam dictu revertitur ad reflexionem, & occurrit objectioni, cur non etiam videamus imaginem Solis in Luna.

Radijs enim ab aqua resultantibus ad parietem, si visus fuerit in loco, qui à reflexione illuminatur, ei tria veniunt in conspectum, ^d reflexus radius, & aqua, quæ reflexionem causatur, & Sol, à quo lumen in aquam delapsum, & ab illa reflexum est. Hæc cum sint in confesso, in q³ apparentia; postulant jam ab ijs, qui terram à Luna reflexis radijs illuminari defendunt, ut ostendant de nocte Solis effigiem in Luna superficie, seu speculo resplendentem, sicuti ea de die resplendescit in undis, cum fit ab ijs reflexio. ^e Quod cum non appareret; existimare volunt illi, modo diverso, non reflexione, fieri Lunæ illuminationem. Hoc autem si non est; neg³ igitur Lunam esse terram.

^f dentis supra fol. 171 s. & meam Notam d. Nam delineatio ibi à me suppleta, punctum ostendit, in quo videri debet imago Solis.

Quid igitur istis, querebat Apollonides, est respondendum? communia enim esse videntur etiam nobis illa, quæ de reflexione. Enim verò, inquam ego, quodammodo communia: modo verò alio, ne communia quidem. Primum illud de effigie vide ut contra flumen, quod ajunt & perversum assumant. ^e Nam, aqua in terra est fusa, aut eâ humilior; Luna verò supra terram est, & in alto suspensa; quare reflexi radij conversam constituunt figuram anguli; cum alter quidem sursum, penes Lunam, alter verò deorsum in terra verticem suum habeat.

^c Lucius fol. 1716^o argumentum à reflexione luminis solaris quo probabatur, Lunâ esse

rus sententiam;

^d Subintellige, Solis imago ex aqua, reflexo radio formata.

^e Hac obiectio dirigitur rectè contra responsum uclij, reflex onē de-

Apollonides. Cur non videatur imago Solis in Luna, rationes octo. Plutarchus.

^f m^o p^o.

^f Ratio nihil ad res; nec præstat immunitatē representandi Solis sub Horizonte versantis, situs speculi idonei in sublimi.

a. Ratio,

§ Petatur igitur ab illis, ut non ex omni specie corpore faciant speculum, neve in omni remotione similem refractionem; quandoquidem manifestissima negant.

g Hæc responsio vera quidem est, & ex arte; at non satis explicata & clara. Sic debet proponi: Etiam si detur, Lunam esse speculum tersissimum; tamen cum & rotunda sit, & distet longissime: imago Solis adeo fieret exilis, ut evanesceret; quia visus subtilitas non est infinita. Convexa enim specula, etiam cum de propinquo inspiciuntur, imagines rerum præstant minores, quam si quis eas res directè inspexerit: tanto verò semper minores has, quanto sunt ipsa remotiora à visu. Et ut ipsas fores artis aperiam, ad numeros exactos; perpende, quòd radij lucidi ab oppositis extremitatibus oræ Solis delapsi, debeant coire in ipso centro visus: nisi enim hoc fiat, non videbitur totius Solis imago. Angulus igitur hujus còcursus prodit quantitatem imaginis visui repræsentatæ. Quòd si extremi hi radij incidunt in visum directè, formant angulum quantitate semissis unius gradus. Ergò etiam, si ex centro speculi, seu Lunæ in quadrato Solis collocatæ, ducantur rectæ ad extremas Solis oras, abscident illæ semissem gradus de convexitate speculi: utraq; verò recta, sic rectis angulis illapsa, in idem repercuteretur, & sic rediret ad ipsum quæq; punctum seu oram Solis, non coeuntes ad unum aliquod punctum visus. Ut igitur coire possint; siquidem visus in una extremitate Solis collocaretur, oporteret ex opposita Solis ora in punctum abscissi arcus $0.30'$ intermedium duci aliam rectam, quæ jam quadrante gradus inclinata, quadrante etiam alio repercuteretur, & sic visum in prima Solis ora situm assequeretur. Translato verò oculo deorsum, à Sole versus Lunam seu speculum, in eadem linea, quæ ex ora Solis in centrum speculi ducitur, punctum reflexionis non jam bisecaret illum arcum Lunæ $0.30'$. sed secaret in proportionem propinquitatum ad speculum Solis & Visus. At Sol 59 vicibus est remotior à Luna bisectâ, & 60 à plena, quam Terra seu visus ab eadem Lunâ. Sexagesima igitur pars arcus $0.30'$, radios extremitatum Solis orarum repercuteret in centrum visus, hoc est $0.0.30''$. Quæritur, hic parvus arcus Lunæ, quo angulo cernatur ex Terra? Hoc facile computamus. Nam si sinus totus, seu semidia-

Sufficit hoc in præ-
senti negotio, ubi
arcus à suis subtē-
sis planè nihil dif-
fert ad sensum.
Problema ipsum
universale, inveni-
endi punctum re-

midiameter corporis Lunaris explicetur numero 60, ut solet Re-
giomontanus; tunc sinus arcus 0.0.30", capit quamproxime
0.0'.30" tertia. Iam verò illa 60' lunaris semidiametri, videntur
in ferris angulo 0°.15'. ergò illa 30" tertia de semidiametro Lunæ
videbuntur in terris angulo 7 $\frac{1}{2}$ " tertiorum: quæ sunt pars octava
de vno secundo, & pars quadringentesima octogesima de vno pri-
mo, denique pars quatuordecies millesima quadringentesima
de 30' primis, seu de tota diametro Lunæ apparente. Ecce quam
exilis fiat diameter imaginis Solis, si ponatur Luna speculum cū
plena est. In quadratura res non multo habet aliter, nisi quod
tunc punctum reflexionis recedit ad latus globi Lunæ versus So-
lem, (vt fol. 1715. Nota d, punctum I) faciens diametrum imagi-
nis in illam plagam extentam, adhuc angustior, quippè imagi-
nis figura in Ellipticam.

^h At alii, qui Lunam nobiscum statuunt esse corpus neq;
tenue neq; laeve, quale est aqua; sed crassum & terreum; non
video, qui exigant à nobis Solis effigiationem in ipsa, que se
visui offerat; cū neq; lac huiusmodi speculares reddat ima-
gines, nec radiorum visivorum reflexionem causetur, propter
inequalitatem & asperitatem partium.

quid amplius; quare scilicet totum Lunæ hemisphærium radiet in terram, quia scilicet
bet asperam

Vndè igitur Luna facultas ista suppeditaretur, à seipsa ad
nos sic remittendi visivos radios: sicut eos remittunt specula
exactiùs polita? Atqui neq; ista, sicubi rubigine aut sordibus
obducta, aut contusione perturbata sunt, in puncto, à quo visio so-
let reflecti, imaginem recipiunt; & cum ipsa quidem tunc spe-
cula per se videantur; repercussionem tamen radiorum non
causantur. ³ Qui verò postulat [tantam esse visus nostri forti-
tudinem, ut Solis imaginem in Luna videat, is haud multo
verisimiliora dicit] quàm si quis visum nostrum in Sole esse de-
fenderet; Lumen verò Solis, radios visivos; Cælum verò, ho-
minem videndum. Solis enim radios in Luna per repercus-
sionem à Luna speculariter repercussum, adeò fore exilem, ut visum non sit moturus.

b 1726

³ Responso est o-
ptima, præterquam
enim quod ima-
ginem tollit in o-
mni situ Lunæ, et-
iam propinquis-
simo, valet etiam ad
probandum ali-
superficiem ha-

idè ratiōe

αιαλῶδ.

⁴ Respon: nixā e-
missione radiorū,
est nulla; & postā
receptione, redu-
citur ad secundā.
Potius enim dice-
ret, radium Solis
Non enim infinitam ef-
sum se visus subtilitatē

ἀφαιροῦν

κ
ι

sum reflexos, ad nos vsq; deferri, verisimile est, propter eorum fortitudinem & claritatem: At visivus radius, cum sit debilis admodum, & in contemptâ proportionem ad Solis radios; non mirum, si neq; ictum infert percussui sufficientem; neq; etiam si resiliat, continuitatem seruet, potiusq; flaccescat, & deficiat, non suffultus copiâ luminis, quo se tueatur, ne distrahatur in inaequalitatibus & asperitatibus. Nam ab undis quidem, ceterisq; specularibus, impossibile non est, ad visibile vsque exsillire refractos radios; quippè qui adhuc & alidi, suaq; origini propinqui sunt: at à Lunâ, etiam si extiterint aliqua in illam impactiones; debiles tamen illæ sunt futurae & obscuræ, & marcescentes, antequam perveniant; propter intervalli prolixitatem. ^k Nam etiam aliàs specula illa, quæ cavitatem habent, ^l posteriorem radium reddunt robustiorem prius incidente: sic ut non rarò flammam evomant: quæ verò convexa & globosa; ea debilem & obscurum; eò quòd non undequaque contra nitantur.

^k Quinta responsio, desumpta à figura oculi globosa, reducitur etiam ad id, quòd dixi ad secundam & quartam. Valet enim de speculi globositate; at non de oculi. Per se enim nihil facit, neq; curvitas, neq; cavitas, sive oculi, sive etiam speculi, ad vires uniuscujusque singularis radij. Accidit autem radijs singulis Solis, in speculo cavo percussis, ut ij plures numero colligantur ad unum aliquod punctum, & in eo sese mutuò secent, eamque sectionem consequatur vstio materiæ idoneæ, in quam incidit sectionis punctum.

^l Posteriorem dicit, secundarium, seu reflexum.

ὄρατε.
ἀναυρά.
¶ Ratio ab exemplo Iridis. Vide Notam seq. n.

1727

^m ^m Videtis identidem sicut appaerant iridis, nube nubem ambiente, ut ea, quæ exterius ambit, ^a obscuros & debiles efficiat colores. Nubes enim exterior, ut quæ longius à visu suspensa, neq; benè compacta est, neq; fortem reflexionem exhibet.

^a Hoc simile est dissimile. Peccatur enim etiam in iride, allegando non causam ut causam. Iridem secundam, esse imaginem pri-

primæ, & existere, nube nubem ambiente: nimum facile conceditur Aristoteli. Iridis enim colores existunt, vbi radij Solis in guttam pellucidam rotundam allapsi, refringuntur ab angulo omnium maximo, qui potest esse in aqua. Nam quia in illâ extremitate, refractionum anguli præcipitatis incrementis invicè succedunt: fit vt prioris angulis refractis, accumulentur refracti posterioris: ex qua accumulatione, refracti, ad oculum allabentes ab vna qualibet individua guttula, quæ cum Sole convenientè apud oculum format angulum, colores illos secum deferunt. Id probare expeditum est, etiam claro cœlo, Sole oriente, suspensâ guttâ, & loco obumbrato post guttam. Iam verò accidit in sphæralis guttarum rotundis: vt radij Solis non solidi trajiciant guttam, sed partim quidem trajiciant, partim verò à superficie iam convexâ ingressuri, quàm cavâ exituri, intus repercutiantur, repercussisque in alio puncto superficie exeat versus oculum. Cum igitur alij alijs sæpius idem corpus guttæ trajiciant, sæpius etiam attenuentur, quippè pluribus trajectionibus, obscuriores etiam reddunt iridis suæ colores. Argumentum evidens, quòd in secunda iride, adhuc vna repercussio coloratorum accedat, est hoc, quòd in ea situs colorum est contrarius: quale quid, etiam supra in duplicatione speculorum accidere vidimus. Talis verò guttulæ, quæ sæpius repercussos intus, ad oculum mittere possit, situm diversum ab illa, quæ simpliciorum mittit, esse necesse est. Nubes hinc post iridem & circa stans, nihil aliud, nisi tenebras præstat locis guttarum vtriusq; ordinis requisitis, ne cæ videantur contra clarum & Solis radijs splendentem aerem. Quòd si guttæ ipsæ individua refractionibus & repercussionibus suis non componerent vtramq; iridem: & alia quidem series guttarum, interiorem; alia etiam, exteriorem. per se, sine adjumento ab interiori iam formata: nulla vnquam videretur iris secunda: nihil hic potest repercussus primæ in nube ambiente. At neq; compactior nubes est, quæ interiorem exhibet iridem, ambitus angustioris: nihil facit hæc phasmatismis angustia ad materiæ densationem. Visum quidem in exteriori magis distrahi, & sic debilitari, dicere potuit Aristoteles, qui emissionem radiorum statuebat: dixit id tamen speciosè magis, quàm nervosè. Nihil enim, ne sic quidem demon-

straverit. Et colores iridis vtriusque, cum suâ differentiâ claritatis, sunt reale quid, nequaquam verò visûs opus: pingunt enim se non tantum in oculo, sed etiam in albo pariete in obscuro. Paulò magis ad lucem ipsam Solis quadrarent verba illa, quòd ea in interiori iride sit compactior: posset inquam, si nubes vt totum aliquid formaret iridem, aut si Iridis circulus esset à circulo oræ Solis. At non est, fallitur & hîc Aristoteles: sed componitur iris ex guttis innumerabilibus, eundem situm ad Solem & oculum habentibus, quòd cum fiat circumcirca, necesse est, circulum fieri, seu basin Coni, cuius vertex oculus, etiamsi Sol triangulum vel columna esset. Omnibus igitur modis exploditur vox, compacta.

Gratis etiam asseritur, nec attestante visu; nubem tunc à nube ambiri, & nubem exteriorem esse superficie speculari. Imò refragatur sensus. Nubes enim, quæ locum munit iridi, tenebrosa cum sit admodum, copiâ guttarum constat, quarum alia aliam obumbrat: & sic corpus continuum non est; speculum verò continuitate partium in eadem lineâ definitur. Dicis, guttas singulas esse singula specula? Verum hoc est. At vt ea radios quoscunque superficie suâ exteriori, vt specula, repercutiant, ad hoc nullus certus illorum requiritur situs respectu Solis; quippè cum sint corpora rotunda. Locus verò secundæ Iridis, certum requirit situm respectu Solis. Non igitur nubes Iridem interiorem, ne guttarum quidem suarum multitudine repercutit. Si quæris, quid guttæ præsent, repercussibus specularibus promiscuis? nubem aspice, intra complexum Iridis; totam quodammodò videbis albicare; quia sphaerulæ omnes (anteriores, nec dum obumbratæ) repercutiunt Solis radios ad visum, tam foris convexâ superficie, quam cavâ intus; ij tamen, qui repercutiuntur ab intus ad oculum, nondum colorantur, vsque dum guttulæ acquirant situm iustum, in circuitu Iridis. Extra Iridem, fieri amplius non potest, vt radij ab interioribus cavis superficiebus semel repercussi, veniant ad oculum; nisi alia insuper accesserit intus repercussio: quod fit in situ, $11^{\circ} \frac{1}{4}$ gradibus exteriori. Propterea albedo illa extra Iridem primam non continuatur; cum tamen totam interiorem occupet aream.

o Et quid pluribus opus est verbis? Cum lumen Solis reflexionem in Lunâ passum non tantum omnem deperdat calorem, sed etiam claritatis sue tenues admodum & imbecilles reliquias vix ad nos transmittat; de radio utiq; visivo, qui per tantundem spacij defertur, poterit sc. portiuncula vel tantilla, residua, evadere à Lunâ ad Solem. Ego quidem haud opinor. tione à Sole in unam, & reflexione ad nos. Estque hic diversitatis aliquid inter Calor omnibus copijs luminis intenditur. Visio nimia claritate etiam opprimitur, propterea in speculari repercussu minus perdit visio, quam calor.

P Considerate verò & vos, dicebam, si eodem modo visus & ab undis & à Luna afficiatur; oportere & telluris & terrâ nascentium & hominum & siderum imagines representari à Luna plenâ, cujusmodi representantur à speculis reliquis. Quòd si ad istas non fiunt reflexiones visus, vel propter ejus infirmitatem, vel propter Luna asperitatem: ne igitur ne ad Solem quidem illas fieri postulemus. Et nos quidem, ajebam, retulimus ea, quæ ibi fuerunt dicta, quantum eorum nostram non effugit memoriam.

Hæc vera causa est. Vide Resp. 3. h. Quorsum hæc vox referatur, non capio, nisi vox ajebam, hic expuncta, detrudatur in periodum proximam.

Tempus nunc est, ut etiam Syllam excitemus, adeoq; narrationem ab ipso exigamus, ut qui subspensione auditor fuerit. Ergò, si placet, à deambulando desistamus; consideamus verò in sedilibus, sessileq; ipsi prabeamus auditorium. Atq; hæc cum probassent ceteri; consedimus. Tunc Theon, Ego quidem, ô Lampria, dixit, nemini cedo cupiditate audiendi ea, quæ dicentur: prius tamen valdè gratum accideret, audire de ijs, quos ajunt Luna globum incolere. Non hoc quero, num qui sint ejus incolæ? sed, num esse possint? Nam si non possunt esse; caret igitur ratione & illud, quòd contenditis, Lunam esse terram. Videbitur enim nulli vsui, sed planè frustra facta esse; cum neq; fructus proferat, neq; hominibus aliquibus sedem prabeat, & ortum & victum: quarum rerum causâ

7 Respond ad quam quoad emissionē radorum, dico eadem, quæ ad quartam. Quod verò ad imbecillitatem caloris à lumine Lunæ; ejus causa sit in ipsa translatione & visionē.

8. Respon: quæ non sufficet ijs, qui Lunam faciunt speculum: quia splendoris luminis major vis est ad irradianda specula visumque, quam colorum simplicium.

9. Quæ vera causa non est, vide Resp. 7. o. & 4. f.

Theon.

t An Lunam inhabitent animantia.

Ad has objectiones infra respondebit ordine Plutarchus ipse.

etiam hanc nostram terram effectam dicimus, secundum Platonem ^c Altricem nostram, dieiq; & noctis pervigilem custodem & opificem. Cernis autem, quam multa dicantur, quâ joco, quâ serio de hisce.

1728

Iis quippè, qui subtus Lunam habitant, supra caput illam, tanquam Tantalus impendère: qui verò superius illâ habitant, tanquam Ixionas illigatos, ^d motui tam pernici. Enimverò illa ne quidem ^e uno solùm motu movetur; sed quemadmodum interdum & nominari solet Trivia, simul in longum, movetur sub Zodiaco, & in latum, & in altum: quorum motuum primum quidem, Circuitum appellant Mathematici, alterum Volutum, seu Obliquationem, tertium, nescio quâ ratione, Inequalitatem, cum ^f nullum ex his videant illam habere æquabilem, ordinatumq; restitutionibus. ^h Igitur si Leo aliquis à motûs impetu decidit in Peloponnesum, dignum id quidem admiratione fuerit: haud tamen perpetim videmus infinitas hujusmodi ^k incidentias Virorum, excussionesq; Boum, tanquam illinc ad nos proturbatos & rotatos.

An non delapsuri
sint. ^k
βων.

^h Visum est aliquando pro λάων, legendum λάος. Et huc referendam locum Diogenis Laertij: qui Silenum ait in primo historiarum hoc scripsisse de Anaxagora, cum sub Principe Dimylo Lapis de cælo cecidisset, Anaxagoram dixisse, cælum omne ex lapidibus esse compositum, ac vehementia circuitus cohiberi, alias continuo summâ vi impetus lapsurum. Cui affine est, quod Solem fertur dixisse candens ferrum, ac penitus ignitum, & Peloponneso majorem; Lunam habitacula in se habere, & colles & valles: & quod alijs authoribus Diogenes traditum narrat, illum lapidem, qui ad Capra fluentia decidit, Anaxagoram ex Sole casurum prædixisse: eâq; ratione inductum Euripidem ipsius discipulum, in Fabula Phæronte, Solem auream glebam appellasse. De hoc casu sic scribit Aristoteles Meteorol. L. 1. c. 7 Quo tempore in Egos potamis cecidit lapis ex aère, à spiritu sublatus recidit post diem. At quæ cum prodat Aristoteles tanquam de re suæ ætatis & memoriæ; suppeditat conjecturam, pro Dimylo, legendû Di-

Diphilo, qui fuit Archon Athenis Olymp. LXXXIV. anno III. In Hyperaspiste meo, vocem Aristotelis *πνεῦμα* sumpsi pro spiritu nitroso in terræ meatibus concluso, & violentia eruptionis lapidem trudente, vt sit hodiè in bombardis. Sed quia ait, post diem vnā recidisse: intelligendus fortè erit de pridiana insolitâ ventorum procellâ: quæ sanè & ipsæ solent crebrò esse cum terræ motu. Lapidem tamen in cœlum nulla vnquam intulit ventorum procella in libero aere: signum igitur fuisset sociatæ causæ, quam ego dixi.

Verùm relinquenda est Plutarcho sua lectio: nam loqui videtur de fabulâ Græcis omnibus celebratissimâ, de qua sic Natalis comes Mythologiæ libr. VII. *Memoria prodidit Chrysermus lib. II. Peloponnes. Junonem, cum de Hercule sumere vellet supplicium Lunam in auxilium accivisse, carminibus magicis usam: atq; illa cistam (κύστιν) fortè & quid si vterum) spumâ implevit, è quâ natus Leo Citharœncus, primus laborum Hercules. Nam puer adhuc annorum, 16 vel 18, cum esset missus ab Amphitryone ad armentorum custodiam, leonem hunc, cum armenta sua laniaret, quamvis impenetrabili pelle, interemit. Videtur causa fabulæ: quod mari vndiq; præter isthmum, cincta Peloponnesus, nec credibile, hominum operâ inventum animal prædas agens & sævum. Sed fabula fabulam parit. Ex eo enim leo iste ferebatur de Luna circulo descendisse. Sed Plutarchi verba sunt, a motus impetu decidisse. Quærant ergò alij fabulam apud primos auctores.*

Est enim ridiculum, de habitatione animantium in Lunâ querere; si neq; nasci ibi, neq; stare possunt. ¹ Cum enim Ægyptij & Troglodite, quibus in vnico diei vnus momento statuitur Sol in vertice solstitialibus diebus, statimq; recedit iterum, tantum non exurantur, ob ariditatem aeris circumfusi: credibile erit utiq; eos qui in Lunâ sunt, ^m duodecim anno quovis æstates tolerare: cum singulis mensibus Sol ipsis fiat verticalis & stationarius in plenilunio.

¹ An æstus tantum tolerare possint.

^m Plutarchus, cum Theone suo, totidem in Lunâ numerat æstates, quot ego somniavi dies; (quia vnica Lunaris dies, quindecim nostrates dies, totidemq; noctes est longa;) totidem hyemes,

quot ego noctes. Nam illa differentia, ob quam tres ego dies è duodecim, feci æstivos, perexigua est, & nullius penè momenti. Quod verò ait, *singulis mensibus* (intellige, nostrantibus) *Solem illis fieri verticalem in plenilunio*; id ego sic expressi: Medijs Subvolvanorum, Solem consistere in vertice, in suo meridie. Quòd addit, *Stationarium*, intellige, solstitialis nostri Solis æmulum in vrendis terris, in morà scilicet super capitibus, per dies aliquot còtinuos: sicut penes nos, in Solstitio moratur Sol in illa sua magna altitudine, per dies itidem aliquam multos, sed eos noctibus intercisos. Hoc dicit fieri, *in Plenilunio*, id est, quando nos Terricolæ, Lunam plenam videmus.

q An ibi venti & pluvia?
p An terrà nascentià?

Certè ut q ventos ibi, & nubes & pluvias (sine quibus nulla potest esse fructicum generatio, nulla, etsi nascantur, conservatio) nobis imaginemur: illud tamen nullà arte consequi possumus, ut hujusmodi aliquid coaguletur, per calorem & tenuitatem extremam circumfusi aëris. Nam ne hic quidem, montana præcipue altitudinis, sentiunt adversas illas & immites pluvias: sed dum adhuc in [fervore summo, inq.] motu evaporationis aër versatur; ob levitatem effugit coagulationem & condensationem istam. Nisi fortè, per Jovem, hoc dicamus, quòd sicut Pallas Achilli, cum is cibos non admitteret, nectaris aliquid & ambrosiæ instillaverit: sic Lunam, que Pallas est & dicitur, alere viros illos, emittentem illis quotidianam ambrosiam: quomodo Pherocydes, vetus ille, censuit, Deos ipsos vitare. Nam r radicem illam Indicam, quam scribit Megasthenes, eos qui sine cibo & potu degunt, adeoq; ore carent, prunis assare & suffire, ut ejus nidore pascantur; hanc, inquam, quomodo quis ibi nasci dixerit, cum Luna non irrigetur?

r Tabacumne hodierno vsu notissimū? an illā radicem, Betele dictā India orientali?

1729

Plutarchus,

maxim.

Hæc cum Theon dixisset; ego [scite] sanè, & omninò optimè ludibundo sermoni supercilia [accommodasti, propter] quæ fiducia nobis oritur ad respondendum; quippè quibus pœna neq; acerba admodum, neq; severa sit expectanda. Reverà enim ab
ijs,

ijs, qui vehementi persuasione huiusmodi rerum sunt occupati, nihil differunt ij, qui vehementer eis succensent, fidemq; earum convellunt, nequaquam verò modestè de possibilitate & contingentia dispicere volunt.

tis tanto liberiori ore disseit, quanto liberior est animus à fascinatione in utramvis

Igitur statim initio, non est necessarium, si nulli homines habitant in Lunâ, ut ea propterea frustra sit facta, nullumq; ad usum. Etenim ne hæc quidem nostra terra toto colitur ambitu, habitatur vè; sed parvula ejus portio, tanquam promontorijs aut peninsulis quibusdam ex profundo extantibus fecundatur animantium & plantarum proventu. Reliquæ ejus partes vel deserta sunt & steriles, rigore vel aestu, vel mersæ magno mari, eaq; quàm plurimæ. Tu verò, cum Aristarchum semper & ames & mireris, cur non auscultas Crateti, cum legis,

*Oceanus, qui terrigenis mortalibus ortum,
Cœlitibusque dedit, telluris plurima meruit.*

At, immane quantum abest, ut hæc frustra sint facta. Mare enim vapores expirat mites. Sic ventorum omnium gratissimos, æstate ferventissimâ, nives in terra non habitabili, paulatim liquefcentes exhalant & diffundunt: dieiq; noctisq; Terra accuratus in medio custos constitit, & artifex, secundum Platonem. Nihil igitur impedit, quò minus etiam Luna animalibus quidem vacua sit, at, præbeat, se reflexionibus luminis circum se fusi, & confluxui radiorum sideralium in se ipsâ, commixtioniq;: aut juvet excoctionem exhalationum è terrâ, Soliq; (cuius partes in hac excoctione præcipuæ) quod de ijs est natura admodum fervida & contumacis, remittat. Atq; hic plusculum etiam famæ vetustæ indulgebimus, dicemusq; Lunam Dianam fuisse habitam, utpotè virginem; sterilem quidem, at, ^{bb} diversis alijs modis auxiliatricem & benignam.

bb Plures & potiores & omninò archetypicas utilitates Lunæ detexi in Epit. Astr. Copern. lib. IV. & in narratione Teutonica de Tabu-

adiv.

Plutarchus de rebus in sublimi firis, & ab experientia humana remotam partem.

Respondet ad a. Lunam non frustra conditam esse non inhabitetur.

^c Regerit Theoni eadem verba Platonis, idemq; exemplum Terræ.

Tabulis Rudolphi. Luna dimensionibus corporis & intervalli sui aditum patefacit homini ad totam Planetarum regionem dimetiendam, ut in qua ipsa primus scæ gradus est. Hoc ut illa doceat segne genus hominum; data sunt illi tenebræ pro atramento, quo doctrinam astronomicam pingat nobis ob oculos: data veluti formula, qua inertes discipulos exciter & castiget; dum incrementis decrementisq; luminis omnem vitalem naturam, humoresq; ejus regit, ætus fluxus & refluxus Oceani, menstruos feminarum fluxus, ipsos adeo morborum paroxysmos circumducit: de quibus etiam Plutarchus ipse infra f. 1731.

Ἐπεὶ δὲ φησὶ.
b Respondet ad b
f. 1728.

Deinde, ô perchare Theon, nihil est ex omnibus, quæ abs te dicta sunt, quod demonstrat, impossibilem esse Luna habitationem.

d Respondet ad d
f. 1728.
fottè συγκατακο-
μιζόμενον.
k Respondet ad k
f. 1728.
i. e.

Quippè hæc primùm^d conversio Lune, multum lenitatis & tranquillitatis habens, mitigat & complanat aërem, præstolaturq; cum, dum & ipse simul circumducatur; ut metui locus penes nos non sit, ne, qui ibi vitam degérunt, indè^k excidant, aut à domicilio suo aberrant. ^e Deinde ipsa neq; [incertis vagatur motibus] & ista motuum ejus varietas oberratioq; non ex aliqua inæqualitate vel perturbatione est, sed admirabilem in illis ordinem & successionem demonstrant Astronomi, circumferentes illam circulis quibusdam, qui per circulos alios & evolvuntur, alij penitus immobilem, alij, tranquillissimè & æquabilissimè, celeritate semper eadem, in contrarium nitentem. Namⁱ istæ circularum in alios insertiones & circumductiones, habitudinesq; inter se mutuo & ad nos, has ipsas altitudines & humilitates, qua nobis apparent, latitudinumq; permutationes, unà cum circumitionibus ejus secundum longitudinem, artificiosissimè exprimunt.

^e Respondet ad e f. 1728. Ordinem quidem & ego doceo, ut quamvis Luna verè inæquali motu incedat, ea tamen inæqualitas non sit vaga. Semper enim intenditur ejus motus à puncto Apogæi, usque in Perigæum, incrementis tamen in apogæo paulatim cre-

crefcere incipientibus, in medio præcipitatis, exq; eo decrefcen-
 tibus, in Perigæo crefcere definentibus; viciffimq; ab illo Perigæi
 puncto in Apogæum motus iterum languescit, ordine decremen-
 torum fimili. En igitur *ordinem: fucceffionem* verò in eo; quod
 omnes periodos inæqualitatum inter fe penitus æquales & effe &
 computare doceo: nifi quantulum hic fibi vindicat luminis à me
 dicti, feu menftrua varietas: quæ tamen & ipfa fimilem & ordi-
 nem & fucceffiones habet, fed fui privati juris.

g Hæc vox tranfumpta videtur ex Aristotel. Metaph. l. XII. c. 8.

Antecessores igitur Aftronomi, vt eundem ordinem & fuc-
 ceffionem obtineant, Lunamq; ipfam omni inæqualitate libe-
 rent, circumferunt illam circulis varijs, infertis alijs in alios. To-
 tidem enim penè verba invenis in Ptolemæo, coætaneo Plutar-
 chi, Magni operis libr. XIII. cap. 2. quæ tranfcripsi in Epit. Aftron.
 fol. 502. Ptolemæus igitur initio Deferentem Nodos facit in 19.
 annis circumire circa Polos Eclipticæ; in eo defignat certa pun-
 cta, polis Orbitæ, quibus innixus interior deferens Apfidæ reftri-
 tuatur femimenftruo fpacio æquabili motu. Rurfum in hoc de-
 ferente, tertius Eccentricus, circa polos eofdem, fed menftruo
 temporis fpacio, & motu quidem verè inæquali circumit, bis in
 menfe tardus, bis velox. Quartus eft Epicyclus, infertus in crassi-
 tiem Eccentrici, vt terram non ambiat; & hujus reftrictio paulò
 brevior eft, quàm illa Eccentrici, motusq; & ipfa inæqualis. Hic
 demum Epicyclus in fua circumferentia affixam habet Lunam
 penitus in eo immobilem, vt voluit Ptolemæus: at corrigendus
 etiam hic. Nam quia Luna femper eandem faciem nobis osten-
 dit; oportet vt & ipfa in illo fuo Epicyclo fe fe convertat circa
 fuam axem. Tantò acceptiores debent effe meæ caufæ phyficæ,
 quæ hac multiplicatione motuum non indigent.

¹ Et quousq; tibi libet ineptire, metuenti à tantis fervo-
 ribus & continentibus inflammationibus à Sole? quin illis in vn-
 decim æftatibus congressuum Luna cum Sole, opponis primùm
 totidem plenilunia hyemes referentia, fecundò mutationum
 intenfionum et remiffionum continuitatem, quæ excessi-
 bus duobus contrariis, brevi temporis fpacio circumfcriptis

Respondet ad l
 f. 1728. diluens
 difficultatem ætus

ixbris.

n temperamentum suum conciliat, quodq; est in alterutro nimium, id demax: ubi mediocritates inter excessus, ut par est, temperiem, vernis nostris temporibus appositissimè comparandam complectuntur.

m Legendum DUODECIM. Vbi tamen Plutarchus seipsum involvit, suiq; oblitus est. Prius enim in persona Theonis æstatem Lunarem contulerat in Plenilunium; jam hic eam confert in coitum cum Sole: plenilunium verò opponit æstati, æquiparat igitur hyemi. Vtrumque quidem est verum, sed hoc, Plutarcho non animadvertente. Æstatem enim, hoc est, diem quindecim nostrates dies noctesq; longam, & ob id ferventissimam, Privolvæ quidem habent in conjunctione Lunæ cum Sole, ut hic Plutarchus; Subvolvani verò in Plenilunio, quando ipsi habent Novilunium, ut prius Theon. Nec est hic cogitanda permutatio, respectu eorundem incolarū: alij enim hinc sunt habitatores, alij ibi. Constat tamen sibi ipsi, hæc posterior imaginatio Plutarchi, eā in re; quòd, qui in conjunctione Lunæ cum Sole, diem habent ferventissimam; iidem in Plenilunio, quod vident terricolæ, noctem habent hyemalem. Non habitant enim eam lunaris globi partem; quæ nobis terricolis Lunæ plenæ faciem præbet, sed in oppositâ. Referunt igitur plenilunia hyemes, non Subvolvani (ut qui tunc æstu torrentur) sed Privolvæ.

n Video sanè refocillationem aliquam suo tempore. Excessus tamen manent, occupantq; dies aliquam multos continuos. Oporteret igitur animantes esse naturæ & fortissimæ, & lentissimæ: ut quæ refocillationem tam tardam, minimeq; ut sunt noctes nostræ, crebram, expectare possunt, tantum interim æstum tolerantes.

Deinde [Solis radius] ad nos quidem descendit per aërem turbidum, vires fervori assumens ab evaporationibus, ut à quibus ille alitur. Illic verò aër, cum sit tenuis & clarus, dissipat radiationem & diffundit, ut quæ corpus invenit nullum.

o Activè loquitur, at non propriè, nec verbis optiçorum: sed negatio mera subintelligenda est, actionis aeris in radios, ut quidem & sequitur.

¶ *Sylvas verò & fructus in Luna, vel imbres educant, vel p-*
aliter; ut supra Thebas penes vos, & circa Syenen: si terra,
aliqua, si non pluvialem, at terrigenam humorem combibit,
ventulisq; & roribus recreatur: non, reor, cum vlla terrarum,
quæ plurimum compluuntur, fecunditate velit comparari, pro-
pter bonitatem quandam & temperiem singularem. Et verò
penes nos ejusdem speciei plantæ, siquidem vehementer pre-
mantur hyemis rigoribus, feraciores sunt, fructusq; edunt pul-
chriores; contrà verò in Libya, & apud vos in Ægypto, eadem
frigoris admodum sunt impatientes, & imbecilles ad hyemes
ferendas. G edrosia verò & Troglodytica, quæ ad Oceanum
descendit, cum sit infrugifera, nullasq; penitus arbores produ-
cat; in ea tamen parte, quæ mari contigua est, ejusq; fluctibus
alluitur, terrâ nascentia sunt magnitudinis admiranda, & ex
profundo enascuntur; quorum alia Olivas, alia Laurus, alia
Isidis crines appellitant. Quæ verò nomen habent à reflecten-
do amore, ex terra evulse non tantum producunt vitam suspen-
sa, quàm diu quis vult; sed & germinant, desertæ etiam ab
humore extraneo. Seruntur autem, alia quidem, ut Cen-
taurium: quod, si in bonam & pinguem spargatur terram, ri-
geturq; & conspergatur: deserit qualitatem naturalem, & vi-
res suas deperdit; siccitate gaudet, & in natura sua proficit.
Quòd si, uti ferunt, aliqua ne rorem quidem tolerant, ut ple-
raq; plantæ Arabica, sed humectata arescunt & pereunt: quid
igitur mirum, si in Lunâ nascuntur radices, semina, sylvæ, quæ
nec pluvijs indigent, nec hyeme; sed in aère æstivo & tenui
commode proveniunt.

¶ *Ecquomodo non sit consentaneum, ventulos oriri, qui Lu-*
nam afflatu tepido foveant; & conversionis impetum paulatim
comitari auras lenes, quæ circumfusa & dispersa, rores & hu-
medtationem modicam sufficiant germinantibus;

Ad p. fol. 172.
respondet.

συμφερίον.

1731

ei dēno.

9 Respondet ad q f. 1728. Argumentum ducit à conversioniſ impetu, quam ventilationem aeris noſtri terreſtris, matutinam maiorem ob motum terræ, etiam annuum, veſperinam minorem, quippè à ſolo motu primo, in Epit. Aſtr. Cop. lib. I. admiſi inter cauſas, cur matutinum tempus fit commodius veſperino, etiam in Terra. Sed argumentum magis idoneum inde eſt, quod Mæſtlinus & Galilæus demonſtrant, Lunam amiciri ſuo aere: Ventus verò aeris eſt accidens. Porrò hic rorem auræ leni attribuit: ego malim, Vento nulli: Plerumq; enim obſervavi, cum ros cadit, tranquillum eſſe aerem.

cauſa dicitur.

Atq; etiam ipſam, temperamento eſſe non igneo, neq; ſqualido, ſed molli & aquoſo? Nulla enim ab illa ad nos influit ſiccitatis affectio; multa verò, humiditatis & femineæ qualitatis; augmentationes ſcil. plantarum, coctiones, putrefactiones, carniū efferveſcentiæ & remiſſiones vinorum, mollieties lignorum, prompti partus mulierum.

Xyl. ad vappam
inclinaciones.

f Etiam Plutarchus hîc facit qualitatem humectandi, quaſi potentiam naturalem à Luna in terras deſcendere, deſluxum ſc. ejus temperamenti corporei. Verùm pleraq; ejus documenta admittunt facultatis vegetabilis interventum; in plantis manifeſtè, in partu femellarum manifeſtiſſimè, in carnibus, vinis & lignis obſcurius, quia non ita apparet, quomodo perempto individuo, (puta, Animali, Vite, Arbore,) reliquiæ hujus facultatis remaneant in carnibus, vinis, lignis. Atqui certum eſt, reliquias facultatis vegetabilis, quæ erat in integro, reſidere in his partibus. Nam à calore in carnibus generantur certi generis vermes, vt in folijs certarum arborum; retinent & odorem, etſi is ex putredine fit abominabilis. Vinum & odorem & ſaporem retinet, & efferveſcit etiam ſine Luna; cum lymphæ inſipidæ nunquam à Luna turbentur. Quòdq; hæc efferveſcentia non ſit à ſingulari aliqua Lunæ qualitate molli & aquoſa, vt hîc Plutarchus; patet, quia etiam à tonitru turbantur vina, quod arguit materiæ temperamentum igneum & ſqualidum. Ligna verò cum putreſcant, faciunt id vi inſitâ, quæ illa quaſi exurit, adeò vt in tenebris luceant penè vt carbones. Omnis enim facultas animalis, cum eſt in opere, ignis quidam

dam est; & vita, flamma: quod in disputatione de hac materia pluribus demonstro. Vide & Optices cap. I. Adhuc igitur sufficere potest, ut lunaris luminis incrementa, fiant objectum harum facultatum vegetabilium, non verò ipsa sint activa.

Vereor autem, ne Pharnacem, jam tranquillum, rursus irriterem, excitemq; ; si commemorem, ut Oceanus suos affluxus & refluxiones (ut ipsi loquuntur) utq; freta sua incrementa à Luna recipiant & auquantur, humectationis operâ.

De fluxu & refluxu maris, quàm certa res est, tam longè abest Lunæ humectatio à rei causâ. Modum, quomodo Luna causetur fluxum & refluxum maris, primus, quod sciam, detexi in Prolegomenis Commentariorum de motibus Martis. Modus talis est, ut Luna, non in quantum humida vel humectans; sed in quantum est massa, massæ terræ cognata, vi magnetica trahat aquas, non ut humorem, sed ut terræ substantia & ipsas præditas, ob quam & gravitatis momenta sunt sortitæ.

Quare ad te potius convertar, amicissime Theon. Tu enim, enarrans illud Alcanis

1732

Iovis proles, ros, alit, & Lunæ Divæ,

nobis affirmas, quòd in his Aërem vocet Jovem, & quòd à Luna humectatum, in rorem converti dicat.

Προ κεν ἀλάφουσι
lego δια κεν φουσι

^a Etiam aeris ipsius Natura, vegetabili facultate foecunda esse videtur; quâ & lucem percipit, & ad ejus præsentiam vel absentiam se, ut spongiosum & pressibile corpus, vel contrahit, vel dilatat. Videas in nebulis, quæ cum totis noctibus incumberent campis, orta luce, subito, nondum orto Sole, nondum ictæ ejus radijs, frigore potius intensiore, ut solet manè, se dilatant, eaq; dilatatione tolluntur in altum. Quin igitur & Lunæ incrementa idem aer percipiat?

Parum abest, ô socie, quin dicamus, illam Soli contrariam, habere naturam: ^b quippè non tantum ea, quæ hic condensare & siccare solet, illa emolliendi & diffundendi naturam habet: sed etiam fervorem, qui à Sole est, humectat & refrigerat, ad se delatum, secumq; confusum.

b Locus tamen iste nihilominus consideratione dignus est in Meteorologicis & Astrologia, an Luna vi corporis inſita, ſi non ipſa immediatè humectat, quod hætenus negavi; attamen radios Solis in ſe receptos alteret; vt ij à Luna deinceps in terram prorogati, jam humectent. Nam in principijs Astrologiæ certioribus, hoc adſcripſi non corpori Lunæ in ſpecie, ſed reflexioni ipſi à quocunq; globo. Etenim Ep. Afr. lib. IV. in indagacione cauſarum naturalium motus cœleſtis, deprehendi manifeſtè, diſtincta eſſe munia efluxuum, Corporis illuminati, vt corpus, ſuis potentijs naturalibus inſtructum, & ejus luminis, ſeu ejuſdem corporis, vt illuminatum. Sed de his plura in Meteorologicis.

Ita & illi errant, qui Lunam ignitum & torridum corpus eſſe exiſtimant; & , qui animalibus hujus globi rerum earundem copiam ad eſſe poſtulant, ad ortum, alimentacionem & victum, quæ noſtris hiſce animalibus ſuppent; ij videntur mihi inexperiti eſſe varietatis in naturalibus: vt in quâ plura diſcrimina, & plus inæqualitatis videre eſt, animalium inter ſe ipſa; quàm inter hæc & inanima. Et vt remittam illi, homines ore carentes, odoreq; viventes, Si non [placet, et ſi, qui hæc narrant, vera afferre Pharnaci vel alij ex collocutoribus] non videntur: c Ammonis verò facultatem nobis ipſe enarret.

c Hic plantam aliquam ſubintelligendam, quæ vſibus humanis mirè ſeruiat, antecedentia & ſequentia teſtantur. Auuſ forte Dioſcoridis, cujus ſemen, cumino minus: quod, ni fallor, Silcſitæ, Karben ſuo idiomate appellitant.

Alluſit verò Heſiodus, ſic canens:

Non quanta aſphodelus vel malvæ commoda præſtant.
Epimenides verò rebus ipſis conſpicienda dedit, docens, Naturam calefactione planè parvâ, ſovere & continere animal: vt ſi id vel ad oliuæ præciritatem excreſcere debeat, nullâ porro alimentacione indigeat. At qui ſuper Luna habitant, ſi qui ſunt, eos corporibus^d tenuibus eſſe probabile eſt; & qua facili victu, prout iſ obtigit, contenta ſint. Nam ipſam Lunam,
adeoq;

adeoq; & Solem, igneum illud animal, & tam multis partibus terrâ majus, ajunt humoribus terrestribus ali, deniq; & cætera sidera infinita numero. Adeo parca & frugalia in victu necessario, animalia superiorem locum inhabitare existimant.

d Hinc ego planè in diversum ab eo in Somnio. Quippè aliud credere jubent opera Lunicularum ingentia: quæ vide in appendice Somnij. Premit tamen Stoicos acriter, suis ipsorum dogmatibus.

e Causa dogmatis, imperitia vulgaris; quòd cum videamus radios ex Sole per hiatus nubium in terram demissos; jactare vulgus solet, Solem attrahere aquas; nostri quidem, ad pluendum; Stoici verò, ad bibendum. Atqui non, quia Sol illos radios explicat, ideo pluere; sed quia jam antea aer est rorulentus, ideo radij Solis per hiatus nubium erumpentes, totoque tractu rectilineo in guttulas roris minimas impingentes, fiunt conspicui: non secus ac in camera tenebrosa, cum ijdem radij, per rimam intromissi, pulvisculos in aere camerae volitantes irradiant.

Sed suppeditant hæ virgæ vexationem jucundam. Astronomi dicunt, distantiam Solis esse infinitæ similem. At illæ virgæ sparsum exeuntes è nube Solem tegente, si continuentur ad concursum, in eo locum Solis post nubem latitantis, monstrant certissimè. Hoc verò nequit fieri, nisi in eo, quod propinquum est. Ite Astronomi, fores Optices pulsate, vt responsonent vobis suppeditet idoneam.

Verum neq; ista nos consideramus, neq; quòd ipsis alia & regio & natura & temperamentū, conveniant. Igitur non secus, ac si ad mare nobis non pateret accessus, neq; ejus degustandi esset copia, tantum eminus ejus contemplationem vsurparemus: solo vero auditu disceremus, Aquam ejus esse amaram, non potabilem, & salisam: affirmaret verò nobis quispiam, quòd animalia educat multa & grandia, & formis varia in profundo: vt ita plenum sit bestijs, aqua utentibus in vicem nostri aëris; hic fabulis nobis similia narrare videretur & monstris: idem videtur nobis accidere, & nos horum personam agere: dum
 incre-

increduli sumus circa Lunam, in ea habitare aliquos homines. Atqui opinor illos multò magis mirari Terram, dùm intuentur illam, tanquam facem & lutum. Univerſi, ex humore & nebulis & nubibus vix apparentem, regionem depressam, luce & motu carentem: si illa alat animalia, quæ motu, respiratione & calore sint prædita: & sicubi illis contingat, audire Homericam ista,

Terribilem, pedore gravem, quam odere vel ipsi

Divi — — — Et

Tantum infra Styga, quàm supra terram eminent æther:

hæc profectò dicent, de terrâ ista nostrâ intelligenda: nam hæc, penes nos, Infernum esse repositum, & Tartarum: unam verò solam esse terram, Lunam dictam, quæ æqualiter absit, illinc quidem, à corporibus superioribus, hinc verò, ab inferioribus.

Sylla, Fabulam orditur.

Vix ego finieram, cum Sylla, me excipiens, et ad Lampriam ex orientem conversus, Cohibe te, inquit, ô Lampria, & valvas sermonis occlude, ne imprudens Fabulam, tanquam navim, in tellurem expellas, nobisq; conturbes Comædiam; quæ jam aliam habet scenam & dispositionem. Ego enim jam deinceps actor sum: prius autem Dramatis auctorem, ut Poëtam, vobis introducam (nisi quid vetet) cum Homero sic exordientem:

Ogygia hinc longè medio jacet insula Ponto

Sylla hospitem hie suum introducit, cum narratione Geographica, de orbe incognito.

quing; dierum navigatione distans à Britannia versus occidentem, b tres alia æqualibus intervallis, & ab hac & inter se remota, c spectant plurimum ad occasum æstivum; in quarum vnâ Saturnum à Jove conclusum fuisse, fabulantur barbari: Hoc vero, quippè filio, custode illum uti & insularum illarum & maris, quod Saturnium nominant: ipsum ibi in locis inferioribus recumbere.

d Continentem autem magnam, quæ in orbem cingit magnū mare, minus quidem à cæteris, ab Ogygia verò circiter quing; millia

millia stadiorum abesse (narrabat mihi author, et) quòd eò tendenti trajiciendum sit navibus remigio instructis: ^c Esse enim lentum navigatu pelagus & lutosum, propter fluentorum multitudinem. Illa verò fluenta à magnâ continente venire, multumq; aggerere ^f sabulum, vt impeditum fiat. & paludosum mare; & quod & congelatum videri possit. Continentis illius maritima à ^h Græcis habitari, circa ⁱ sinum aliquem, haud minorem Meotide, cujus os, ^k Caspij maris ori ferè ad rectam lineam esse situm.

^a Notabilis locus Geographis. Si jam sub Adriano Imperatore, quinq; dierum navigatione excursus fuit è Britannia in occasum æstivum, si in illis insulis inventa est fama continentis magnæ contrariæ, Græcorumq; eam inhabitantium: quid causæ est, cur tam sollicitè inquirant viri docti, quâ viâ genus humanum in Occidentales Indias propagari potuerit.

Dimensionum quidem ratio non est exigenda sollicitè ab hoc Plutarchi loco: si tamen Mauritaniam designasset vltiorem, aut columnas Herculis, vnde solvendum: credidissimè, de Hesperidibus, aut etiam de Azoribus illum loqui. Sed quia Britanniam statuit; omninò de Islandia, deq; circumjectis insulis tribus, Frislandia, Icaria, Groenlandia loqui videtur; vt sit earum vna, ingens Groenlandia, importuosa fortassè tunc, & paucis littoribus, pro parva insulâ cognita, aut famâ solâ Islandis nota. Nec obstat, Thulen veteribus satis fuisse cognitam; & Plutarchum de ea non esse intelligendum. Negant enim viri docti, hanc nostram Islandiam esse veterum Thulen: sed aut Scetlandiam indicant, aut Tilmarchiam Nordvvegix tractum. Esset igitur magna illa continens in Occasum remota, Estotiland, aut terra Laboratoris & Cortereal's hodiè dicta, & Canada & Nova Francia, Pelagus illud lentum & paludosum, Brevia, objecta insulæ, cui Terra Nova, nomen, Gallis Le grand banq dicta: Sinus magnus, ille ipse Canadæ inter & Norumbegam, quippè cum Mari Caspio sub eodem Parallelo. An malumus, sinum ipsius Norumbegæ meridionaliorem, vsq; ad Virginiam? Etiam Norumbegam abluens mare scribitur adeò repletum arenâ, vt periculosam reddat circa hæc lo-

b

c

b

a d

a. b

d

e. f

i

k

ca navigationem, quippè parum profundum. Si Græcos illa loca tunc habuerunt incolas: cogita, num eos, qui egressi columnas Herculis, Norumbegam invenire potuerunt, latere potuerit sinus Mexicanus, perpetuâ continente interjectâ sepositus, & connexa isthmo ingenti America Meridionalis? Etsi Tartaris etiam leguræis, & Cathayanis & Sinis & Iaponibus, oppositi littoris vsum eodem vicinitatis jure non difficulter largiemur. Plutarchi quidem modestia est, quòd ore Syllæ nihil nisi fabulam proficitur: at herclè hic ingressus & Topographia, quam rebus ipsi consonam invenimus, vix est, vt à mera fingētis libertate concinnari in hunc modum potuerit. Confirmant enim de Græcis narrationem & alia. Iam dudum docti allegarunt navigationes Carthaginensium seu Tyriorum, quos haud facillè quis a Græcorum societate hic excluderet, legemq; Reipub. vetantem hanc peregrinationem. Et extant aliqua gentis documenta in Nicaraguâ provinciâ; quæ quia duobus isthmis angustis ex vtraque plagi conclusa & veluti strangulata est, facileq; defendi potuit, habitatores omnem viciniam hostilem fecerunt, prædas hominum agere, exq; ijs quotannis ad 20 millia puerorum dijs immolare sunt soliti. Id verò Cananæorum, Tyriorumq; superstitionem sapit; qui dijs suis Moloch (Saturno nimirum huic puerivoro, qui lupus est in hac fabula) & Chamos (puto Hammoni postea Libyco) propriam juventutem immolabant. Habent in Peruana & Triskædecada dierum eo in vsu, in quo nos hebdomada; & Græcis his ex Norumbega, in Insulam Saturni exspatiantibus omninò tredecim etiam annos commorandum fuisse legis. Tredecim verò octies sumpta, faciunt 104, numerum Carthaginensium Senatorum ap. Aristotelem in politicis.

His adde, quæ de Frislandiâ in Tabulis Cosmographicis narrant Mercator & Ortelius: famam scil. in eâ de Americæ continente, & navigationem in Estotilandiam Antonij Zeni Veneti, sub auspicijs Zichmi Regis Frislandiæ, insularumq; vicinarum belliciosiorum, vel sæculo antiquiorem Americæ detectione sub Regibus Castellanis.

Cum verò Græcos illos certis annorum interstitijs, ex illa continente ad Insulas orientales, versus Europam exire narrat, omninò nobis Greenlandiam ex brevitate noctis æstivæ designat; addi-

additâ & mentione Maris glacialis. Ex multis tamen lacinijs confutam esse togam existimo, Nam quæ sequitur descriptio insulæ, quod cubile Saturno præbet, potius Hispaniolæ competit.

Illos appellare & censere se quidem ¹ terra firma incolas; ^m insulares verò eos, qui hanc nostram terram habitant, ut quæ undiq; mari sit circumflua.

^m Sic in sacro Codice, Europam nostram Hebraicè nunquam aliter nominari vides, quàm communi nomine Insulæ Gentium; eò quòd ex Syria & Phœnicia, patriâ scriptorum sacrorum, vulgò non nisi navibus adeatur. Sic Scandinaviam Veteres insulam esse putarunt, cum ignorarent, eam in septentrione & oriente adharere Europæ Asiæq; continentibus.

Existimare se (dicebat.) Saturni populis commixtos esse eos, qui posterius cum Hercule advenerint, ibiq; relictî sint. Cùm autem jam extingueretur græcum ibi nomen, & superaretur à linguâ barbaricâ, legibusq; & victu: nunc iterum excitari quasi, postquam vires multiplicatum recepit. Eoq; primas ibi tenere Herculem, secundas Saturnum. Cùm verò Saturni stella (quem nos, Apparentium, Phanonta vocamus ab illis continentis incolis, Noctisficem nominari aiebat.) in ⁿ Taurum veniat, post tricenos annos; illos præparatis à multo tempore, quæ ad Sacrificium spectant, ipso [Sacrorum regis conducto, manum aliquam] forte ductam emittere, ex illa continente, per tantum maris spaciū remigantes;

In Saturni insulam commeari finguntur. Vide ut somnium meum planè in individuo tempore de Plutarchi hoc libello ego ne somnia veram quidem. N. 43. & de demonum vltro citroq; N. 63. 81. & seqq.

eosq; multum temporis in terra hospita victum tolerare ingressos, quippè appellantes ubicunq; postulat, vsus alijs, ut probabile, alios vsos fortunis. Eos verò, qui à mari servantur, primùm quidem in insulas obvias exscendere, habitatas à Græcis; ^o ibi videre Solem sub terra sese occultantem, per triginta dies minùs quàm vnâ in singulos horâ. Et hoc noctem esse, tenebras

T 2

leves

2
9. r. f
Magnitudinem
ecce continentis.
Iraq; nihl dubita,
Americam esse.

ⁿ Taurus Lunæ
pro throno tribui-
tur, Saturni igitur
stella in Lunæ ex-
altatione venien-
te, Lunares genij
congruerit; quo
transfutionibus

ἐμβαδὸν ἰδὲ
αἰετὸν ἵπτασ.
ἔχον.
κατὰ χερσ.
καὶ βαρὺ χερσ.

^o Videtur, in Grö-
landia, hic circa
solstitium æstivū
sol totis 30 diebus

Intra ho-
rizonte com-
moratur minis-
quam vnâ in sin-
gulos Horâ. Vide
notam prolixam,
proximè præmissâ

1735

Vide notam ean-
dem, quid hæc nu-
merus significet.

Qualem tunc vitâ
Academicam vive-
bant Græci, Plutar-
chi cives, cum sum-
mâ potestate in
Româos translata
nemo Græcorum, ne
Principum quidè,
rebus villis gestis
clarefcere possit.
q. s. Vide descri-
ptionè Hispaniolæ

r. Eu Petram ex
Castilia d' Oro,
aut Peruanâ.

videtur dñs dñ.

videtur dñs dñ.
i. v. v. v.

leves habentem & crepusculares ab occasu in ortum circum-
ductas. Commoratos verò ibi per dies nonaginta & cum hono-
re & benevolentia sacros habitos & sic cognominatos, jam à
ventis trajicizneq; alios villos incolere, præterquam ipsos, eosq;
qui ante illos missi erant. Nam licere quidem domũ navigare
illis, qui p̄ tredecim annos, aut triginta, vnâ cum ceteris Deum
coluerint: eligere verò plerosq; a quo animo ibi habitare, alios
quidem quia assueverint, ceteros quia sine molestijs & negocijs
copiosè suppetant necessaria ad sacrificia & consessus solennes,
qui semper in colloquijs Philosophicis versentur: ¶ Esse enim
naturam hujus Insulae, aërisq; circumfusi temperiem mirabi-
lem. Nonnullis etiam divinitatem esse impedimento, cum dif-
cedere cogitarent; qua ipsis, tanquam familiaribus & amicis
suis, voluntatem suam significat, non per somnia tantum, neq;
per signa; sed etiam manifestè incidere multos in visiones &
voces Geniorum: ipsum enim Saturnum in profundo centro
conclusum esse, super petra: auro resplendente dormientem;
Somnum enim illi Jovem iniecisse pro vinculo, Volucres verò
in vertice petrae esse, quæ ad volantes suppeditent ipsi Ambrosiâ;
Insulam totam per strepere susurro, velut à fonte ex petra
oriante: Genios illos circumstare & ministrare Saturno; socios
ejus factos olim, quando ille dijs hominibusq; imperarat; atq;
ipso multa quidem à seipsis prædicere, vaticiniorum conscios;
maxima verò & de rebus maximis tanquam somnia Saturni,
enunciare descendentes; Quicquid enim Jupiter meditetur, id
Saturnum somniare: esse verò ea, quæ est à Titanibus passus,
motusq; animæ illos, penes ipsum omninò velut resuscitados, quæ
somnia [ita temperet, ut animum ejus exornent] & regius atq;
divinus ille animi status ipse sibi reddatur purus & sincerus.
Huc igitur ex illa magna continente ultramarina patria
iua delatus hospes meus, uti dicebat, & Saturni ministerio va-
cans,

cans, sideralis quidem scientia eo usq. quorsum is, qui Geometria dedit operam, quàm longissimè progredi potest, experientiam consecutus est; ex philosophia verò reliquâ, partem physicam usurpans cupiditate fuit incensus & desiderio perlustranda magna Insula, sic enim ut videtur, Continentem illam, in quâ nos habitamus, appellant. Postquam verò triginta anni moræ eius in Ogygia effluerunt, cum appulissent successores è patriâ sua America; vale amicis dicto, discessit & catera instructus mediocriter, & viaticum copiosum in poculis aureis deportans. Quæ igitur & quanta passus sit, quot adierit gentes, quos in libros sacros inciderit, ipse, qui omnibus sacris erant initiatus, non vnus dici opus est persequi; ut ipse quidem nobis retulit, benè admodum & singulatim omnia commemorans. Quæ verò ad præsentem conversationem pertinent, ea audite. Plurimum enim temporis Carthagine moratus est, ut qui apud nos etiam magnis honoribus cultus fuit; quia sacras paginas, tum quando prior vrbs eversa fuit, clam surreptas, multoq. tempore latitantes, subq. terram, defossas, ipse vestigando inuenit. Visibilia igitur seu conspicuorum deorum, dicebat, oportere, meq. adèd jubebat, honoribus præcipuis colere Lunam, ut quæ in vitâ plurimùm polleret [quippè Elementari regioni, nostraq. habitationi] contiguam.

Cùm ego mirarer ista, rogaremq. ut magis perspicuè ea audire possem; Multa, inquit, ô Sylla, de dijs, at non omnia rectè dicuntur à Græcis: Verbi causa, ut in ipso vestigio dicam; Rectè, cùm Cererem & Pupulam celebrant; non verò rectè, utramq. & simul & circa eundem locum esse existimant. Altera enim in Terra est, & Domina terrestrium, altera in Lunâ, quæ etiam ab illis, qui in Luna sunt, Core, id est, Pupula nominatur, & Proserpina; hoc quidem, ut quæ sit Lucipollean *περοφόνη* & *φωσφόρη*. Illud sonat eadem Persei, nihil de luce portandâ. An quasi *περοφάνη* aut *περοσφόρη*.

Vide suprâ l. m.

1736

Quia vilis hæc merces in insula Hispaniâ.

Hospitis narratio Philosophica.

πῶν δὴ.

Theologia peregrini.

Mirum, quâ origine æquigignatur *περοφόνη*.

porta; Pupula verò, quia etiam contra oculos fulget, in quibus simulachrum est spectantis, quam Pupulam appellamus, sicut jubar Solis in Luna spectatur. Quae verò de erroribus ipsarum, de quibus inquisitione narrant Graeci [non omnia fabulosa sunt; sed aliquid etiam ipsi] inest veri. Desiderio enim tenentur mutuo, cum ab invicem sunt divisa, & circa umbram sepe sese mutuo complectuntur. Illud verò, quod nunc quidem in caelo fit & in lumine, nunc in tenebris & nocte, de Pupula falsum quidem non est: at temporis longinquitate numerus errorem contraxit. Non enim totis sex mensibus, sed post sextum mensem illam videmus à terra, tanquam à matris umbrâ, raptam; rarò verò istud post quintum patitur. Utique impossibile est illi, tunc infernum declinare, quando ipsum infernum trajicit, quod & Homerus obscure quidem, at non male dixit:

In campos verò Elysios, Telluris ad oras.

In circulo illuminationis, communi termino Hemisphaeriorum, Lucidi & obumbrati.

Ubi enim umbra super terram distributa desinit, id ille oram & terminum Telluris esse posuit.

In hunc verò campum Elysium nemo malus vel inexpectatus ingreditur; boni verò & frugi, post obitum illuc delati, sic quidem vitam agunt facilimam, at non & beatam neque divinam: hic usque ad secundam mortem permanent! Quae verò sit ista, o Sylla, de his ne querito, jam jam enim ipse sum explicaturus. Hominem rectè quidem vulgò compositum quid, ex duabus verò solis rebus compositum, non rectè existimant. Particulam enim aliquam animae faciunt mentem. Imò verò mentis tanto melior & diviniore est animâ, quanto anima corpore. Efficit verò Mentis conjunctio rationem, ex quibus alterum quidem voluptatis est principium & doloris, alterum, mens virtutis & vitiorum. Ex tribus verò his inter se compactis, corpus quidem Terra, Animam Luna, Mentem Sol praebuit in nativitate. Quemadmodum igitur Luna, jubar [suum irradiat

Sol,

Physiologia peregrini de Anima, quam ille procul dubio hausit ex Opiniano Conjecturâ, auctore Plutarchi luculentissimo & filio genuino Pro ψυχῆς, lege vñ.

m. x. v. u. s.
1737

δι' ἡμετέρας.

*Sol, sic Anima rationem impartitur Mens.] Quibus verò mor-
tibus extinguimur, earum altera quidem, ex tribus inter se
compactis duo facit hominem; * altera ex duobus ** compactis
vnum, mentem: & altera quidem locum habet in Cereris [re-
gione, altera in Luna. Quod enim in terra ceptum est, id oportet
Lunam] in seipsâ perficere. Mortuos quidem Athenienses
Cereales nominarunt: Ex antiquo verò, in Luna, Proserpina
& Cereris contubernalis est Mercurius, alterius quidem, terre-
stris, alterius verò, cælestis. Solvit verò altera quidem celeri-
ter & cum violentia, Animû à corpore, * Proserpina verò sen-
sim, & multo tempore mentem ab Animâ.*

* Animam seor-
sim & corpus et-
iam seorsim.

** Ex Anima ad-
huc compositâ,
abolito altero e-
lemêro, residuum.

* At P. Virgilius Maro haud paulò aliter, Proserpinæ partes
etiam in primâ illa & violenta morte agnoscit: vt qui fato naturæ
vel tempestivâ morte decederent, ijs faciles daret exitus. Itaque
cum Dido periret misera ante diem, luctabatur anima, difficili o-
bitu, quia

*Nondum illi flavum Proserpina vertice crinem
Abstulerat, Stygiôq; caput damnaverat Orco.*

*Eoq; & vnigenita dicitur: quia fit solitarium, id quod in
homine præstantius est, si fuerit ab ipsa secretum. Sic autem
naturâ contingit utrumq;: Omnem animam, tam quæ Amens,
quàm quæ cum Mente, fâtale est, cum ejecta fuerit, regionem
illam, quæ inter Lunam & terram est, pervagari, tempore ta-
men non equali utramq;. Nam impia quidem & intempe-
rantes, pœnas peccatorum ex solvunt; justas verò & æquas ad
tempus constitutum, quantum opus ad expiationem & expira-
tionem macularum, quæ super sunt à corpore, tanquam causa,
pravâ, in tranquillissimo aëris, quod Valles inferni appellant,
diversari oportet: deindè tanquam ex peregrinatione exilij
cuiusdam reversa in patriam, degustant gaudium; quale initia-
ti præcipuè, commixtâ trepidatione & pavore, cum spe singu-
lari, experiuntur.*

1738

Plutarchi purgato-
rium Animarum
lene in aëre Valles
inferni dicto.

Me pœna levis
clemêter adurat

Animæ ex suo pur-
gatorio revertuntur
in patriam, quæ
Luna est Plutarcho.
Xylander pro idios
legit ἡδύς.

Ecce

Ecce ut viri ingeniosi, postquam refutatione immortalitatis animarum, magnos se Philosophos monstrarunt; quasi pœnitidine ducti, & abhorrentes ab extinctione merâ Animarum, novis molitionibus ad eandem postliminio reducendam nituntur! Septuaginta vel octoginta annis post resurrectionem Domini Iesu à mortuis; cum sanguine Christianorum, spe immortalitatis pro confessione Christi resuscitati morientium, infecta essent omnia flumina, orbis Romani & Barbari: placet tamen Plutarcho vita Animæ post mortem, qualiscunque ea, placent tormenta impiorum, refocillatio piorum, placent cœtus triumphantium, redimiti coronis, placent gaudia; etiamq; reditus animorum in corpora, & vel saltem hujus terrenæ vitæ reparatio.

Multas enim extrudit, & veluti fluctibus impetu rejicit, jam-jam Luna sedes quasi capturientes: quasdam etiam earum, que sunt ibi, rebus inferioribus delectatas, aspiciunt rursus veluti in profundum demergi. Quæ verò altè evolaverint, etiam firmiter locata sunt. Primum enim more triumphantium circumstant, redimiti Coronis, Alarum fulcra dictis: quia nimirum brutam Animæ facultatem & affectuum generatricem, rationi æquo animo subditam, & ornatam moribus in vita præstiterunt. Secundò Solis radijs assimilari possunt visu, circa animam verò sursum elevatam, non secus atq; hic, atheri qui circa Lunam [immerguntur] & ab illo intensiorem vimq; suam, non secus ac illa, que excandescentia chalybe acuuntur in tinctione in aquam, indurationem acquirunt. Quod enim in illis superest rarum & diffusum, roboratur, fitq; stabile & pellucidum, sicut à qualicunq; suffumigatione, quam fors tulit, alatur. Etenim scitè dixit Heracitus, Animas in inferno odorari. Intuentur autem primùm magnitudinem Lunæ, pulchritudinemq; & Naturam non simplicem, neq; impermixtam, sed tanquam temperiem ex astro & terra factam. Nam sicut terra vento & humore macerata, mollis redditur, & sicut san-

Eadem Luna huic Peregrino Plutar-
chi, & sedes bea-
torum & Infer-
nus est.

guis interfusus sensum illi conciliat: sic ajunt Lunam æthere tinctam in profundo sui corporis, simul animatam esse & fecundam, simul gravitatis & levitatis momenta ad æquilibrium habere commensurata. Nam etiam ipsum mundum, Natura coaptatum ex partibus, quæ sursum moventur & quæ deorsum, hac ratione liberatum esse in univèrsum, ab omni motu locali. Videtur autem hoc & Xenocrates monere voluisse, divina quadam ratiocinatione, principiis à Platone transumptis. Hic enim Plato est, qui etiam siderum unumquodlibet coaptatum, statuit, ex terra & igne revinctis, per intermedias naturas [aëris & aquæ] ad proportionem [extremorum] descriptas. Nihil enim in sensum incurrere, cui non & terræ quippiam, ut tangi possit, & luminis, ut videri, sit inditum.

* An fortè [solidam.] Id quidem certum, Platonem quaternarium numerum Elementorum Geometricam ad Ideam constituisse, initio factò ab extremis Igne & Terra: quæ cum sint corpora solida: soliditatem ille Geometricam accommodans, dixit; sicut in Geometria, propositis duobus cubis inæqualibus, sicut se habet latus minoris ad latus majoris, dupla fit proportio superficiæ minoris ad superficiem majoris, tripla corporis minoris ad corpus majoris: eoque, applicatis alijs duabus lineis ad latera duo, in continua laterum proportione; duo extrema, minus latus & maxima linearum repræsentent duo corpora, receptis in sui medio duabus medijs proportionalibus, latere majoris & reliquorum minore: sic etiam ignem & terram in sui medium recipere duo corpora media proportionalia, ut fit deniq; ut terra ad aquam, sic aqua ad aerem, aer verò ad ignem.

Xenocrates verò sidera quidem & Solem ex igne & ex primo densò constare, Lunam verò ex secundo densò & proprio aëre, Terram deniq; ex aqua & igne & ex densò tertij gradus: in univèrsum verò neq; densum neq; tenue vel rarum ipsum seipso capax esse anima. Et hæc de substantia Luna.

Peregrini oplato
de substantia Lunæ

Rursum hic aures
Plutarchi promi-
nent ex pelle pe-
regriat.

1739

Latitudo verò & magnitudo ejus non est illa, quam Geometra tradunt, sed multò major. Quòd verò umbram Terræ, pauculis sui corporis magnitudinibus dimetiuntur, id non est propter parvitatem suam, ^a sed quia feruentissimo motu concitantur, ut celeriter trajiciat locum tenebrosissimum,

^a Ridiculè hallucinatur Plutarchus. Nam si pluribus dimeteretur, adhuc multò minor esse argueretur. Nec enim ei parvitatis speciem induit celeritas motus; sed bene horarum paucitatem hæc causatur, quibus in umbra versatur fidus. Hoc puto, erat in animo Plutarcho.

^b Etiam beatorum
Anima Plutarcho
Iugent in Eclipsi
Lunæ.

^b subtrahens & exportans ^b Piorum animas cupidas & clamore intendentes. Nam in umbram delata non amplius exaudiunt concentum cælorum. Simul autem etiam inferius [in profundis Lunæ specubus] eorum, qui pœnis plectuntur animæ, tantisper dum in umbra sunt, plorantes, lamenta edunt incredibilia. Propterea etiam pulsare solent ^c pleriq; hominum in deliquijs ære a vase, tinnitusq; ciere & strepitus aduersus ^d animas.

^c Neminem hodie superesse puto in orbe terrarum, qui hac superstitione sit infectus. Ita non semper consensus plurimorum respiciendus in examinandis & recipiendis opinionibus, quod hic fecit Plutarchus, novam Theologiam extruens.

^d Animas nondum sedibus quietis in Lunâ potitas, sed adhuc circumvolitantes, Lunamq; quasi litus aut portum capturientes, dum illa interim tenebras subit, horrescitque.

Expavescent enim illam dictam Lunæ faciem, ubi appropinquaverint, quæ torvo & horribili est aspectu. Et si talis quidem illa non est: sed sicut nostra hæc terra sinus habet profundos & amplos, unum quidem hic per columnas Herculis intro ad nos fissum, exterius verò ^e Caspium, eosq; qui sunt circum mare rubrum, sic istæ ^e [Lunæ macule] profunditates & excavationes Lunæ sunt. Ex ijs unam quidem maximam, Hecates penetrale appellitant, & ubi pœnas & exsolvent & repossunt,

^e Caspium Plutarchus habet pro sinu Oceani exterioris. Has Plutarchi conjecturas confirmat Dioptron Belgicum clarissimè. Eadē Lunæ Plutarcho & sedes beatis tribuit & carcerem animatis torquendæ.

poscunt anima, pro ijs, qua cum jam essent nata, vel pertulerunt vel commiserunt: Duae verò minores sunt. Trajiciuntur enim anima in illis^h nunc quidem in partes Luna, qua versus cælum spectant, rursus in eas qua versus terram.

culæ, versus terram spectant. Legeligitur Nunc versus cælum extimum, nunc versus secundum hanc correctionem corrige fabulam, si potes.

Et qua ad cælum spectant, Campus Elysius vocantur, qua verò ad nos spectant Proserpina, non verò contra terra [nomen obtinent.] Non semper verò terunt ibi tempus^l Genij, sed hinc descendunt, curam gesturi oraculorum, intersuntq; & ipsi Sacrificijs^k sublimissimis, & orgia vnà celebrant, vindictesq; existunt & custodes (corycai) scelerum, & servatores. Hi & in bellis & in mari, faces præferunt: quoties verò quid horum non benè egerint, sed aut ex ira, aut ad gratiam injustam, aut ex invidia, pœnas exsolvunt; trudentur enim rursus in terram, contorti in humana corpora. Ex eorum verò censu, qui meliores, illi qui circa Saturnum sunt, etiam se dixerunt esse; & prius quidem in Creta etiam Dactylos illos Idaeos, & in Phrygia Corybantas & Trophoniadas in Lebadiâ Bœoticâ, & infinitos alios in plurimis locis Orbis habitati, quorum Sacra & honores & Appellationes maneat: aliquorum verò potestates defecerunt, qui in alios locos translati, optimâ permutationem sunt naçti. Hoc verò contingit alijs prius, alijs seriùs; quando Mens ab animâ fuerit secreta: secernitur autem amore^a imaginis, qua circa Solem est, per quam affulget id, quod est expetibile & divinum & beatum; cuius appetens est omnis natura, alia quidem aliter. Nam ipsam etiam Lunam amore Solis circumambulare semper & coire cum illo, concupiscentem ab ipso fieri quàm fecundissimam. Relinquitur autem in Luna, Anima natura, conservans veluti vestigia quadam vel somnia vite. Et de hac quidem rectè censeto dictum illud:

Ast Anima vt somnus volucris secat aera cursu.

Pro mureo Tylander legit *μυροει*.
h Hic fallitur Plutarchus. Semper enim eadem mase Solem, & secundum

1740

δυναμις
Plutarchi Genii Lunares.

& Gentium stupenda & tremenda Mytheria & sacrificia.

Nomina.

Plutarchi vita beata lunaris paulatim exolescit per Animæ mortem secundam lenem, quâ mens solitaria fit & perficitur.
a Imaginis Solis, fortè, quâ in Luna, vt in speculo inuentur.
Animæ reliquæ, Mente avulsâ, secundum Plutarch.

Neq. enim illa statim tunc, neq. primum atq. corpore fuit exsoluta, hoc est passa; sed posteriori, quando deserta & sola fuerit à mente revulsa. Et Homerus omnium quæ dixit, hoc maximè Deo dictante videtur dixisse, de ijs quæ universalialia:

Ast illum, Herculeo experior pro robore tenve
Instar, at ipse Dijs sese immortalibus infert.

Vitgil. manns ef-
fugit imago. Et:
Par leſibus Ven-
zis, Solueriq. si-
millima somno.

1741

Nam unusquisq. nostrum, non est neq. ira, neq. metus, neq. cupiditas, quem admodum neq. caro, neq. humor: sed id, quod cogitamus & sapimus: Et Anima à mente figurata & corpus figurans atq. induens undiquaq. extergit quasi speciem: itaq. esse multo tempore seorsim degerit ab utroq.; tamen quia figuram & similitudinem conservat, simulachrum rectè nominatur. Et harum quidem matrix seu elementum est Luna, uti dictum: in hanc enim resoluntur illa, ut in terram corpora mortuorum: brevi quidem temporis spacio Anima sapientes, quæ in ocio innoxio vitâ Philosophicâ sine negotio fuere contenta. Ea namq. dimissa à mente, nec ad ullam porro rem vsa cupiditatibus, exarescentes extinguuntur. Quæ verò honoribus studuerunt & turba negotiorum, & quæ amoribus corporum sordidata, aut ira dedita fuerunt, alia quidem veluti per somnum vsa recordatione vitæ exacta, ut somnijs, in multos distrahuntur impetus, ut illa Endymionis. Postquam verò illas instabilitas & passibilitas, de statu suo dimovet, atq. Lunâ ad alium ortum abstraxerit: non sinit hoc conjunctio [cupiditates quiescere] sed eas resuscitat & demulcet. Non est enim parva res, neq. tranquilla, neq. adeò confessa, quando Anima mente carentes, sola affectuum generatrice facultate, corpora occupaverint: sed Tityi & Typhôes, & is qui Delphos insedit, oraculumq. conturbavit, injurijs & viribus infestus: hi inquam ex illarum utiq. numero Animarum erunt, à ratione desertarum, & impetu vago affectuum concitatarum. Temporis tamen successu, Luna etiam has

ἀπειρὸς προκλυδύ-
βλο fallum, forte
ἀειπαρὸς, ant
ἀειπαρὸς.
Pythagorica Me-
tempychôis.

ἐπιμαρ.

has in sese recepit & exornavit: postea cum Sol iterum Mentis particulam respergeret vitalitatem, novas animas effecit: Terra vero tertio loco corpus præbuit. Ipsa enim nihil eorum post mortem restituit, quæ ^a assumit, ad ^b generationem: Sol vero nihil quidem ^c assumit ipse, ^d decerpit vero mentem, quam dat. At Luna ^e assumit & dat, componit & dividit, secundum aliam & aliam facultatem; quarum quæ componit, Ilithuia, seu Lucina dicitur, quæ vero dividit, Artemis seu Diana vocatur.

^a Mortuo homine suscipit ipsa in se, corpus scilicet.

^b Corpus ab homine mortuo transumptum, non confert ad generationem hominis alterius: sed nascitur corpus ex corpore.

^c Sol nihil de homine per primam mortem dissoluto, nihil de anima hominis dudum mortui, jam in Luna per secundam mortem & ipsam dissolutam, recipit ad se.

^d Sol mentem, quam confert ad constitutionem hominis novi, decerpit ab homine priore mortuo.

^e Luna particulam animæ brutam in se convertit in dissolutione per mortem secundam: & cum alius homo nascitur, dat ex se ipsa particulam unam ad constituendam & componendam novi hominis animam: particula altera, Mens erat olim hominis prioris: jam transit ad novum, existens eadem numero.

Quod ad tres Parcas attinet, earum una quæ Atropos, Infelix seu surda vocatur, in Sole collocata, principit generationis: Clotho vero seu Rumpā Lunam circumiens; revincit & miscet; ultima Lachesis seu Sors terrestribus est connexa: ubi plurimum fortuna potest. Nam quod est inanime, id sui juris non est, sed obnoxium alijs ad patiendum. Mens vero nullis obnoxia passionibus, imperium obtinet. Anima mixta est ex utroque, & mediocritatem obtinet: quemadmodum & Luna ^f contemperatum corpus ex superioribus & inferioribus, & miraculum ingens à Deo facta est: eandem igitur habet ad Solem ^g proportionem, quam Terra ad Lunam.

Σελήνη
dele vnum 284

De Parcis tres in
tribus mundi
corporibus.

1742

πυροφωτισται.

πῶς ἀνα.

hospitium animæ
πῶς.

Hæc verba Plutarchus quidem intelligit de conditionibus essentiæ trium Corporum mundanorum: deque munijs singulorum in generatione & dissolutione hominis: at quia sunt verba Geometrarum, de corporum, deque orbium dimensionibus loquentium: credideris, Plutarcho suggesta & dictata divinitus, citra ratiocinationem legitimam; vt oratio ejus alluderet, ad proportionem aliquam etiam quantitativam horum trium corporum, nondum cognitam genti humanæ. Sint numeri continuè proportionales quatuor. 1. 60. 3600. 216000: (vtetur ijs rotundis, loco veriorum, sed scrupulosorum 1. 59 $\frac{3}{4}$. 3469 $\frac{1}{2}$. 204347 $\frac{1}{2}$.) Hic etsi non sunt ipsa corpora solida Lunæ, Terræ & Solis in proportione continua lineari, tribus scilicet terminis 1. 60. 3600. comprehensâ; sed in proportione continuâ solidâ, quatuor terminis 1. 60. 3600. 216000. comprehensâ: (est enim vt 1. ad 60. sic Luna ad terram: vt verò 1. ad 216000, sic Luna ad Solem, aut vt 1. ad 3600, vel 60 ad 21600, sic Terra ad Solem: vbi Terra fit vnum ex duobus medijs proportionalibus inter Lunam & Solem; at non Luna inter Terram & Solem, vt in Plutarchi proportione Physicâ:) conficimus tamen ex his præmissis, demonstratione legitimâ, quòd saltem lineæ seu intervalla trium horum corporum, sint in hac proportione continuâ lineari, & eodem quidem ordine corporum seruato, qui est in proportione Plutarchi. Est enim vt 1. ad 60. & 3600. sic semidiameter Terræ ad semidiametrum Orbis Lunæ, & ad semidiametrum orbis Solis imaginarij; vt quoties cælum Lunæ continet Terram, toties cælum Solis (imaginarium) contineat cælum Lunæ: seu vt Plutarchi verbis utar, eandem habet Orbis Lunæ, ad Orbem Solis proportionem, quam semidiameter Terræ ad semidiametrum orbis Lunæ. Vide Epit. Astron. Copern. lib. IV. f. 482.

*Hæc agebat Sylla, Hospitem audiui narrantem, qui dicebat:
sibi hæc illos Saturni cubicularios & ministros aperuisse,
At vobis, ô Lampria, licet arbitrato vestro
vti hoc sermone, in quam partem volueritis.*

(85)(80)

Catalogus plerorumq; thematum, juxta ordinem & numerum foliorum in editione Wechelian. annotatum hic in marg.

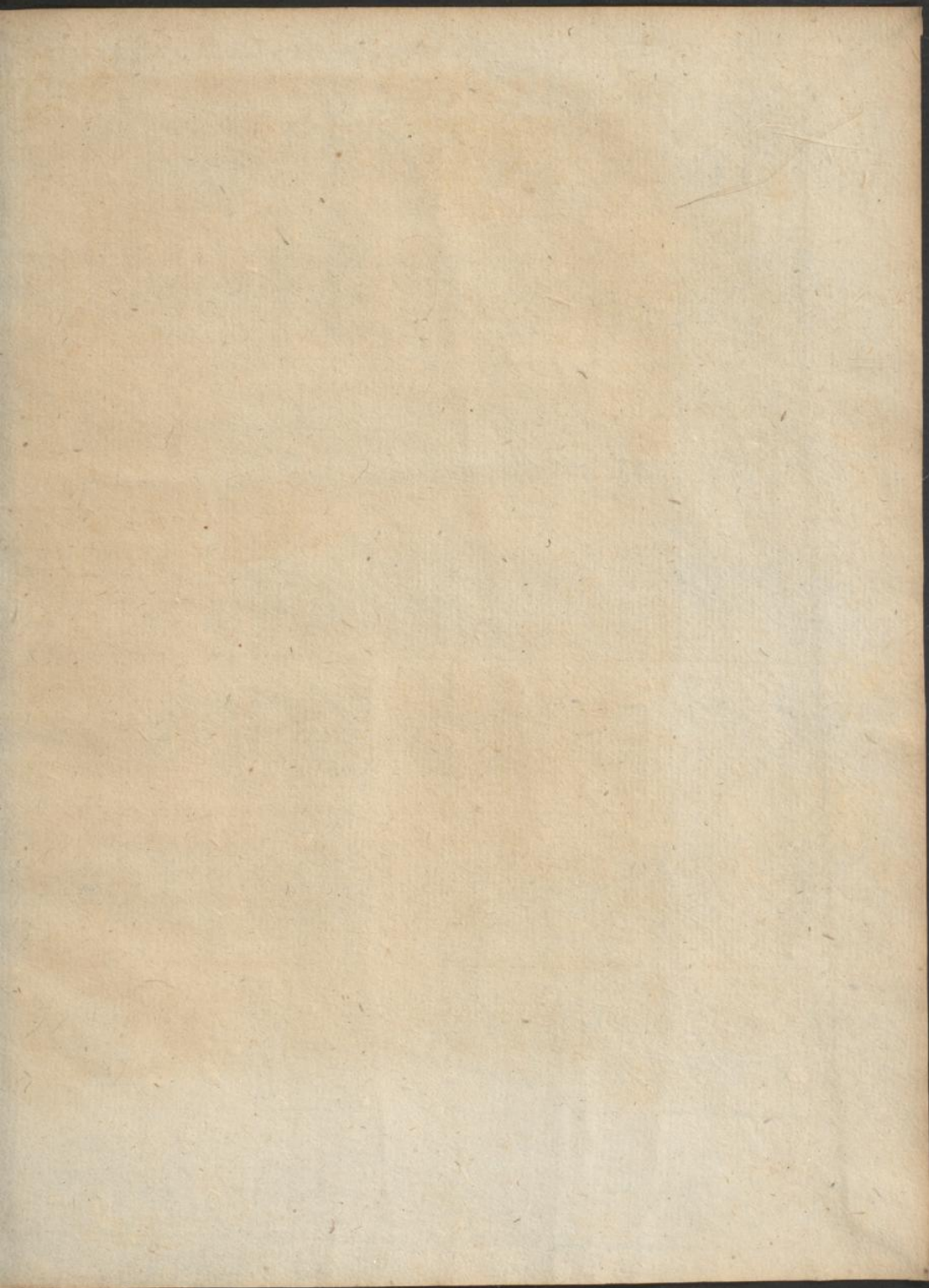
Maculas non esse affectionem visus, probat Plutarchus argumentis tribus.	1697
Maculas non esse imagines speculares Maris, vt voluit Clearchus, Plutarchus refutat argumentis 5.	1698
Maculas non esse aerem igni mixtum, vt Pharnaces Stoicus voluit, Plutarchus refutat argumentis 5.	1699
Lunam esse terream, defendit Lucius, objecta solvens.	1701
Motum gravium ad medium mundi expugnat Plutarchus contra Stoicos.	1703
Vera ratio motus gravium secundum Plutarchum, argum. 4.	1704
Non omnia terrea esse eodem mundi loco.	1705
Imò loci gravium esse aliquam amplitudinem.	1705. 1706
Eoque Lunam esse terream, quia in hoc gravium loco, Plutarchus defendit.	1706
Loco infero suam esse amplitudinem.	1706
Nullum esse Mundi medium.	1706
Ne Terram quidem esse in medio.	1707
Nullam esse puncto vim attrahendi gravia.	1707
Terrea posse esse in locis præter naturam suam.	1707. 1708. 1709
Loca vniuersi non esse distributa secundum naturas rerum singularium, sed secundum fines totius.	1710
Quæ causæ dispositionis Lunæ, æterorumque in suo cuiusque loco.	1711
Causæ rerum, <i>Αἰτίαι & τὸ Βελτίον.</i>	1711
Lunam à Sole illuminari defendit Lucius.	1712
Objectio soluitur de angulorum æqualitate in repercussionibus, & indicatur modus illuminationis Lunæ.	1714
Vbi in Notis multa ad doctrinam Catoptricam pertinentia.	
Sylla dicit Solis lumen fieri Lunæ quasi proprium ob asperitatem superficiæ.	1715
Lunam non permeari totam radijs Solis, & sic incendi.	1715
Lunam esse corpus densum & terreum, probat ab Eclipsibus Solis.	1717
	Tra-

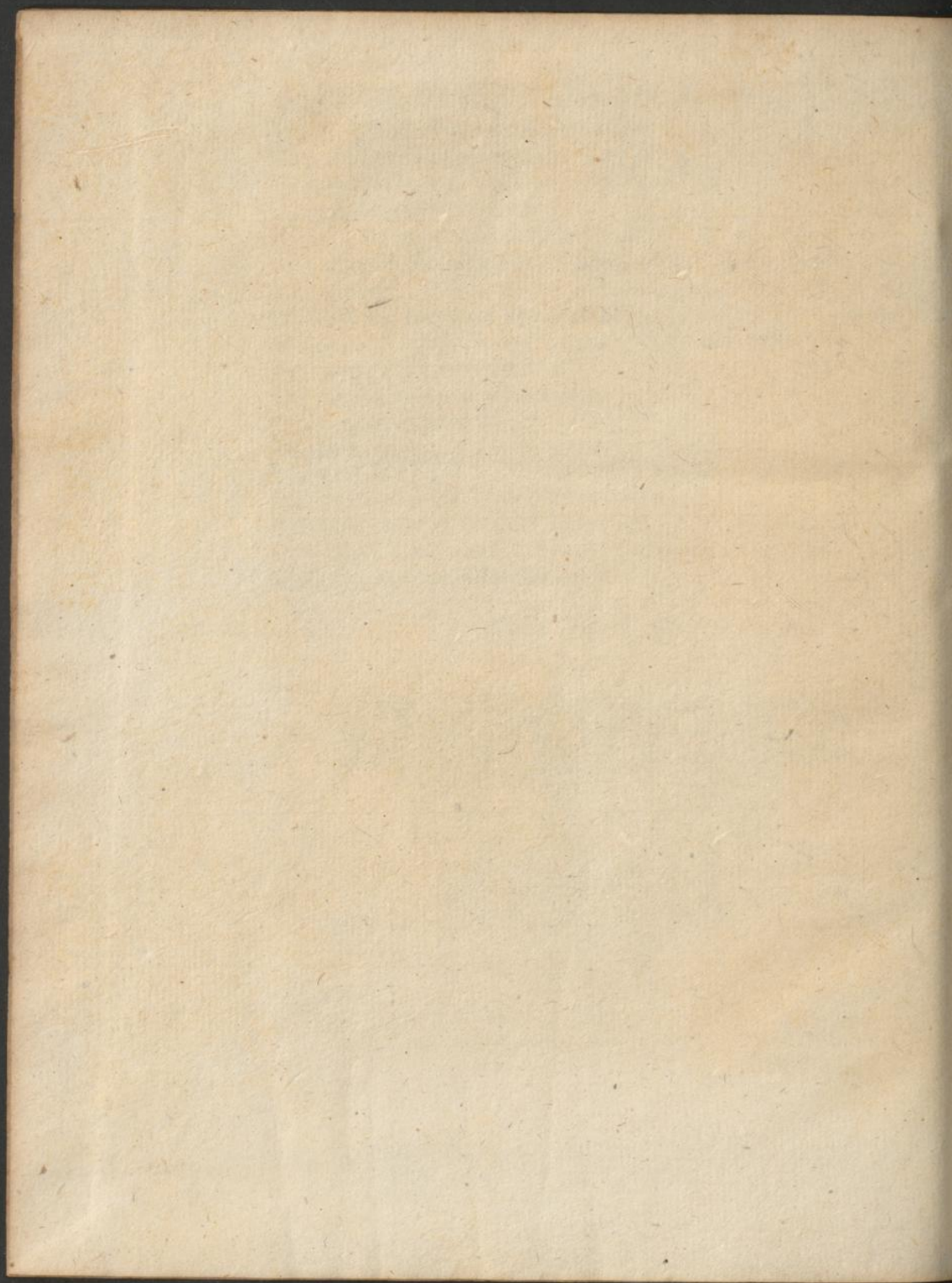
INDEX PRÆCIPVORVM THEMATVM.

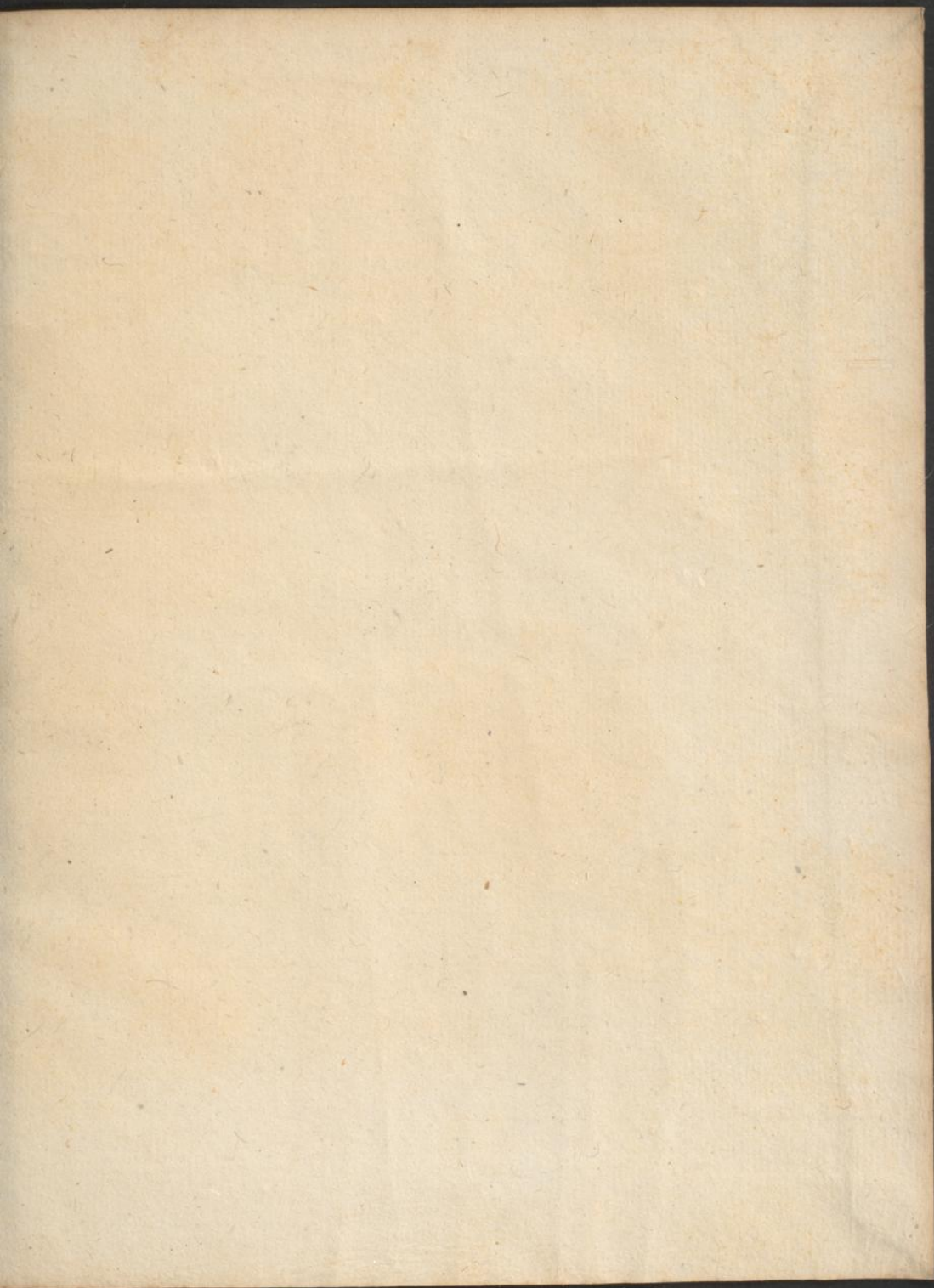
Tradit, splendorem circa Solem restare.	1718
Tota doctrina Eclipsium in persona Lucij.	1719.1720
De lumine Lunæ carbonario Plutarchus.	1721
Vnde diversi Lunæ colores.	1722
Somniat de amœnitate superficiæ Lunæ, divinitatem illi affcribit, & Animam, vt diluat crimen, læsarum reli- gionum.	1723
Maculas esse umbras vallium Lunæ.	1724
Cernon etiã imago Solis appareat in speculo.	1725.1726.1727
An Luna possit habere incolas.	1727.1728
Cui usul Luna, si non inhabitetur.	1729
Quod possit & habitari.	1730
Pulcherrima.	1732
Et simile de Oceano.	1732
Qualis Lunaribus videatur nostra terra.	1733
Sylla fabulam orditur de Orbe incognito, Saturni antro, sa- cris, Sacerdotibus & occasione adventus hospitis sui.	1733
Hospitis narratio philosophica.	1736.

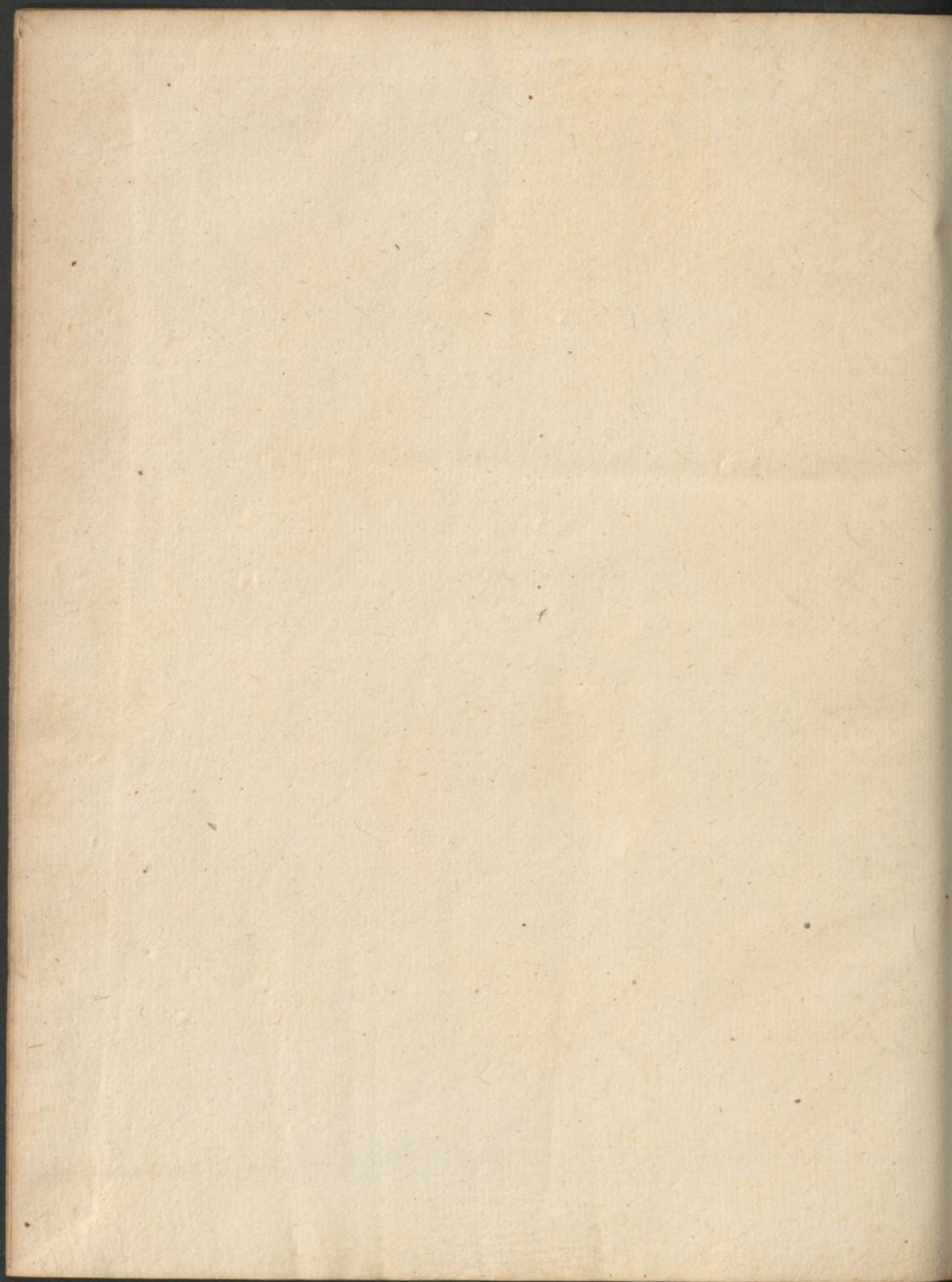
F I N I S.

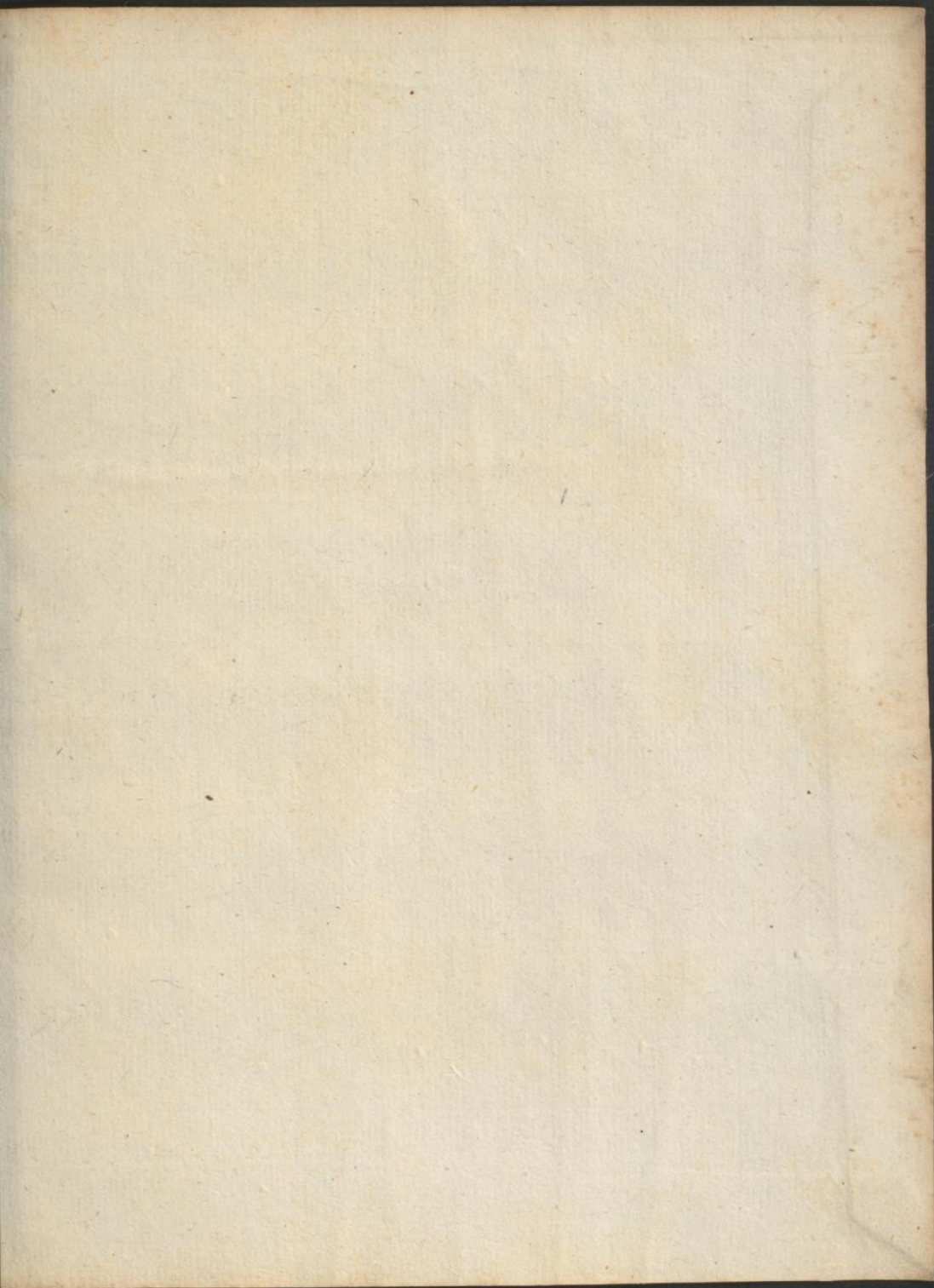


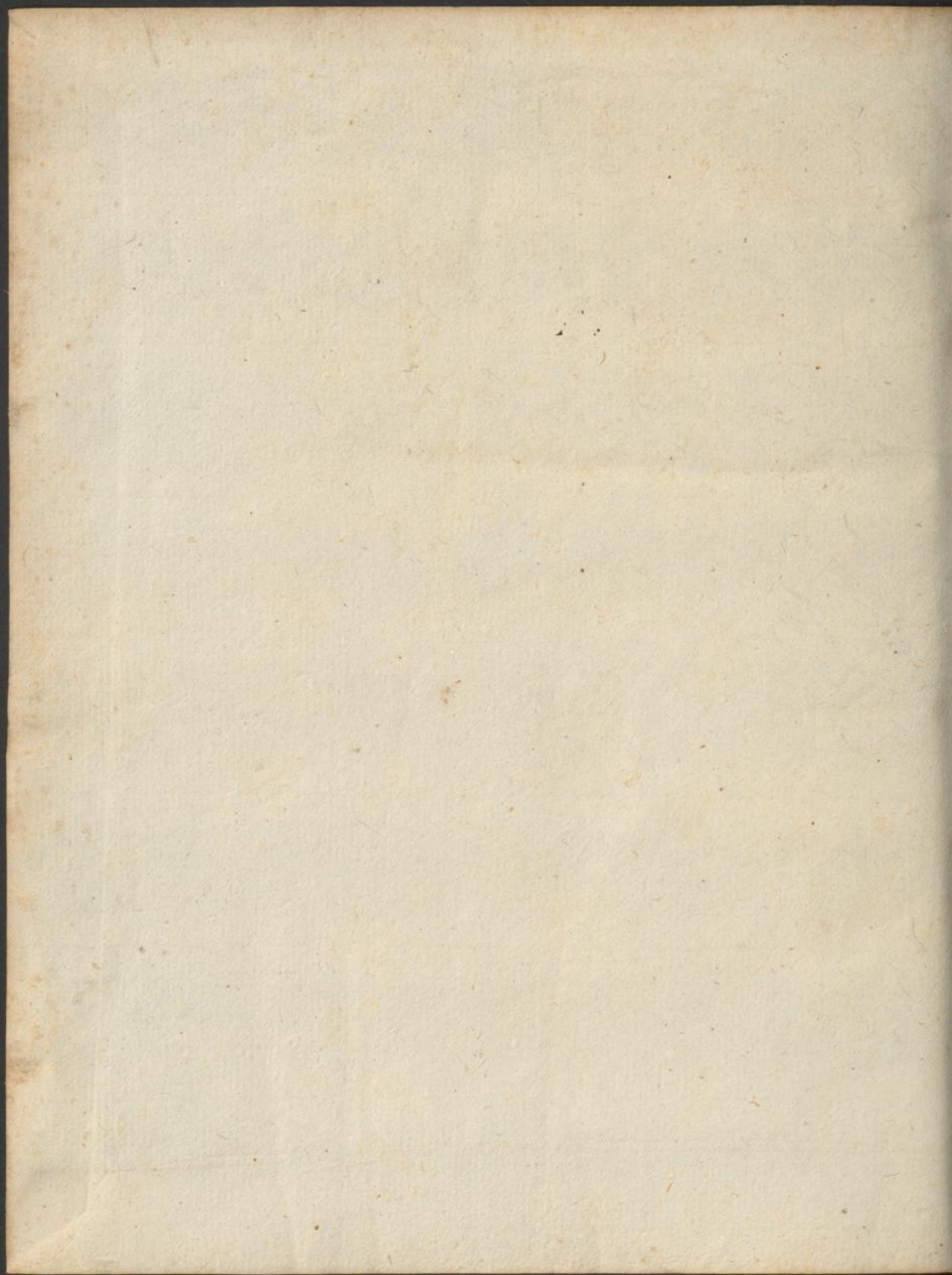












OK

