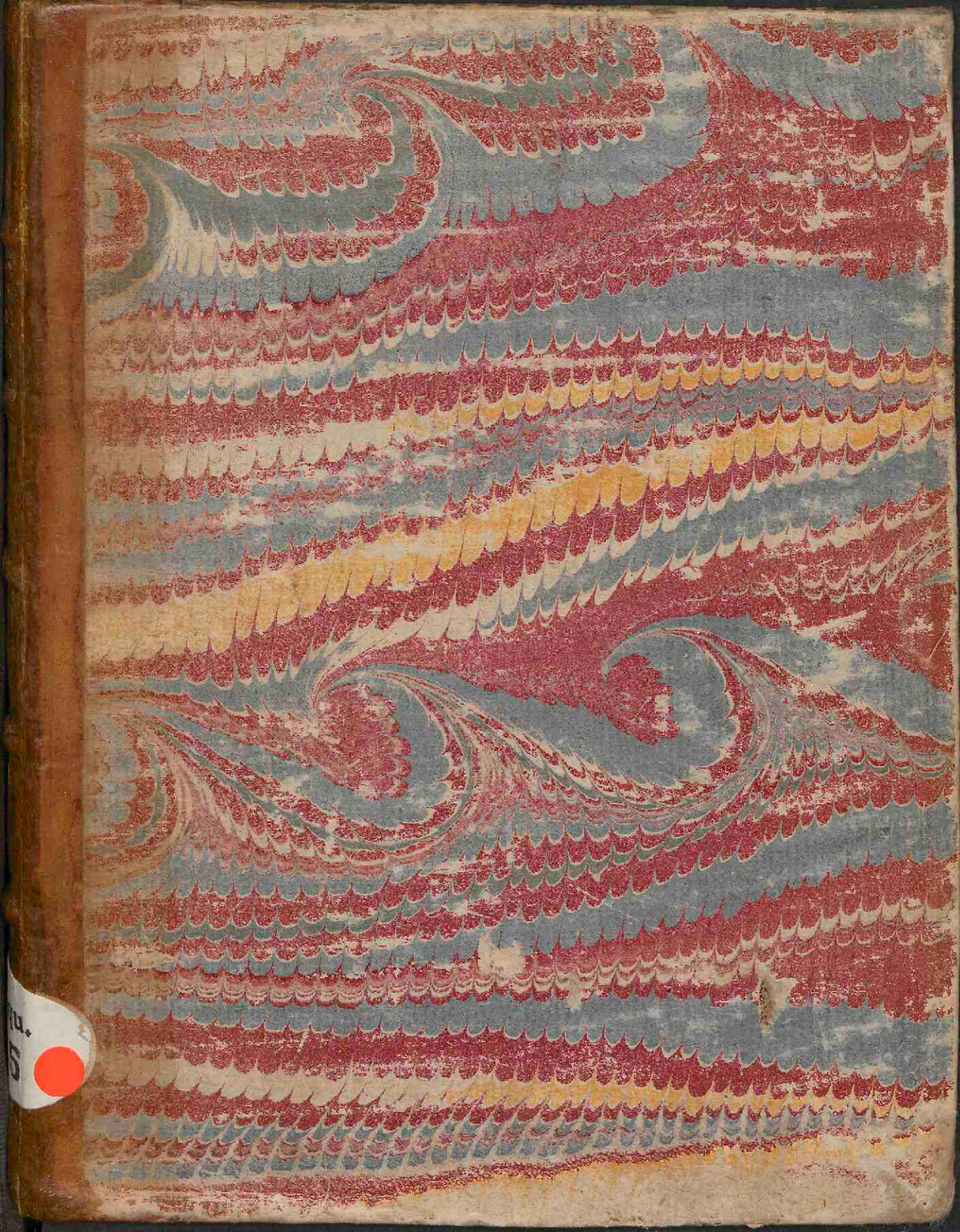




Joh. Kepleri Somnium, seu opus posthumum de astronomia lunari

<https://hdl.handle.net/1874/289957>



Mathematici et Astronomici

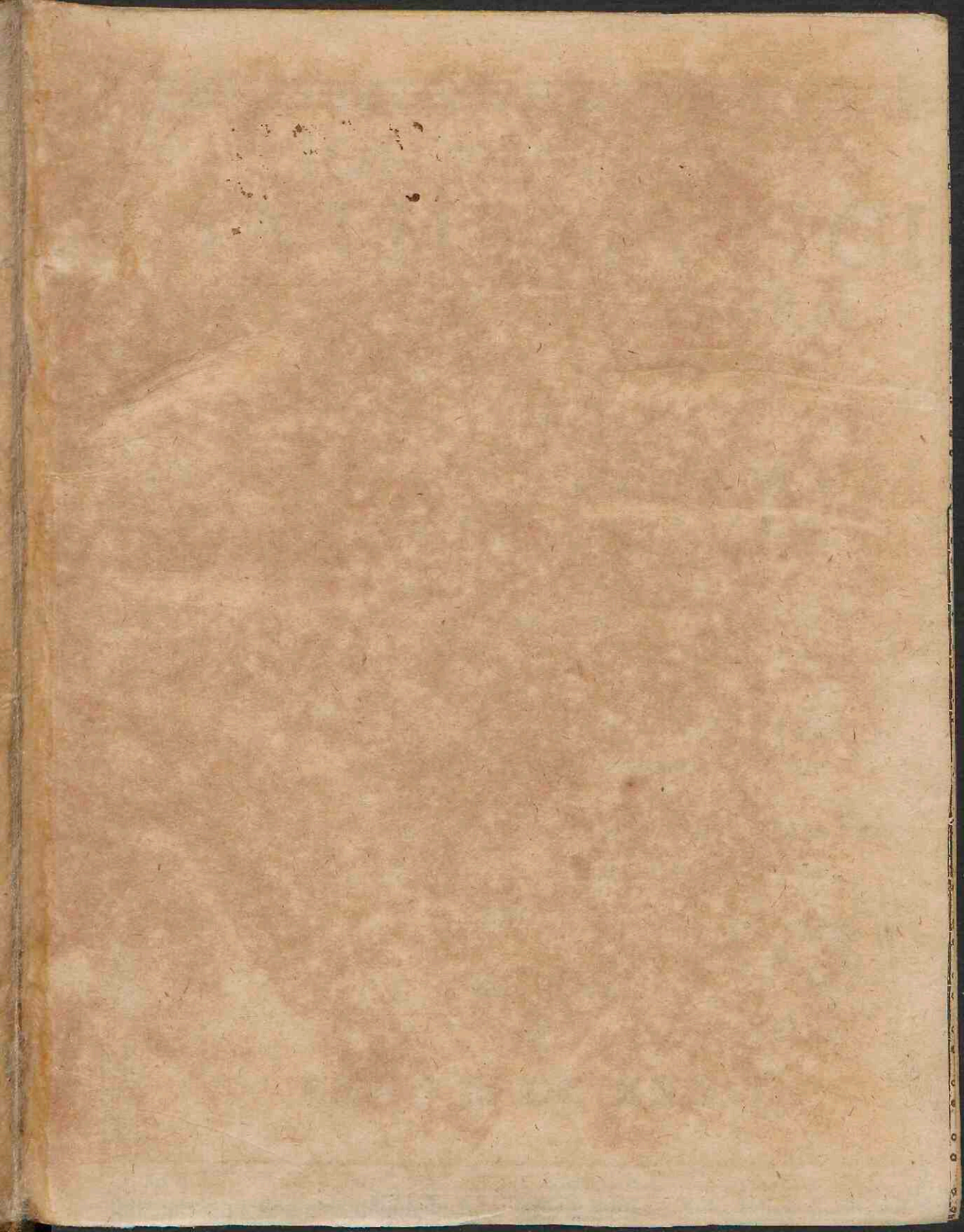
Quarto n^o. 245.

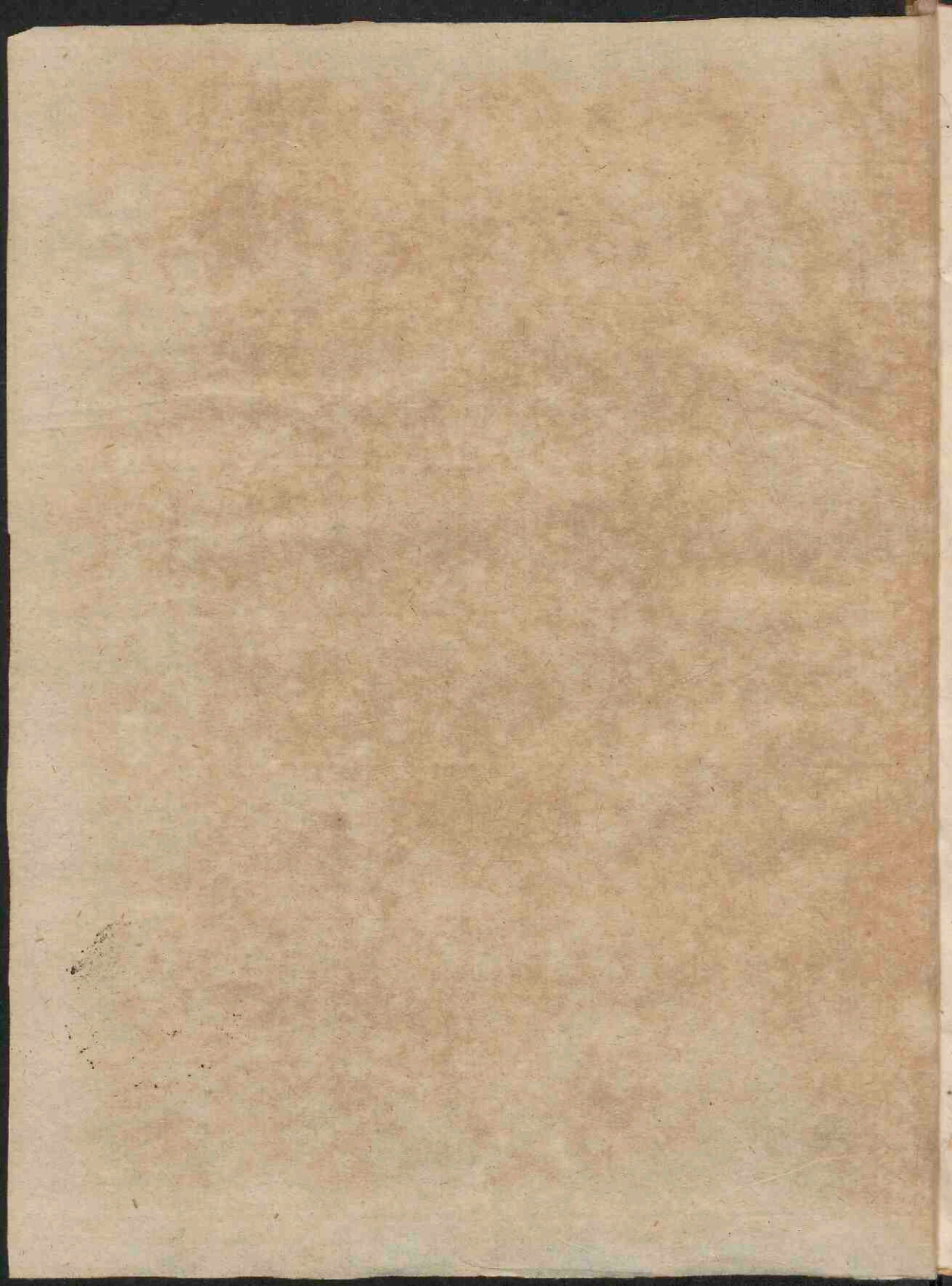
W.

.726

G. 3

gestaurend 27-2-95





IOH. KEPLERI
MATHEMATICI
OLIM IMPERATORII
SOMNIUM,

Seu

OPVS POSTHVMVM
DE ASTRONOMIA
LVNARI.

Divulgatum

à

M. LUDOVICO KEPLERO FILIO,
Medicinæ Candidato.

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



ANNO M DC XXXIV.

IOH. KEPLER
MATHEMATICI
OLIM IMPERATORII
SOMNIVM

OPVS POSTHVMVM
DE ASTRONOMIA
LYNARI

Disputatio

M. Ludovico Batarro Furo
Medicinae Candidato

Institutio peritiam faciat & huiusmodi observationum
causas & effectus demonstrat

artibus

1630



ANNO MDCXXXIV

ILLVSTRISSIMO CELSISSIMOQVE

Principi ac Domino

Dn.

PHILIPPO, LANDGRAVIO

Hassia, Comiti in Catzeneilenbogen, Dietz,

Ziegenhaim & Nittau, &c. Dn. ac Principi

suo Clementissimo, &c.



*U*M Illustrissime Celsissimeque Princeps, Domine Clementissime, Pater meus Johannes Keplerus Mathematicus Cæsareus, iam satis esset de fatigatus à motu molis terrestris, somnare cœpit de Astronomia & motu corporis Lunaris, sed nescio quid ominis secum attulerit hoc somnium! Nobis sanè suis liberis luctuosissimum; licet ipsi fuerit satis delectabilis, imò exoptatissimus huius ominis eventus. Conscriptum n. hoc Somniū, cum 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 miseris expositos, omniq; ferè temporali ope destitutos deseruit. Huius impressiois curam, cum Vir Clariss. atq; Doctiss. Dn. Jac. Bartschius Med. Doct. & Matheos in Academia Argentinenſi Professor designatus, affinis meus, suscepisset, re nondum confectâ ipse quoq; morbo correptus lethali obiit.

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

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, cū nomen Parentis adeò 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, imò affectavi. Sed Patronus huic operi adhuc deest. Certè inter militares unus vix reperietur, ut qui parum iam sunt solliciti de globi Lunaris Astronomiā, quin potius circumspicere coguntur, ne à globis sclopedariis & tormentariis contendantur aut ledantur. Quare digniorem Te, Illustrissime Princeps, cuius patrociniū hoc opusculum frui possit, haud invenire potui, Ut qui ipse in studio Mathematico es exercitatusissimus: qui à furore bellico es alienissimus: quiq; patrociniū tuo Clementissimo, Parentem nostrum, dum adhuc in vivis esset, fovebas. Quare Pupilli firmā fiduciā freti, Te, & ipsis & opusculo huic, Patrociniū Tuum non esse denegaturum, Illustriss. Celsit. Tuā, 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. Tui itaq; Celsiss. Princeps Deo & Patria diutissime Vale. Dabam Francofurti ad Mœnum, die 18. Sept. An. MDC XXXIV.

Illust. ill. Celsit. Tuz

Addictissimus

M. LYDOVICVS 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 Libuffæ Viraginis, arte Magica celebratissimæ: factum quadam nocte, ut post contemplationem siderum et Lunæ, lecto compositus, altius obdormiscerem: atque mihi per somnum visus sum librum ex Nuadinis allatum perlegere, cuius hic erat tenor:

Mihi¹ Duracoto nomen est, patria² Islandia, quam veteres Thulen dixerunt: mater erat. Fiolxhildis, quæ nuper mortua, scribendi mihi peperit licentiam, cuius rei cupiditate pridem arsi. Dum viveret, hoc diligenter egit, ne scriberem. Dicebat enim, multos esse perniciosos afores artium, qui quod præ hebetudine mentis non capiunt, id calumniantur; legesq; figant injuriosas humano generi: quibus sanè legibus non pauci damnati, Hecla voraginibus fuerint absorpti. Quod nomen esset patri meo, ipsa nunquam dixit, 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 jugum montis Hecla, 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 vicinum portum venum importans pro Navium patronis, victum hoc pacto sustentabat.

Cum aliquando per curiositatem rescisso sacculo, quem mater ignara vendebat, herbisque & ¹⁶ 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 is postridie ex insperato solvens e portu, secundo vento ¹⁷ quasi Bergas Nordwegiae tendebat. Post aliquot dies ¹⁸ Boreae surgente, inter Nordwegiam & Angliam delatus, Daniam petijt, fretumque emensis, cum haberet literas ¹⁹ Episcopi Islandici, tradendas Tythoni Brahe Dano; qui in Insula Wena habitabat, ego vero vehementer egrotarem ex jaetatione ²⁰ & aera tempore insueto, quippe quatuordecim annorum adolescens; navi ad littus appulsa ²¹ me apud piscatorem insulanum exposuit cum literis; & spe reditus facta, solvit.

Literis traditis Braheus valde exhilaratus, 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, factumque ²³ liberalitate Brahei, & paucarum septimanarum exercitio, ut mediocriter Danice loquerer. Nec minus ego promptus in narrando, quam illi erant in quaerendo. Multa quippe insueta mirabar, multa mirantibus ex mea patria nova recensebam.

Denique

ASTRONOMIA LUNARIS. 3

Deniq; reversus navis magister, meq; reprensus, ²⁵ repulsam tulit, valde me gaudente.

²⁷ Mirum in modum mihi arridebant Astronomica exercitia; quippè Studiosi & Brabeus, 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 scientiæ 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; sinemq; ei pœnitentiæ diuturna, ob amissum temeritate filium, virus & 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 rursum conditur. ³¹ Ita Mater per hanc vacationem à suis operis, mihi adherere, à me non discedere, quocunque me cum commendatitijs literis recepissem; percontari jam de Terris, quas adijissem, 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 sibi vicissim ex ipsa, de suis artibus, & quos earum habuisset magistros in gente

JOANNIS KEPLERI

tantum à cæteris dirempta. Tunc illa quodam die, spacio ad lo-
quendum sumpto, rem omnem à primis iniliis repetijt, in hunc fere
modum? Prospectum est Duracote fili, non cæteris solum pro-
vinciis, 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:
at nos ingenijs abundamus, nobis præsto sunt sapientissimi spi-
ritus, qui tantam lucem regionum cæterarum, strepitumq; homi-
num perosi, nostras appetunt umbras, & nobiscum familiariter
conversantur. Sunt ex iis præcipui Novem, ex quibus unus
mihi peculiariter notus, & vel maximè omnium mitis atq; inno-
xius viginti & uno characteribus evocatur. Cujus ope non ra-
rò momento temporis in alias oras, quas ipsi dixerò, transportor,
aut si ab aliquibus longinquitate absterreor, quarendo de iis,
tantum proficio, quantum si præsens ibi essem: qui pleraq; eo-
rum, 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 spe-
ctatorem fieri, me comite: valdè enim mira sunt, qua de ea nar-
rat. Levaniam indigitavit.

Nec mora consentio, ut Magistrum illa suum accersat, &
confideo, paratus ad audiendam totam & itineris rationem, & re-
gionis descriptionem. Tempus jam erat vernali, Lunâ cre-
scente in cornua, qua ut primum Sole sub Horizontem condito ce-
pit emitere, junctâ Planeta Saturno in Tauri signo; mater seor-
sim à me se recipiens in proximum bivium, & pauculis verbis,
clamore sublato, enunciatis, quibus petitionem suam proponebat;
& ceremoniisq; peractis, revertitur, prætensâ dextra manus pal-
mâ silentium imperans, propter q; me affidet. Vix capita vesti-
bus (ut conventum erat) involveramus; cum ecce screatus ex-
oritur blase & obtusa vocis; & statim in hunc modum, sed idiomate
Islandico, insit.

DÆ.

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: & cùm patet ⁵⁶ nostræ quidem genti facilè est; ⁵⁷ hominibus verò transportādis 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 sucti. ⁶⁰ Inprimis nobis aptæ sunt vetulæ exsuccæ, 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 eum 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, facilius 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 ^{7^a} 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.

^{7^o} 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. ^{8^o} 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 tenebrofa 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 sententia; 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, ^{8⁶} Ter.

²⁶ Terris & nos, socijs exercitibus incumbimus: quod non aliàs nobis licet, quàm cum Solem homines viderint deficere. Hinc evenit, vt defectus Solis adeò metuantur.

Atque hæc de itinere in LEVANIAM dicta sunt.

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

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

²⁸ Quemadmodum igitur Geographi nostri orbem terræ dividunt in quinque Zonas, propter Phœnomena 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 solstitorû, ³¹ per polos mundi transit, appellaturq; Divisor.

Quæ

ASTRONOMIA LUNARIS.

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

²² Itaque Levania tota vicissitudines sentit
diei & noctis, vt nos: ²³ Sed carent illi hac no-
strâ annuâ varietate toto anno. Per totam enim
Levaniam æquantur dies ferè noctibus: ²⁴ nisi
quòd Privolvis regulariter omnis dies est bre-
vior suâ nocte; Subvolvus longior. Quid autem
per circuitum annorum & varietur, infra erit di-
cendum. ²⁵ Sub vtroque verò polorum, incom-
pensatione noctis, Sol dimidi⁹ tegitur, dimidius
lucet, montes circulo circumiens. ²⁶ Nec enim
minus Levania suis incolis immota stare vide-
tur, currentibus astris, quàm Terra nostra nobis
hominibus. ²⁷ Nox & dies juncti, æquant vnum
ex nostratibus mensib⁹: quippè Sole orituro ma-
nè, integrum ferè Zodiaci signum postridiè plus
apparet, quàm pridie. ²⁸ 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; ¹⁰² apud illos quotannis sex dies æstivi, reliqui hyemales, vt apud nos Menses. Ea vicissitudo vix sentitur circa æquatorem, quia Sol non ultra 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 quinque Zonas abit; Terrestribus nostris quodammodò respondentes; sed Torrida vix habet 10. gradus, vt & Frigidæ; totum reliquum cedit ¹⁰³ temperatarum nostrarum Analogis. Et transit torrida per medullia Hemisphæriorum: semissis scilicet longitudinis per Subvolvanos, reliquus semissis per Privolvas.

¹⁰⁴ Ex sectionibus circulorum æquatoris & Zodiaci existunt etiam quatuor puncta Cardinalia, vt sunt apud nos æquinoëtia & solstitia: & ab ijs sectionibus, initium est Zodiaci circuli. Sed valdè velox est motus stellarum fixarum

ab hoc initio in consequentia: ¹⁰⁵ quippe 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 apparent; multoq; magis, quam penes nos, intricata. Quippe 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 Privolyarum Solem in meridie suo, cæteris paribus, habent majorem, Subvolvæ minorem quam si is oriatur: ¹⁰⁷ vtrique junctim existimant, Solem aliquot minutis ab Ecliptica rursus profumq; 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 Privolyis; minus aliquanto Subvolvæ. Et quamvis motu primo Sol & fixæ ponantur æquabiliter circa LEVANIAM incedere, ¹⁰⁹ Sol

ramen Privolvit in meridie penè nihil sub fixis promovet, Subvolvitur celerimus 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; ut nunc æstivam occupet, nunc hybernâ, quæ alio anno celeritatem fenserat; ¹¹² circuitu vno absoluto per spacium annorum paulò minus novem. ¹¹³ Itaque jam dies longior fit (naturali tarditate, non ut apud nos in Terris, sectione inæquali circuli diei naturalis) jam vicissim nox.

¹¹⁴ Quod si tarditas Privolvit in noctis medium incidit, cumulat eus excessus supra diem; si in diem, tunc exequantur magis nox & dies, quod in annis 9. fit semel: permutatim apud Subvolvianos.

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: adeo vt rectius fortasè Privolvarum hemisphærium dici possit intemperatum; Subvolvarum temperatum. Nam apud Privolvas nox est nostros quindecim vel sedecim dies naturales lōga, perpetuis horrida tenebris, quantæ apud nos sunt nocte illuni, quippe nullis Volvæ radijs ne illa quidē illustratur vnquam; itaque omnia rigent gelu¹¹⁵ & pruinis¹¹⁶ insuperq; & ventis rigidissimis & validissimis; succedit dies,¹¹⁷ quatuordecim nostros longa, vel eo paulò minus, quibus &¹¹⁸ Sol major, &¹¹⁹ sub fixis tardus, &¹²⁰ venti 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, pe-
nè ¹²¹ duplo major interdum cernitur, quàm
nobis.

De Hemisphærio Subvol- varum.

Transiturus ad hoc, incipio ab ejus limita-
neis, qui circulum divisorem inhabitant. Ijs e-
nim hoc ¹²² peculiare est, vt digressiones Vene-
ris & Mercurij à Sole observent multo majores
quàm nos. ¹²³ Iisdem & Venus certis tempori-
bus duplo apparet major, quàm nobis, ¹²⁴ præ-
sertim ijs, qui sub polo Septentrionali habitant.

Omniùm verò jucundissima est in Levania,
speculatio Volvæ suæ, cujus illi fruuntur con-
spectu in compensationē Lunæ nostræ; ¹²⁵ qua
cum ipsi, tum & Privolvæ carent penitus. Et à
Volvæ huj⁹ perēni præsentia regio ea denomi-
natur Subvolvana; sicut reliqua ab ejus absen-
tia, Privolvarum dicitur; quòd sint privati con-
spectu Volvæ.

Notis Terrarum incolis Luna nostra, cum plena est exoriens, superq; domos longinquas ingrediens, doliij circulo videtur adæquari; vbi in medium coeli ascenderit, vix humani vultus latitudinem repræsentat. Subvolvitur verò Volva sua in ipso Coeli medio (quem situm obtinet apud eos, qui habitant in meditullio seu vmbilico hujus Hemisphærij;) paulò ¹²⁵ minùs quadruplo longiori diametro cernitur, quàm 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 servit altitudo Volvæ, semper conspicuæ, diversis locis diversa.

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

Cum autem & ipsi ¹²⁸ suos habeant Polos, qui

qui ¹²⁹ 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 Poli ¹³¹ quadrante circuli ferè distent ab ipsorum Volva; ut ita describi possint regiones & secundùm Polos, & secundùm Volvam; patet, quanta ipsi commoditate nos vincant; longitudinem enim locorum signant per ¹³² Volvam suam immobilem; ¹³³ latitudinem, & per suam Volvam, & per polos; cum nos ¹³⁴ pro longitudinibus nihil habeamus, nisi contemptissimam illam, & vix internoscibilem declinationem magnetis.

¹³⁵ Stat igitur illis sua Volva quasi clavo coelis 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 remotæ ¹³⁸ 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 & vnã
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 univèrsam inter Vol-
vam & Polos habitantibus, sub circulo medi-
volvano, Novivolvium est meridiei signũ; pri-
ma Quadra, vespere; 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 Quadrans, 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 infet, illis meridies, his vespera vel occasus Solis. De nocte verò, quæ regulariter quatuordecim nostrates dies noctesque longa est, multò sunt instructiores ad dimetienda tempora, quam nos. Etenim præter illam successionem Phasiū Volvæ, quarum Plenivolviū mediæ noctis indicium esse diximus suo Medivolvano; etiam sua ipsis Volva per seipsum distinguit horas. ¹⁴⁵ Et si enim loco nequaquã moveri cernitur: ¹⁴⁶ intra tamẽ locum suum, contrà quam nostra Luna, gyratur, & ¹⁴⁷ admirabilem macularum varietatem successive explicat, assidue ab ¹⁴⁸ ortu in occasum translatis maculis. ¹⁴⁹ Una igitur talis revolutio, quando eadem maculæ redeunt, Subvolvanis habetur pro una hora temporali; ¹⁵⁰ æquat autẽ paulò quid ampliùs, quam unũ diem & unam noctem nostratam: Estq; ¹⁵¹ hæc sola æquabilis mēsurā temporis. ¹⁵² Suprà enim dictum est, Solem & astra Lunicolis diem cir-

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

In ¹⁵³ universum Volva ista, quod superiorem Septentrionalem partem attinet, duas videtur habere medietates; ¹⁵⁴ alteram obscuriorem, & continuis quasi maculis obductâ, ¹⁵⁵ alteram paulò clariorem, ¹⁵⁶ interfuso pro discrimine utriusque, cingulo lucido septentrionetenus. Figura difficilis est explicatu. ¹⁵⁷ Parte tamen orientiori cernitur instar ¹⁵⁸ Protomes capitis humani, axillarum tenus resecti, admoventis ad oscula ¹⁵⁹ puellulâ cum ¹⁶⁰ veste longa, quæ ¹⁶¹ extenta retrorsum manu ¹⁶² felem assultantem provocet. ¹⁶³ Major tamen & latior maculæ pars sine evidenti forma vers⁹ ¹⁶⁴ occidentem procurrit.

In altera medietate ¹⁶⁵ Volvæ, latius diffunditur splendor quàm ¹⁶⁶ macula. Effigiem dices ¹⁶⁷ Campanæ de ¹⁶⁸ fune pendētis & ¹⁶⁹ in occidentem ¹⁷⁰ jactatæ. ¹⁷¹ Quæ supra ¹⁷² infraq; sunt, assimilari nequeunt.

Nec satis, ut hoc pacto Volva illis distinguat horas diei; quin etiam anni partium non obscura 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 cerhitur: 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 non nihil 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 & Vol-
væ dicam, quæ & eveniunt in LEVANIA, &
ijsdem momentis eveniunt, quibus hîc in Tel-
luris globo Eclipses Solis & Lunæ; rationibus
tamen oppositis planè. ¹²² Quando enim no-
bis videtur deficere Sol totus, deficit ipsis Vol-
væ; quando vicissim deficit nobis nostra Luna,
deficit apud ipsos Sol. Neque tamen omnia
quadrant. ¹²³ Partiales enim Solis defectus ipsi
crebrò vident, quando nobis de Luna nihil de-
est; & contra, ¹²⁴ immunes sunt ab Eclipsibus
Volvæ non rarò, quando nos partiales habe-
mus Solis defectus. ¹²⁵ Volvæ defectus apud ip-
sos 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 v-
triusq; sideris. Pro eo enim, quod penes nos ma-
gna defectuum pars transit ad nostros Antipo-
das: illorum contra Antipodes, quippè Privol-
væ, 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; cum 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, quàm 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 defectiōnis maximæ articulo. In principio verò totalis defectiōnis, in quibusdā locis Divisoris, Volva adhuc albet: quasi extinctā flammā, superstes carbo vivus; quā albedine etiam extinctā, medium est defectus maximi (nam ¹⁹⁹ in nō maximo, non extinguitur hæc albedo) redeunte verò albedine Volvæ (in oppositis locis divisoris circuli) etiam Solis conspectus appropinquat: ut ita utrumq; luminare quodammodò extinguat simul, in medio defectus maximi.

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

tacen-

racente, judicare, quantum in cæteris conditio-
nibus Subvolvæ à Privolvæ differant.

^{1^o} Nox enim Subvolvarum etsi nostraria qua-
tuordecim Nox $\Theta\eta\mu\epsilon\pi\alpha$ longa sit, Volvæ tamen
præsentia terras illustrat, & à frigore custodit.

^{2^o} Tanta quippe moles, tantus splendor, non
potest non calefacere.

^{3^o} Vicissim etsi dies apud Subvolvas molestam
habeat Solis præsentiam per nostras 15. vel 16.

Nox $\Theta\eta\mu\epsilon\pi\alpha$ Sol tamen ^{2^o} minor, non ad eò infe-
stis est viribus, & ^{2^o} Luminaria jūcta, proliciunt

aquas omnes in illud Hemisphærium, ^{2^o} terris
obrutis, vt planè parum de ijs extet, ^{2^o} arente

contrà & frigente Hemisphærio Privolvano,
quippe subtractis omnibus aquis. ^{2^o} Nocte au-

tem subeunte apud Subvolvas, die apud Privol-
vas, cum Hemisphæria inter se divisa habeant

luminaria; dividantur & aquæ, & Subvolvæ
quidem nudantur agri, Privolvæ verò in exi-

guum solatium æstus, suppeditatur humor. ^{2^o}

^{2^o} Cumq; tota LEVANIA non vltra mille
& quadringenta milliaria Germanica pateat

in circuitum, quod est quarta demùm telluris
nostræ pars: ^{2^o} montes tamen habet altissimos,

^{2^o} 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 sunt celerrima; brevis vitæ sunt omnia, cum ad tam immanem corporum molem adolefcent.

²¹⁴ Nullus Privolvius certus nidus, nulla habitatio stata; Totum globum vnius suæ diei spacio agminatim pervagantur, pars pedibus, quibus longissimè camelos nostros prævertunt, 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:²¹⁵ in superficie quicquid hæret, id elixatur à Sole in

me-

meridie, fitq; pabulum adventantibus peregrinantium colonorum exercitibus. Nam in univ^{er}sum Subvolvanum Hemisphærium nostris pagis & oppidis & hortis æquiparatur: Privolvanum nostris agris & sylvis & desertis.

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, eoque potu vtuntur; vesperâ adveniente prodeunt pabulatum.

²¹⁹ 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 univ^{er}sum prævalet. 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, vitæq; extincta, per noctem redeunt, contrariâ ratione quàm apud nos Muscis.

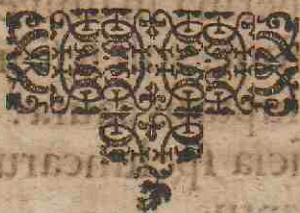
²²¹ Passim per solum dispersæ moles figurâ nucum pinearum, per diem adustis corticibus, vesperi quasi reclusis latebris, animantia edunt.

²²² Præcipuum æstus lenimentum in Subvolvano Hemisphærio, sunt cõtina nubila & pluvia²²³ quæ aliquando per dimidiam regionem aut eo plus obtinent.

Hucusq; cū pervenissem somniando; ventus ortus cum strepitu pluvia, 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 rever-

sus, verè caput pulvynari, corpus stragulis obvolutum deprehendi.





JOANNIS KEPLERI

In Somnium Astronomicum

Notæ, successive scriptæ inter annos

1620. 1630.

1. **S**onus ipse vocis mihi occurrit ex recordatione Nominum priorum 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 scriptiois. Nam & Cicero trajecit in Africam somniaturus, & Plato Atlanticam in eodem Oceano Hesperio fabricatus est, unde fabulosa virtuti militari subsidia accerseret; & 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 commentii mei partium; quòd ex mihi non omnes sint natae ex lectione hujus libri. Extat apud me charta per vetus, tuâ Clarissime D. Christophore Besolde manu exarata; cum theses circiter viginti, de coelestibus 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 historiae verae graece scriptos: quos ego libellos mihi delegi, ut linguam addiscerem, ad iustus iucunditate audacissimae fabulae, quae tamen aliquid de totius universi natura innuebat; ut quidem ipse Lucianus monet in exordio. Atque etiam ille ultra columnas Herculis in Oceanum enavigat, rapiturque; ventorum turbinibus cum ipsa navi sublimis, & Lunae invehitur. Haec mihi prima fuere vestigia itineris in Lunam posterioribus temporibus affectati: Graetij primum anno 1595. Plutarchi libellum sum nactus, admonitus de eo, ex lectione Commentarii Erasmi Reinholdi in Theorias Purbachij; exque eo Pragae anno 1604. multa in Astronomiae partem opticam transtuli. Non dedi tamen hoc insulis à Plutarcho nominatis ex Oceano Islandico, quod Islandiam ad Hypothesin mei somnii elegi. Sed erat haec inter causas, quod id temporis Pragae venalis esset libellus Luciani de navigatione in Lunam, translatus in linguam Teutonicam à Rollenhagij filio, junctis narrationibus, S. Brandani, & de Purgatorio Patriciano in subterraneis Islandici montis Hecla ignivomi: cum etiam Plutarchus ex sententia Theologiae gentilium, purgatorium animarum statueret in Luna; placuit mihi, profecturo in Lunam, potissimum ex Islandia solvere. Major huius insulae commendatio fuit à narratione Tychoonis Braheij, de qua infra. Nec nihil potuit recordatio lectionis historiae de Hibernatione Hollandorum in glaciali nova Sembla, quae & ipsa plurima praebet exercitia Astronomica à me translata in Astronomiae partem Opticam anno 1604.

23. In habitatione mea, quae utebar ex concessione Martini Bachatij, Rectoris Academiae Carolinae, pendeat ad parietem Charta Geographica Europae per vetus, in qua vocabulum FROLX Islandiae locis adscriptum erat. Id quicquid sonaret, placuit mihi truci sono; addidi que usitatum foeminis in veteri lingua vocabulum HILDIS; unde *Brunhildis, Mathildis, Hildegard, Hiltrud* & similia.

4. Quia verisimilius hoc de filio, matris artium promulgatore, quam si eam superstitite scribere fingeretur. Sed & hoc innuere volebam, Imperitam experientiam, seu medicorum usum loquendi, Empiricam 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 verecundiae 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 satis 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 vitâ felicior æstimanda videatur.

6. Id mihi in peregrinatione mea nupera sic evenit, quanquam non ^{Anno} soli, sed cœtui plurium consentientium. Cum enim nos Theologus, 1620 Augustanam Confessionem professus, ingenti cum zelo invasisset, exq; Scriptura sibi videretur machinas petere ad nos oppugnandos; tandè accensus nostris defensionibus sublata voce, contestatusque omnia facta, dogma hoc *contra omnem rationem* pugnare exclamavit. Cum ego, rupto deniq; silentio contumaci, hæctenus 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 vni argumentorum à Scriptura petitorum vos ipsi declinaretis, quasi à commodâ 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 alter 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 exustum. 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 præcæcis, 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 voragine. 3. 7. 8. 9. Vos amici, qui notitiam habetis rerum mearum, & quæ mihi causa fuerit peregrinationis proxima in Sueviam, præsertim, si qui vestrum antehac manuscriptum nacti fuerunt, libellum istam, ominosa ista mihi meisq; fuisse vensebitis. 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 Wolckersdorff 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 vlcisori 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 demisit, seque flammis immolasse vivus fingitur; qui fortassis causas æterni questiturus incendij, cæcæque temeritate progressus eò, vnde regredi non poterat; fatiscente sub vestigijs cinerum incrustata superficie; serâ pœnitundine curiositatis, nec villâ famæ hujus curâ, lugentem invitus dimisit animam. Nam æthæ fatum C. Plinio fuit, qui Vesuviani clade incendij per insectos cinerum & purticum imbres philosophandi causâ Pompejanum invecus, sulphureo fœtore &

cineribus oppletis spiraculis suffocatus est. Sic Homerus ænigmatè Piscatorum, Aristoteles Euripi reciprocationibus excruciatam vitam in vndas abjecisse fabulosis narrationibus feruntur. Ita pleriq; amorena 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 juvenula 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, verà 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 impelletur destinato ejus Hemisphærij itinere: ventos verò contrarij Hemisphærij dispaciando ad latera rursus prorsumque, quod appellant *Lavare*, tantisper eludunt, dum ij in coram 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 sacco 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 siderum; 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 abituros ex insula, jamque dimissos, percelleret inopinatâ repulsâ apud cymbarios, teneretque vltra quam vellent; nisi quis volare didicisset.

28. Versabar tunc in lectione Operis 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

infi-

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

29. Hoc tempus anni commodissimum navigationi ex Porta 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 iogeniosos Islandos affirmavit Tychoni 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 *δαίμων*. Hoc supposito lege jam notam 28. à *γ* 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, hinc vel Vraniam è numero Musarum, vel Astronomiam è scientijs in animo mihi fuisse. Quod nisi multis vitæ præsidijs 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, in circumspèctè tractata, Metaphysica præposterè affectata inflat, dogmata Catholica turbat subtilitatibus nimijs & importunis, Ethica magnificentiam commendat, non omnibus proficiam, 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 Trigoncus, basi 6. Allegoria Evocationis est ex Delrio & Magia desumpta; subest autem sensus Grammaticus. *Evocatur, id est, enunciat.*

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 scœmma est, credam potius, quam ut in rem præsentem eam. Quærentque plerique, dudumne ex cœlo delapsi simus Astronomi? Quibus magis ad captum suum respondit Galilæi nuncius siderius: at validius est Rationis judiciû, 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 egerit in hoc littus, 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 cœstituerem 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, decrescens & corniculata: at incommodum hoc accessurum fuit, quod Solem cogebat sub horizonte ortivo collocare: cum nox congruentius eligatur

gatur ad ista. Propter hæc incommoda delevi signum Cancræ, defecitq; annum, quo Saturnus in Cancro fuit; annum sc. 1593, quo anno scripta fuit illa disputatio Lunaræ, 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, quàm in Tauro, exaltationem. Itaq; ut videri posset juxta stellas alias, oportuit Solem sub occiduum 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 dissertatione 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 Tychois, anno 1589. II 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 aptare minutissimo ex foramine, parietem albo vestire; peractis ijs, advocare spectatores. Hæc mihi cæremonia, 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 agitare foris, literæ intus motu vago parietem reciprocarent.

45. Qui supersunt ex dictis meis spectatoribus, videbunt, vbi quodnam id bivium fuerit, in habitatione mea recollegerint animis. At hic jam Astronomicum intelligitur bivium in schemate coelesti supposito, idque geminum; vnum Solis in puncto æquinoctiali constituti; in quo se mutuo 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, ut 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 adicere sum solitus, tanto gratiores spectatoribus, quod intelligerent, ludos esse.

49. Hoc ipso ritu (hui quam magicè magico) observaveramus paulò prius, quam libellum ego conciperem, Eclipsin Solis, anno scilicet 1605. 2. Octobris. Meministis qui interfuistis, Legati Palatini Neoburgici. In solario enim domus deliciarum in hortis Cæsaris cameram destituebamur obscuram; quare pallijs obnubentes, capita, ita diei lucem arcuimus.

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

Offert se tamen hic mihi jucunda memoria Matthiæ Sciffarti bonæ memoriæ Symmystæ à Tychone Braheo hæredibus suis relictus; qui tres menses insumpsit in computanda ex præceptis Tychonicis Ephemeride Lunæ in annum unam: cui equidem vox erat verbis hæc 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 *delev* 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 eius circuli, hoc est, in orbis Terræ semidiametro Milliaria 360. Et verò in Hypparcho demonstro, & in Epit. Astr. Copern. a priori deduco, Lunam Apogæon 59 ferè semidiametris Terræ abesse. Ductis 59 in 360, producentur 50740. milliaria.

54. Non sita est, sed natat potius, si ad Insulæ similitudinè respiciamus. 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 vmbrosas, in conum vmbre Terræ. Quando ergò hic conus vmbre Lunam attingit, tunc dæmones agminatim Lunam invadunt, vmbre cono pro scalis vsi. Vicissim quando conus vmbre Lunæ Terram attingit, in Eclipsi Solis totali, dæmones per eum revertuntur in Terras, vt infra Num. 86. Hæ verò occasiones raræ sunt. Quatenus verò hoc loco Dæmon sumitur pro scientia Astronomica: seria erit affirmatio, non aliud esse iter menti in Lunam, nisi per vmbra Terræ, & quæ hinc dependunt alia. Vide Sciometriâ, Hipparchi parté.

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 intentâ; ad latera verò spiculis Satyricis passim evibratis in spectatores sui seculos.

57. Hoc intellige physice; 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 physicis 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 hujusmodi 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 exolat ille domos. Gracilitas ingenij, subtilis est nota. Interim ignoscite, qui estis puncti.

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

61. Est inter apparatus jocorum & hoc, vt dum applausum vnus audiente altero captare censeris, serias & 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, Luminari-
bus in Apogæis suis constitutis, excurrit pauculis minutis ulterius. 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 subline circumferri debet, vt ad mo-
men-

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 hîc adjuncto, in persona vnius ex colloquentibus. Trahunt & Aristotelem in partes, interpretes ejus Arabes. Nisi fallor locum illum Lib. II. de cælo, f. 426. de quo in præfatione in lib. IV. Epitomes Astron. Copernicanæ, cap. 12. nobis inculcant. Sed documentum evidentissimum cognitionis 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 subjectus, detegant littora. Interim verò dum sunt in itinere, Lunâ à vertice vnius Oceani abeunte, agmen aquarum impingens in littus Occidentale, desertumq; à tractrice causa, refunditur, littoribusq; Orientalibus vicissim infunditur. In Harmonicis lib. IV. Cap. vlt. deliberaui de causa insuper aliâ fluxus & refluxus Maris; quæ huic quidem connexa est. Sed ea, quam hîc tango, sufficit instituto præsentis. Nam si Dæmones non alibi nisi in cono umbræ versantur; illi verò corpus aliquod in sublime versus cono verticem rapere finguntur: certè nisi Luna simul adsit, conum perambulans, soli erunt, nullâ re adjuti, laborabunt, sudabunt, defetiscuntur scilicet. At si Lunâ secundâ opus agredientur, ea præsens 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 raræ 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 tempore defectuum Lunarum 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 hîc ad contemplationem Naturæ corporum; fictione adhibitâ.

66. Gravitationem ego definio virtute, magneticæ simili, attractionis mutuæ. Hujus verò attractionis major vis est in corporibus inter se vicinis, quàm in remotis. Fortius igitur resistunt diuulsiõni 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. Cũ ergo corporea sint gravia, resistent motui: tam perniciosus igitur trusionis ictus violentissimus erit.

68. Hîc ego doloris saltem acerbitati consului; caveat alius incolumitati viatoris, ne is minutatim contundatur, nullo discrimine dormiens, an vigilans.

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

70. Corpora nostra soventur tepore evaporationis 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, sitque 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 efficacix frigus per se ipsâ 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 tantum frigidam agnosco. Transitum à forma privativa ad activam, relinquo alijs explicandum. Vide speculationem hanc in Opticis meis, per comparisonem lucis & coloris nigri, traductam; & quâ parte me vides laborare, adjuva ad causas erundas.

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, ingentem vi fervoris ignei ad speculandum, frigidè admodum supplet.

73. Non erat prætereunda tam opportuna narratio Aristotelis, de Philosophis in montem Asiae Olympum speculationis causa con-
nissis.

74. Nimirum ubi corpus ereptum ex orbe virtutis magneticæ tel-
luris tanto spacio, ut jam præponderet virtus magnetica orbis Lunæ.

75. Suspensis virtutibus magneticis Terræ & Lunæ contrariâ tra-
ctione; perinde est, ac si nullum corpus quoquam prolectaret. Tunc
igitur corpus ipsum, ut totum, trahit sua membra, ut partes, minores
toto.

76. Non planè nutu. Opus est viribus etiamnum. Nam omne cor-
pus 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, præpollet orbis virtutis ma-
gneticæ Lunæ. Posito enim, quod moles quælibet terræ, æqualis globo
Lunari, trahat æquè validè; corpus sic locatum inter utrumque glo-
bum, 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 ve-
rò $5\frac{3}{8}$ partibus semidiametri terræ. Idè verò paulò adhuc propius ad-
motum Lunæ, jam Lunam trahentem sequetur, præpollente ejus vi ob
propinquitatem.

78. Initiò quidem parum; at proximè Lunam valdè multum, ut
statim sequitur. Item; parum utilis, planè nihil annitentibus: ni-
tentes verò corpus tollere, etiam tum juvat, cum adhuc terra præpol-
let: Vide supra Num. 62.

79. Vide Num. 67. 68. 69. Videat verò viator, ut sic incolumi cor-
pore pervenerit, ut etiam expergisei possit. Allegoria hic probatam
medicinam propinat ijs, qui Virginitatis voto sunt obstricti, contra
motus naturales; speculationem intentam, continuam, æstuantem.

80. Quod supra Num. 6. corporum naturæ valdè adversum & inimicum; inò 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 vinbram, comparat Observationem Eclipsium; Soli, negocia politica; cavernis umbrosis Lunæ, secessum & umbras scholasticas; moræ in cavernis, speculationem continuatam, observationibus Eclipsium insistentem. Erat mihi Pragæ habitatio, in qua nullus angulus aptior observationi diametri Solis, quam 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, quam Lunæ eveniunt totales defectus.

86. Locus supra Num. 55. explicatius propositus. Sed ad allegoriam si traxeris, elicies jam vicissim prædictiones Eclipsium Solarium, derivatas ex speculatione, quæ observationi deliquorum 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 coeli semidiameter vix sit bis millesima semidiametri Fixarum sphaeræ; Coeli verò, in quo Terra cum Lunâ, vix vicies millesima; & Lunaris sphaeræ semidiameter est pars $\frac{1}{3}$ de semidiametro jam dicti coeli. Variantur igitur intervalla Telluris à fixis, parte non maiore quam est decies millesima; Lunæ verò digressiones adjiunt 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 *σελας*, quod albicantem nitorem significat; quippè 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, cuius volutionis indicium desumere illis licet à macularum varietate, vt infra dicitur. A volvendo igitur *Volva* dicatur, & *Subvolvæ* vel *Subvolvam*, 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 vtramque 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 stellatarum 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; eoque 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 verissime 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:

tergum obvertit fixis, à Sole avertens, anticam & Soli & Terræ obicit. Sol verò præfens diem, absens noctem efficere in toto mundo censetur. Habent igitur vtrique suam diem & noctem, sed non tam breve *Nox Inuicem*, vt nos. Totum enim menstruum nobis spacium, ipsis absumitur in vnius diei & noctis longitudinem.

93. Varietas dierum & noctium extra dies æquinoctiorum penes nos est ex eo, quod poli mundi longè nobis videntur distare à polis Eclipticæ. His quos nos habemus polis mundi, Lunares carent: contra alios habent mundi polos, polis Eclipticæ proximis. Et si qua est varietas ex eorum distantia parvula à polis Eclipticæ, ea cū illa nostra comparanda non est; certè sensibilis adeò non est; eoq; ferè perpetuum ipsi habent æquinoctium, per totum globum: sicut etiam penes nos in terra, die æquinoctij per totum orbem terrarum est æquinoctium.

94. In Ephemeridibus meis; phasis Lunæ bifalcata differt à quadratura Lunæ cum Sole ad summum duarum horarum nostratum spacio cum 10. Minutis: quod fit, quia proportio orbis Lunæ ad circuitum Solis (vel Terræ) est vt 1. ad 59. in Apogæo sc. iam verò dies oritur Subvolvarum medijs, cū locus globi Lunæ constituitur in circulo illuminationis Lunæ, qui phasin format, non cū in quadrato Solis versatur centrum globi Lunæ. Quare cū in vtrâque phasi fiat Luna propior Soli, quàm Terra; pars etiam orbitæ Lunæ ab his terminis exterius circa terram circumducta, longior est parte interius inter Terram & Solem continuatâ: Et illa pars exterior, medijs Subvolvarum admetitur diem, medijs Privolvarum noctem: Ergo Subvolvanis dies, Privolvis nox, præter tempus semimenstruum à nobis censitum, adsciscit insuper horas nostrates circiter quatuor; tantundemque nocti illorum, diei horum, vicissim decedit. Porro quæ de medijs Hemisphæriorum sunt dicta, ea pertinent etiam ad succedentes versus ortum vel occasum, cum hac sola varietate, vt quot gradibus longitudinis quilibet locorum à Meditullio removetur, totidem etiam globus Lunæ superet situm illum, in quo Medijs dies oriebarur.

95. Sicuti fieri necesse est in globo terræ, sub ipso polo, die æquinoctij.

96. En hypothesin totius somnij, argumentum sc. pro motu Terræ, seu dissolutionem potius argumenti contra motum Terræ, ex sensu extracti.

97. Si dies definitur præsentia Solis, præfès 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 continue, 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 Sinesis} 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; cum aliam ipsi diem non habeant. Signum verò exactæ periodi 19 annorum, est ipsis, si eadem sidera pristino ordine exactè oriantur.

99. Medivolvanos intellige denominari vt nostros Meridiâos. Sed nobis Meridiani plurimi sunt; ipsis 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 medijs. 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.

10. Cùm Luna globus sit, centrum ejus petent omnia gravia lunaria: & corpora, globi superficièi insistent ad angulos rectos; censebuntq; 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 censebuntur. Hoc igitur est fundamentum imaginationis Aequatoris inter polos medijs, & 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 ad eum;

cum: semper sc. ad rectos angulos erectus est super planum orbitæ Lunæ, quam illa quovis tempore permeat, vt inclinatâ eâ ad planum Eclipticæ, axis etiã 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 $9\frac{1}{2}$ siderijs, hoc est in 10 Tropici, decima æstas, ijs quibus initio contingebat, Sole in constellatione Cancris versante, contingit jam, Sole in Capricorni constellatione constituto. Tale quid etiã nobis in terra contingit, sed multò tardiùs. 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 vtriusq; est causa imaginandi Zodiaci.

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

Respice verò hîc 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 $\frac{3}{5}$ de distantia Solis & Terræ. Cum ergo Privolvæ habent Solem in suo Meridiano, propiores Soli sunt quàm terra, per $\frac{3}{5}$ totius: at cum Subvolvæ; remotiores. Luna quippe plena distat a Sole 60 partibus, Ter-

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

107. Luna ab Ecliptica difcedit 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 viciniore sunt Tellure; quando Subvolvani, remotiores; parte sexagesimâ paulò plus, & igitur Subvolvani Privolvæ remotiores circiter tricesimâ totius. Itaque si Sol declinat Privolvæ cum plurimum, scrup. 5'. 30", Subvolvis declinabit scr. 5'. 20". Hæc non ideò dicantur, quasi magna sit & notabilis ista varietas: quippè cum nobis ipsis in Terris sextam scrupuli partem observare, penè sit impossibile: sed ut 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 ramen obviam 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 terrestri, & sic pars quinta partis $\frac{3}{5}$. Itaque Luna cum nobis plena censetur, conficit partes $\frac{5}{8}$ ejus, quod terra; at cum nova, partes $\frac{3}{4}$, & sic hic motus est illius subsesqui plus. Sed monendus est lector, scriptum esse omnium 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 vicecima pars orbitæ terræ, hujus igitur vicecimæ pars tricesima diurna scilicet est sexcentesima orbitæ terræ, & sic plus quam dimidia diurni motus terræ. Relinquitur igitur de promotione Terræ diurna

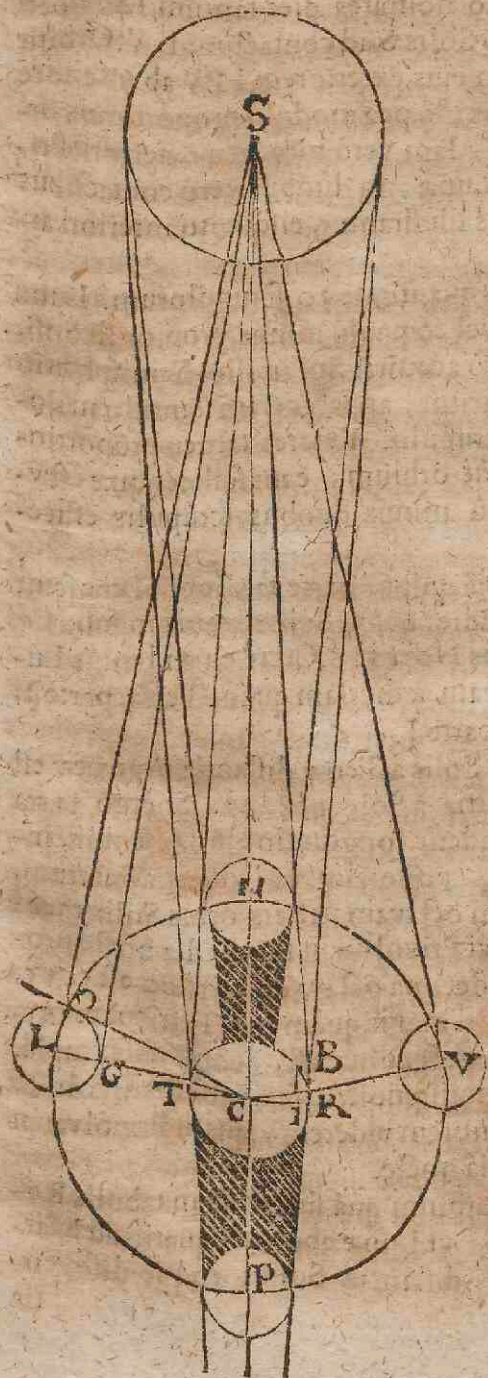
sub fixis, relinquatur, inquam, Lunæ Novæ minùs quàm dimidium, quod est penè nihil, accumulatur plenæ plus quàm sesquialterum; hoc est, plus quàm quadruplo celerius promoveretur plena quàm nova. Cum autem Luna ipsa populis suis quiescere censeatur; Sol vicissim hunc motum & hanc inæqualem promotionis suæ celeritatem sustinere videbitur. Huc 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 cum 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. Cum verò plena est Luna, Subvolvano- rum Medij censent horam esse meridianam; cum 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 disseparet arcus orbitæ Lunæ, TR diurnum, verbi causa Privolvæ 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 $19\frac{1}{2}$ °, residuus temporibus $16\frac{1}{2}$ °. 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 noctis medium eo tempore, quo nobis terricolis plenilunium videtur. Si ergò coeunt Luna plena & Apogæum; Privolvis est nōx cumulātè 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 obveniunt auræ ætheriæ: quam causam meminî me non repudiare in causis dicendis, cur tempus matutinum omnibus & animantibus & terra nascentibus sit gratus & salubrius: itemque, cur in summis plerumque cacuminibus montium, etiam Torridæ Zonæ, nives perennent.

117. Dicitur Privolvarum tribuo nostrates dies tantum 14, nocti 15; quia linea 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 ymbra 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 59a 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. Ut 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 Perihelius 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 subsexuplâ. Ac proinde Subvolvani in Novilunio nostro, suo verò Plenivolvio, Martem minùs quàm triplo minorem viderent, quàm Privolvæ in plenilunio nostro, suâ verò Mediâ nocte.

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

tia apparitionum penes illos & hos paulò minor undecimâ 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 proportionè, discrimen intervallorum Solis & Lunæ rectilineorum circiter tricesima totius, quare non multò aliud, harum etiam digressionum.

123. Ut 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 Privolvos (etsi hi divisoris incolæ utriusq; aspectu potiri possunt) quia in appropinquatione proxima Veneris & terræ, relinquitur intervallum 25300, cujus (ut 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, illâc 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 ut 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 ut 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 nuit: & sic nuens, rectius & evidentius videre potest Venerem sub Sole per ejus latitudinem, quippè latitudo ipsa major est Apheliæ, quàm Periheliæ.

125. Garent 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 minùs 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 sit 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 sit 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 Terræ e ducta per linitem 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 circumveniunt 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. Etsi Luna sui translatione describit orbitam, de cujus polis agimus: omnis verò circuli sphaeræ 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 planè 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. Dictum est Notâ 127. omnem circulum maximum, qui per Volvam ducitur, frui eâ immobili; & gradus ejus diversos, diversâ Volvæ altitudine distingui. 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 primarium, ad altitudinem Volvæ debet accedere argumentatio, adjungens Elongationem ejus à Meridiano primario: quali vîmur 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 universaliter arguendas locorum latitudines sit apta. Circa id enim tempus exiverat in lucem Meometria Galli cujusdam. At Philosophia Magnetica Gilberti Gulielmi, & experientia crebra diligentius pensitata, 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 nonnihil 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 tantùm & 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 insunt 25. ferè semisses mensium naturalium. In 14. verò Gradibus facillè occurrunt aliquæ fixæ idoneæ; vt quibus cœlum vndiq; conspersum est.

137. Quicquid Luna nobis terricolis quovis tempore interfepit: idem Lunicolis in opposita parte temporis, interfepit sua Volva, id est terra nostra. Iam inspice 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 sit 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.

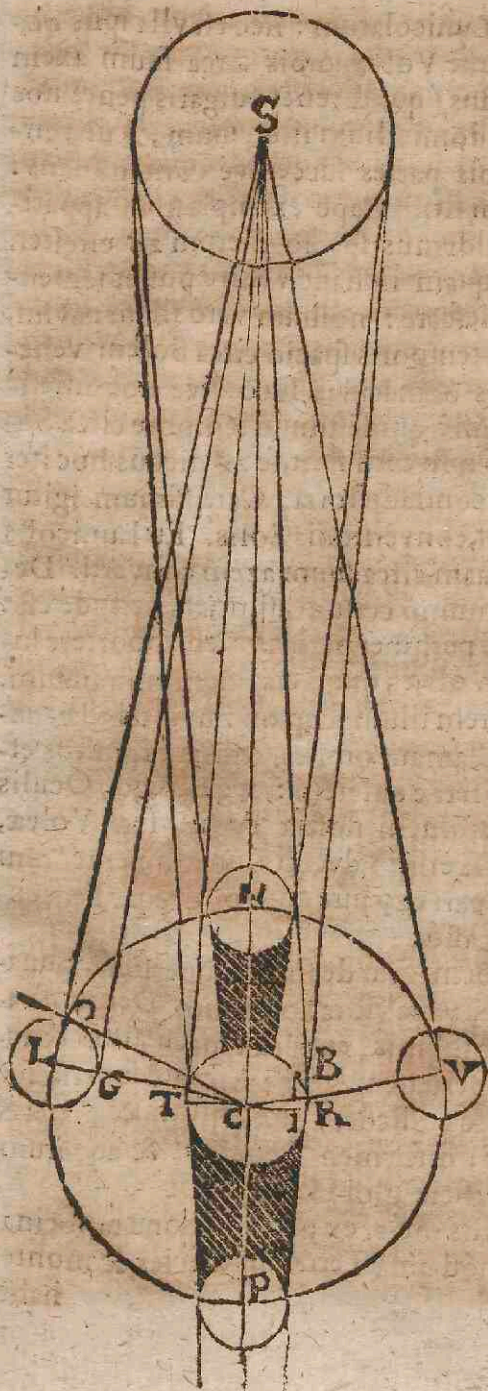
141. Si enim penes nos Luna crebrò, die Novilunij, vix à paucis horis progressa è Solis radijs, conspici tamen potest non cornu tantum illuminato, sed planè toto corpore; quod constat fieri per illuminationem à terrâ hemisphærij Lunaris à Sole averfi; quia Terra tunc plenum orbem à Sole illuminatum, 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 ince-

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. Eth enim Luna vix quindecimam partem excipit, revibratque ejus Luminis, quod excipit Terra ab eodem Sole; at vicissim Terræ ipsius vultus, quindecim partibus spaciosior 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 suum. Et ad hoc Volvæ cornu præcipue spectat vox *ferè*. Quando enim latitudo nulla, nullum etiam in conjunctionis articulo residuum est cornu.

142. Cæteris enim locis in Luna simul apparent in articulo Novivolvi, 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 Lunam in L primam quadrà 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 dici.

144. Vicissim, quibus Lunicolis tempore quadræ Volva in Horizonte apparet, vt in O: in eorum regione radij Volvæ CO, orbem Lunæ contingant, & 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 vero 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; ho-
 ram Meridiei .

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 Nychthemeri suis , il-
 lum motam 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 motus est expositus oculis Lunicolarum: nec est vlla ipsis obvia causa suspicandi; quasi non ipse Volvæ orbis circa suum axem rotetur, sed potius totus mundus (quod tenet vulgaris penes nos opinio) & cum eo ipsum quoque domicilium illud suum, Luna circa Volvam eat; omnes ejus orbis partes successivè contemplans: quamvis hoc potius reipsa verum sit. Cape exemplum in apparitione Solis Macularum; eas videmus spacio dierum 26 circiter, circa corpus Solis ire. Quis unquam 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 nobismetipsis 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 hæc illorum visus, an omninò certum affirmet, perinde est: utrum eligas, testimonium certè perhibet persuasos esse oportere lunares, si qui sunt, de gyratione Volvæ; quod erat demonstrandum. Quantum verò attinet occultiorem 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 & aridâ. 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 superficie 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, gyratuſ circum axem ab occaſu in ortum: at respectu Lunicolarum ſpectatorum, pars orbis Lunæ obverſa, ab ortu tendere videtur in occaſum: ex illo axiomate 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 Lunarum, ſubdiſtinctione indiget in partes minutiores. Nam ſi noſtra dies cum nocte ſua, quæ eſt diei noctiſq; lunaris pars vndetriciſima demum, paulò minor: ſi hæc, inquam, tam brevis mora uſus 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 uſpiam, quod unius 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 unam noctem Lunarem, facit quatuordecies. Quare nequaquam eſt veriſimile, hanc obſervationem à Lunicolis negligi. Ex eo verò quadamtenus æſtimari poteſt Privolvaram egeſtas & ſolitudo; ut qui Volvæ conſpectu privati, hoc etiam adminiculo temporis diſtinguendi careant.

150. Tres reſtitutiones ſuperficiæ Terræ ſeu Volvæ ſunt hîc diſtinguendæ: una, cum idem ſuperficiæ locus ſub eandem fixam revertitur: hæc paulò brevior eſt unâ 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 noctemque; 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 $37\frac{1}{2}$. Tot labuntur tempora æquatoris, interim dum macularum Volvæ ordinem restitutum vident Lunicolæ. Est scilicet vna Lunicularum hora, vnam nostratam diem & noctem cum triccesima paulò plus parte longa; hoc est, ferè viginti quinque horas nostrates.

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

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

153. Duæ Medietates, sunt duæ partes orbis, vna Antiqui cohærentibus in eo Europâ, Asiâ, Africâ; altera Novi, cujus partes, Americæ Septentrionalis & Australis. Quòd autem discrimen hoc medietatum restrinxi ad Septentrionem magis; id factum propterea, quia Magellanica, fusissima 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 resplendere. Quod prius in contrariam ieram 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 resplendentia luminis solaris, analogæ obscuritati superficialium, vnde repercutiuntur. Aliud argumentum suppeditabant aquæ. Nam vtcunq; quis superficies juxta invicem positas intueatur, terrarum & aquarum; semper nigrescunt terræ, splendent aquæ. Experimentum vide in Opticis, captum ex Styriæ quodam monte Seculo, inspecti fluyij Muræ fol. 251. Nitore causam reputabam, & quabilitatem

tem superficiem speculari 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; stabilienda 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, pluvijs humecta, nigrior sit, siccato humore per calorem Solis, clarius eniteat. Experimentum ego addidi aliud è re præsentis, cum Pragæ me propter staret 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 resplendescentia: 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 semota; 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 reperiuntur oculos. Age enim velum post aquas obducito, quo claritas aeris ulterioris intersepitur; 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, quam in vndis. Satis hoc ad dilutionem argumenti contrarij. Pro verâ sententiâ, quæ maculosas partes tradit esse

vrmaria & lacus; lucidas verò, vt 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.

Hisce præmissis, ad cautionem necessariam; nunc jam rationes explicabo singulatum hujus descriptionis particularum. Et primò quidem Antiqui orbis aspectum obscuriorem feci; ratus, vt 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, quàm exterioris; quæ Americam in medio cogunt in Istimum angulum, eamq; quasi jugulant.

156. Oceanus Brasilianus, Atlanticus, Deucaledonius, Glacialis, tendens in fretum Anian, exiensq; in Oceanum Iapònicum, & Philippinarum, Moluccarumq; & Salomontarum.

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 vt inferius Terræ seu Volvæ hemisphærium Lunicolis in occidentem ire videatur.

165. Oceanus vterq; ex falsa scilicet Hypothesi.

166. Continens Americana. 167. America Meridionalis.

168. Nicaragua, Incatana, 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 $66\frac{1}{2}$ 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 Cl linea ex centro disci ad locum sub polo B 55'.

174. Thule seu Islandia, sed ex falsa hypothese, quasi ficca superficie 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 *Ανάρκτου*, 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, vt 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, vt 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 eadem 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 vt locus poli Volvæ vicissim cis & 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 Volvæ ibi obumbrant Lunicolæ ipsi, id est, Lunâ suâ; hîc 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 nullâ 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, camq; incertorum terminorum: non secus ac penes nos in terris, pilæ ex altis turribus, vmbrae non plenarias, sed radijs Solis dilutas, projiciunt in subjectam planitiem.

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

186. Quippe Discus Terræ (seu Volvæ ipsorum) semidiameterum 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, vt nunquam sit majori semidiametro, quàm $1'.22''$ sæpè nulla.

187. Nunquam major scil. parte quadragesimâ sextâ de diametro Volvæ.

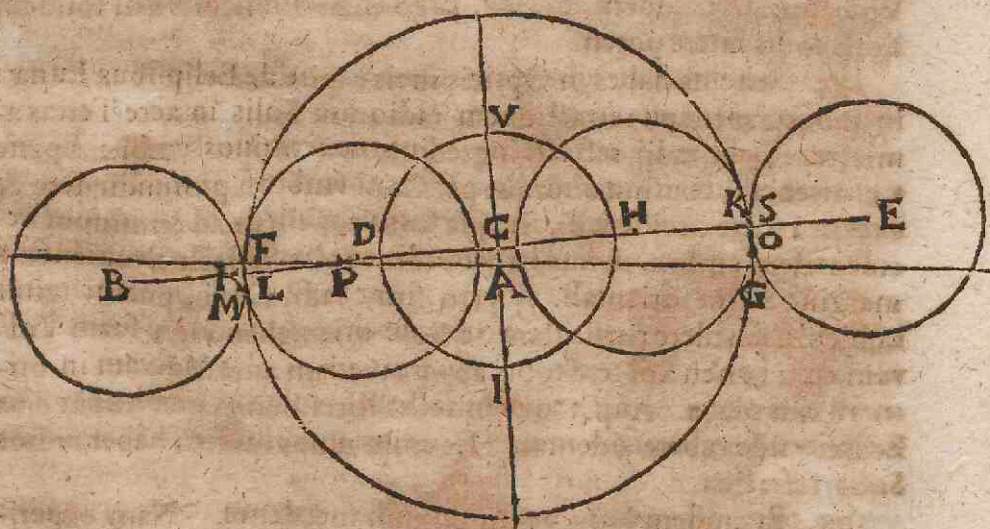
188. Propter deminutionem radiorum solarium. Respexi ad ea, quæ in camera clausa eveniunt, Sole per angustissimum foramen irradiante. Sed ibi fimbria rubere solet, quia circumstat cam mera vmbra, lumenque Solis intra fimbriam est: comparatio evidentior est. At in disco Volvæ, vmbra Lunæ est intus & contemptissimæ quantitatis; foris verò totus Volvæ discus lucet. 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 circumstantiæ aeris vel auræ cœlestis circa Solem. Vide Epit. Astronom. Copern. fol. 895.

190. Ut supra Num. 164. 169. 177. Nam & terræ superficies, & Luna illi superflans versus Solem, & umbra Lunæ in superficiem terræ demissa, quam fingimus speculari Lunicolas, moventur in plaga vnam & eandem.

191. Vide schemata Eclipsium Solarium vniversaliter consideratarum, in vestibulis 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 spacium, 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 volvuntur. 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 breviorē 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 Eclipsibus 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, obvios 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, acquirítq; ex ea illuminatione quandam albedinem. Quamdiu ergò 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 suà 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 Novivolviu; Lunæ verò lumine secundario, etiam propter Solem Lunaribus eclipsatum.

200. Lunarum 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 quandam 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 radiorum Solis sit violentia per æstatem; vt sylvæ, vt

recta lignea ardeant; quando vulgus incendiarios reos subjicit. Quid tum igitur, si quinquaginta millibus milliarium Luna abest ab hoc calore? Cum remotio majorem etiam & planè Hæmisphærio 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 Coeli Lunæ, Sol longius abest à Subvolvans in Novivolvo, quàm à Privolvans in suæ diei medio.

202. Conjectura est probabilis, non demonstratio plena. Traduat periti rei nauticæ, majores esse æstus maris in copulis Luminarium, quàm in Quadrans. At æstum maris causæ videntur esse corpora Solis & Lunæ, trahentia aquas maris, vi quadam magnetica 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 coeant Sol & volva, vel opponantur; adunabitur ipsarum vis tractoria. Cum autem juncta corpora diu inhæreant vertici subvolvans; nec ita properè discedant, ut à terrestris Oceani verticibus: Videbatur satis esse temporis ad eliciendas omnes aquas ex vno Hæmisphærio in aliud. Verùm deest aliquid huic ratiocinationi. Ut 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 Hæmisphærio in aliud rursus profumque commeare 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 Medinoctium, 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 luminariibus, ac in meridie, ijs præsentibus. Titubat ergò & hoc loco ariolatio. Nisi fluxum nocturnum Oceani nostri derivaveris ex repercussu à littoribus America, in quæ Lu-

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

205. Sanè quidem in Quadris perhibetur fluxus & refluxus maris, ferè inobservabilis; quasi compensatio fieret, tractus inter Solem surgentem, & Lunam ex Medio coeli 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 *Thesium*, quarum supra Num. 2. feci mentionem: transtulique 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 perpendicularo à superficie sursum erecta, conspici incipiunt à quadrages. quinto milliari Germanico. Vide Epit. Astron. Copern. fol. 23. Iam verò si omnes Oceani navigationes pervolitaveris, vix majus invenies intervallum, à quo Terræ sint inspectæ. 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 radiorum 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, cumque permeabant ad motum Lunæ, vnaque alteram prævertit exeundo. Si proportionem

tionem quæris eorum altitudinis ad diametrum Lunæ, impossibile fuisset, illos animadvertere, nisi ad minimum sexagesimam æquassent diametri partem. Nam parvus admodum erat radius, nec multò 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 circulare, 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 multò 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 hariolatio, 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 huc 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. Ea 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, fitis, vigiliarum, somni, laboris, quietis. Testatur magnitudo operum ex appendice potissimum conspicienda: testatur & continuus excessuum caloris & frigoris, & raritas refocillationum: de quo vide libellum Plutarchi folio 1730.

213. Ex Thesibus 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 Thesibus ad politica transij, Vniversalia crebris maximisque vicissitudinibus esse obnoxia: privatorum res frequenter magnas.

214. Cum aquas Privolvís ademissem, æstus & frigoris vicissitudines immanes proximis omnino temporum articulis relinquere cogerer: subjicit animum; eos tractus habitari non posse, saltem sub dio. Ex opportuno igitur aquæ influebant certis diei tempestatibus: eas iterum recedentes jussi 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; fitis & immensorum desertorum Syriæ Palmyrenes, Camelis; frigoris Hyperborei, Vrsis, &c.

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

causæ, calore adventitio. Iam aquæ Privolvarum in summo quidem, æstus 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, ut se nudos exponant Soli, apricantes ut lacertæ, &, ni fallor, etiam crocodili; quorum, ut bestia patriæ, naturam Afros habere ex eo sensui. Nam id quidem nobis Europæis tormenti potius genus esset.

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

221. Ex resinâ, exsudante extrabibus navium per Solis fervorem, & globatim adhærescente, Anates nasci, quibus vitium totius 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 adnata 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 Thesibus 136. & 143 incipit de hoc *videtur* agere, quòd Luna interdum eadem die & manè vetus, & vesperi nova apparet, quando non plus 6 vel 7 gradibus à Sole distare potest: cum tamen aliàs ejus emersioni 12 gradus præscribantur. Ad expediendas phænomeni causas Th. 146. novum dogma proponit, Lunam amiciri substantiâ quadam aeriâ. Nam Thes. 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 procurrat, 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 adjutam ab hac sua tunicâ aeriâ, vt quam Solis radij transeant, nihil impediti nec intersepti.

Hoc experimentum ab observatione Eclipsis Solis petatum verissimum quidem est: movitque etiam Tychonem Brahe, vt diametrum Lunæ Novæ traderet minorem, diametro plenæ: tueturque magistrum etiam Longimontanus in Astronomia Danica. Multus fuit in hac Lunæ camisiâ etiam Davides Fabricius Astronomus Frisius; 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 querit 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 lucida deterfa, relinquitur effigies sincera, cujus circumferentia exterior jam est contractior; interior & concava, laxior. Itaq; hac medicina adhibita, reperitur diameter Lunæ Solem tegetis, 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 1605. ¹² 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 destectat, distorquentur circumferentiæ speciei lucidæ, inq; Ellipticas degenerant à circularibus. Viderit itaq; disputator, an satis huic incommodo prospexerit.

Quod rem ipsam atinet, pro causa 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 vrant vestes, & incendant
pul-

pulverem: at transmissos, 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 Lunaris aeris umbram abolebit. Tantum igitur de primo hoc documento lunaris aeris.

Secundum experimentum aeris circa Lunam, habet Thesis 148. Luna bifecta, 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 huius suæ tunicæ lucidæ, pellucens per eam; tunc demum eas post corpus abdit, planeque tegit. Et habes huius generis observationem Tab. Rudolph. Præcept. 133. pag. 94. in σ D Q. 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 procurfu tam prolixo, ultra corpus Lunæ. Causam apparentiæ conruli in naturam visus: nam & de nocte dilatatur pupilla oculi motu naturali, irrupitque confertior lux puncti visibilis lucentis, imbuittq; latè spiritus visorios in retiformi tunica: & fit idem de die etiam, oculo in lumen forte directo. Hoc pacto vitiatur pictura vi-

visibilem in retiformi tunica, 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 utcumque, 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 eum transeunt, lucidissimumque reddunt; etsi limbus aliàs idoneus est nihilominus ad umbram projiciendam, idem tamen claritate hac suâ combibitâ vehementer movet visum; cui vehementiæ respondet illa passio & tinctio diffluens 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 falcis realis latitudo visibilis, causatur apparentem latitudinem quasi sibi commensuratum; 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 insert Thesi 149. Lucentis Lunæ margo clarus & purus est, & sine maculis; in medio tota Luna maculosa apparet: quia nimirum aer lunaris in medio corpore rarus & vadosus 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 effuscet, 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, densissima.

Hæc sunt documenta Mæstlini de ære Lunari, hæc eorum vis. Post hæc igitur infert Thefm 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 planè confimiles.

Denique Notam subjicit, *An*, inquiens, *aër ille, similiter ut noster in nubes concrestat, 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, quod circumfluentis ille splendor diversis temporibus appareat, limpidior plus minusve.* Et addit documentum meæ aptum hypothesi: *Anno 1605 vespera Palmarum in Luna deficientis corpore, candentis ferri colorem representante, versus Boream nigricans quedam macula, & obscurior reliquo corpore conspecta fuit: dixisses nubila in multam regionem extensa, pluviis & tempestuosis imbribus graviora: 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 quantitatis, sed dimidiam præterpropter diametri partem occupasse. Atque hoc ipsum est: cujus recordatio partem hanc ultimam absolvit mei Somnij. Ego quoque in ejus repetitione Notas has finio.





Appendix Geographica,

seu mavis, Selenographica,

*Ad admodum Reverendum P. Paulum Guldin
Societatis J. E. S. V. 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 cenſco, 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 animadvertæ, 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 potiùs 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 munitiõnis eſt hæc. ^l Palum deſigunt in centro ſpacij muniendi; ^m ab hoc palo neſtunt funiculos, pro capaci- tate futuri oppidi ⁿ longos an breves, ^o longiſſimum deprehendi quinq; miliarium germa- nicorum. ^p Cùm hoc ſic deſixo funiculo ad circumferentiam excurrunt futuri valli, ^q quã fines deſignant funiculorum. Tunc ^r *αυδης* ad vallum egerendum coëunt: ^s foffæ latitu- do non minor vno miliari germanico; ^t ma- teriam 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 extumescens, in speciem lacunæ dehiscens spectetur, ^{dd} toto circum 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 aversa, sub vmbra interioris. ⁿⁿ Atque sic per dies 13, quibus continuis à Sole torretur
 lo-

locus, umbram secuti, proprio vocabulo *ωρεα-
παρῶν*, æstum tolerantes. °° Hæc problematis
in morem tibi proposita sunt, membratim
comprobanda ex ipsis apparentijs, perspicillo
detectis; si eæ 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 *διεβου-*
partes lucidæ procurrununt seu continuantur ultra sectionis rectam
lineam per partes maculosas ductam, & insinuant se in alteram Lu-
næ partem ymbrosam.

II. Si ad hanc apparentiam applices axiomata indubitata; quod
radij Solis sint rectilinei; quod Luna sit corpus globosum; quod sec-
tio illa Lunæ sit nihil aliud, quàm terminus illuminationis ex So-
le, in quo extremi Solis radij Lunam contingunt; sic ut pars Lunæ
citerior illuminata inclinetur versus Solem, pars vltior ymbrosa &
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 alliptica ante & post qua-
drum: sequetur omninò, ut ubi sectio non est perfecta linea recta,
sed velut intereisa dentibus lucidis in partem ymbrosam insertis;
ibi nec globus Lunæ perfectè sit sphericus: utq; dentes illi lucidi,
sunt partes extantes supra superficiem partium maculosarum: five
ut partes maculosæ respectu vicinarum lucidarum sint depressæ: sic

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

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

IV. Ergò quâ parte Luna eſt purè lucida, particulæ aliquæ verſus ſectionem aſſurgunt in altum, proxima 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. Viciffim per maculoſas partes ſuperficiæ lunaris linea ſectionis trajiciens purè recta eſt.

VI. Ergò maculæ Lunæ, ſunt æquabilis & perfectè globosa ſuperficiæ particulæ.

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 & ultra 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 quam umbra lucidarum, ceu montium aut litto- rum, 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 illuminatâ ap. lineam ſectionis, & tunc apparet, quòd illa puncta pertineant ad partem Lunæ lucidam, non ad maculas.

XI. Ergò neceſſe eſt, ex ea parte ſuperficiæ, quæ à radijs Solis nondum contingitur, exſurgere apices aliquos in tantam altitudinem, vt ij à radijs Solis contingi poſſint: & ruruſum omnis illa vicinia circa tales apices, elevatio eſt parte ſuperficiæ maculoſa.

XII. Apparentia. Quæ dicta sunt Num. I. & VII, sic deprehenduntur tam in prima quadra, quàm in ultimâ, 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 undiq; lucidis altis, per III, & 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 reliquæ pars cavitatis, quæ est versus sectionem ardua, rectius obijcitur 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 defluūt in loca centro terræ viciniora, donec veniant ad commune æquilibriū: sicca propter aquas labētes posita, quæ duriora, durabilia sunt; quæ molliora vel friabilia, paulatim fathiscunt. Exemplo utar evidenti. Quæris, quis colles illos extruxerit, dispersos per campos Bohemiæ, quæ regio reducitur in angustū

versus montes Misinæ 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 superfusis pingui glebæ regionis campestris, paulatim eam eluit, terramq; abrasam in Albim devexit. Saxa deniq; sunt, olim quidem subterranea; nunc verò terrâ subductâ, montana; quæ duritie suâ perduraverunt, glebâ circum, ob friabilitatem fatiscente. 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 dispersit. Cùm enim plena sit terra, fluviorum impetus magnus non est: eluuntur igitur passim solæ valleculæ ceu fossæ, à perennibus scaturiginibus fontium: parcitur planitiibus elevationibus: nisi quantum imbres abradunt de ipsa latitudine agri. Exhaustis illis, his depressis longo ævi decursu, denudantur saxa, quæ olim terrâ jacebant obruta.

XIX. Cùm Mens sit author ordinis, nec quicquam inordinatum & confusum, quod mente dispositum est: nisi arbitrio usa permisit 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 lunati 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 superficiem: sunt montes, qui & claritudinem à Sole acceptam, siccitate & duritie 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 ver-

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

XXIII. In Luna igitur partes maculosæ hoc est, regiones humetæ, differunt gradibus humoris: & sunt aliæ sicciore, 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 lineâ rectâ. Hic motus non est à mente aliqua, sed à necessitate materiali. Materia enim nitrosa pulveris bombar-

bardici, flammâ conceptâ eliditur, impellitq; globulum, quâ is obstat
 extensioni; cum igitur obstet per totam longitudinem fistulæ ferreæ,
 fit per illâ impressio violenta extrusionis rectilineæ. Sic motus gra-
 vium sunt rectilinei: ut sit hæc species ordinis, linea inquam recta,
 quodammodo propria corporum gravium, & maximè lucis radijs,
 qui sunt veluti quoddam corpus immateriatum, quod movetur in
 instanti. Sic testudinis domuncula, ordinatam habet figuram Heli-
 cis; ea tamen non est à mente architectrice, sed à necessitate materia-
 li: 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 fi-
 unt sexanguli, necessitate materiali corporum, dum se stipant quàm
 arctissime. E contrario, quinarius in floribus, ordinatum quid est; &
 quia nequit esse à materia, refertur igitur ad facultatem formatricem,
 numeri, & sic rationis quodammodo participem. Disputavi de hac
 materia in lib. de stella nova cap. 26. & 27. an crebra multarû 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 ea-
 rum, velut in Quincuncem, apparet.

XXVIII. Si applicemus axioma præmissum ad has apparētias; na-
 scentur nobis conclusiones istæ; in univèrsum quidem in superficie
 lunaris globi, quoad mixturam partium altarum & depressarum, ca-
 sum & necessitatem materiale dominari, abradi terram à costis sub-
 terraneis saxosis; elui valles, ut extent montes, yndas defluere in re-
 giones 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 e-
 nim illa excavatio sponte in circuli formam fieri ab vllò motu ele-
 mentorum, nisi dixeris, superficiem Lunæ instratam esse arenâ pro-
 fundissimâ, factoq; foramine in fundo, sub crusta esse locum vacuum,
 in què 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.

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 cæco 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 exterius 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, quâ 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 vmbra; quæ limbū à regione reliquâ discriminat.

XXXI. Hinc demonstratur, ex fundo quidē cavitatis exsurgere 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 ipsa planitie depressas esse, alias vallo in altum elato veluti muniri 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 suadet. Sic ordo inter illa multa, rationem vnam omnia complexam evincit.

XXXIII. Ex hoc axioma, & ex XXIX. facile obtinemus, in Lunæ superficie gentem aliquam esse rationis ad extruendas istas cavitates capacem, in plurima individua multiplicatâ, vt vna pars hanc cavitatē extruat vsurpetq; 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. Hūc adde experimentum exscriptum ex narratione de visis à me Planetis Iovialibus; quod ineptum in frontibus titulum gerit, *Præfationis ad læctorem*. Exscribo verba f. 17.

Non possum præterire, quin animi gratiâ explicem Spectaculum, quod nobis Luna decrescens (quippe proximis diebus post plenilunium) exhibuit. Est in Luna facie supra oculum ejus sinistrum e regione nostri dextri, parvula macula vulgò nota, instar puncti nigerrimi: quam nunquam aliud quid esse censei, quàm profundam cavitatem, eam crescente Lunâ par est, minus esse conspicuam; quia in deo xa Luna vergens Soli rectius objicitur, quàm si Luna plena fuerit: tunc enim declinans lumen Solis, magis obumbratur. Hac vespere 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 partē Lune; nam circulus seu terminus illuminationis super hanc maculâ transibat lineâ sincerè curvâ. Limbus verò fulgidissimus, ultra terminū luminis, in regionem obumbratam utroq; brachio procurrebat; reducta habens brachia, & introrsum flexa, instar Probolarum, quibus Ancona, Messana, Genua, & alibi portus efformantur, in sine acuto flexu. Erat expressissima lacus effigies, conformatione mare Caspiū dixeris; sed contentis, magis Ponto Euxino aut mari Ionio similis. Erat enim in ipso lacus quâ introrsum versus corpus Lune vergebat, lucidior areola, isthmo conjuncta littoribus lucidissimis. Sic tria distincta erant lumina; clarissimum littorum & montium; ferrugineum & obscurum, macule seu lacus, usq; ad terminum illuminationis; mediocre, vicinius tamē lacus obscuritati, candor illius areola. Vespere horâ 9, sūm esset orta Luna, lumen lacum omnē desererat: littora conspiciebantur flexu circulari pulcherrimo, quasi exacta esset Luna aut excavata. Sola peninsula intra illâ littorū cavitatē adhuc illuminabatur.

Isthmus apparuit clarissimè; erat species veluti Taurica Chersonesi in Ponto, aut potius Peloponnesi, divisa utring; (à cōtinente) sinibus umbro-

si longâ tamē fronte, & lacui rectē 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 Neronis alicujus Isthmum perfodientis, aut Cleombroti, peninsulam vallo munitis, 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 iterū decrescente; quando linea $\tau\eta\varsigma$ $\tau\omega\mu\eta\varsigma$ exiguum cornu de ora Lunæ occidentali rescindit. Verba sunt: In Luna occidentali $\tau\eta\mu\eta$ (gibbam intellige lineam, seu Ellipticam) animadvertebatur quasi litus & alta crepida sinuosa, umbram velut in mare (versus cornu illud Luna, jam desertum à lumine Solis) projiciens; lux enim in partibus hujus maris ultra umbram sequebatur in medio sinûs, continuata deinceps usq. ad $\tau\omega\mu\eta$. Paulo 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: $\tau\omega\mu\eta$ 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 vnam 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, usus vitris P. Nicolai Zucci, longissima distantia. Cavitates pleraq. apparebant rotunda; sed in superiori & inferiori parte Lune, quasi Ellipticæ, secundum convexitatis globi declinationem à visu; & umbra vallium, specie Lune cornu ulata, quedam per obliquum Ellipsis manifestæ; ut facillè ex eo convexitatē Lune globi, vel visu agnosceres. Maculosa partes inferiores erant conspersæ, lucidis nonnullis circulis, cavitates & umbras intra se complectentibus; raris tamen ijs. Diceres, partes esse Luna palustres, seu limosas, in quib. erecti aggeres circulares; ut putei, excludentes circumjectum humorem. Erat harum una, paulo vergens ad altiorem partem Lu-

ua, qua manifestam rursus 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 dehiscentiâ umbra. Pleraq; majores cavitates habebat in medio quandam imaginem circulatorum vitreorum in fenestris scilicet 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. Esti verò non conuidebant inuicem, nec coherebant cavitates, sed qualibet seorsim stabat; tamen ab inferiori parte ⁱⁿ ^{montibus} (gibba hac vice) sequebantur se umbrase Lunula (ab inuicem, ut dictum, intercisa;) sic ut ipsa serie representarent speciem quandam arcus elliptici umbrose. Atq; ita effugiabantur duæ fissure umbrase, propinqua inuicem, in partem lucidam sursum reflexam, se insinuantes a sectione lucis & umbra; interpolata tamen hinc inde, ut dixi, partibus lucidis, qua traiciebant continuis tractibus: dicere vallem longissimam, qua hinc inde sub montibus sinuosis tractu, usq; a latere inspectu, 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: desumptumq; & ipsum est ex visu.

C. Maculosas partes, esse humiliores lucidis, sequitur, vt 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. Esti 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, vt quæ à 50 millibus milliarium, non effugiunt sensum nostrum.

H. Quia cavitatum aliqua 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 & ἀνευφλέκτος. Sic de hac re scripsi disert. f. 17. *Cum diem habeant, quindecim nostros dies longam, astusq. sentiant intolerabiles: & fortè careant lapidibus ad munitiones contra Solem erigendas: ac contra, glebam fortassis habeant, in modum argille nostra tenacem: hanc igitur illis adificandi rationem usitatam esse: ut campos ingentes deprimant, terrà circulo egestà & circumfusà, ut ita in profundo, post tumulos egestos, in umbra lateant, intusq. ad motum Solis & ipsi circumambulent, umbram consecutæ: atq. hac sit illis veluti species urbis subterranea domus, spelunca creberrima, in crepidinem illam circularem incisa: ager & pascua in medio: ut Solè fugientes, à prædijs tamen nō longius cogantur recedere.* Hæc ego jam tum sic censui, nondum hoc detecto, quod colles exurgat ex cavitatibus, medio umbilico depresso; quodq. vallum circumjectum sit, cavitatibus nonnullis exterius. Ratiocinabar enim, facilius illos umbræ prolixæ fieri compotes, si non effodiant tantum lacunam, sed egestam etiam contra Solem accumulent forinsecus. Quod illis faciendum, rebar ex causa hac nescio quam certâ; id ita fieri nunc oculi testantur & dioptra: contra solemne, quod monet hæc litera I, an contra humorem, quod prior H; an 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 milliarja Germanica sit longa: instrumentum igitur meum circiter 160 milliarja cepit. Est verò diameter

hujus 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 terrâ, hærebitq; in collibus & faxis, 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 indē 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 numerosâ multitudine. Cùm igitur apparentiæ testentur de operibus illorum ingentibus; 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 Germ. 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 lōgè superāt. Atq; id planè in Opticis f. 250. ex sola cōparatione montiū lunariū cū nostris, asserere sum ausus, verbis hisce: *Rectè Lunam à Plutarcho tale corpus dici, quale terra est, inaequale montosumq; & majoris quidem montes in proportione ad suum globum, quàm sunt terreni in sua proportione. Ac, vt cum Plutarcho etiā jocemur: qui penes nos vsu venit, vt homines & animalia sequantur ingenium terra seu provincia sua: erunt igitur in Luna creatura viventes, multò majori corporum mole, temperamentorumq; duritie, quàm nostra &c.*

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

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

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

Y. Duplex vallû in his; quia quòd dixi, labrum exterius, est primû vallû; quòd v. introrsum egeritur, vallum fit non fossæ exteriori (cui ab intra nullû eminet periculû) sed lacunę in medio umbilico 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 observatione XXVII: & ex ratione cõstruendi hætenus deducta. Posito enim hoc, quòd loca omnia à palo vndiq; æquidistant; & quòd ab vno loco designato ad alium cõtinuetur fossa; fiet omninò circulus ex fossa, quare etiam ex aggere exteriori, exq; interiori: vt quidem ad literam Bb moneo. Positâ enim creaturâ rationis partcipe quadamtenus: jam non est ab illâ aliena hæc funiculorum æqualitas, in omnes partes extensorum.

Cc. Mens nihil agit frustra. Excavare verò verticem collis intimi, ceu umbilicum, 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 dicat 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 scil. si aream palustrem fossâ profundâ circumdes, humor & ab extra & ab arcâ comprehensâ, in eam desinat.

Gg. Id si non profundè satis 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 vsum 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, vt 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 ergò 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, breviq; 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
LVNÆ APPARET;

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

a

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 Personæ

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

1. SYLLA, Fabulam dicturus est.

2. PLVTARCHVS, est qui loquitur in persona prima, quiq; 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 Poetis varijs testimonia colligere soleat, 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; Hæc ipsa, dixit; meæ enim fabulae sunt cognatae, & sunt inde profecta. Verum, annè oportet etiam ad opiniones istas, de facie Lunæ, in promptu sitas, & omnium ore celebratas, addere disquisitionis aliquid & ventilationis? primum lubet percunctari.

Plutarchus.

has opiniones
c. Fabulas

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

com-

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

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

d 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 Luna.

forti, hanc Polluci, Inachi ex Philo vxore, neptes facit Apollodorus

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

Quia nihil tale in Sole sibi visus imaginetur.

Οὐβελῆς, ἢ δ' αὖ ἰλάειρα.

Ilairam & Phæben, nuptas, illam Cadice filiâ, Leucipf Bibliotheca lib. 3.

2. Quia potissimam visu forti.

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

e. f. Nota opposita epitheta ἀμωδῶν & 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 causâ non est facultatis imbecillitas, quam Plutarchi vox *ἀνοδία* insinuat; sed vitium instrumenti visorii, id est, situs improporionatus 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 ut fundus retinæ aberret ab hoc puncto. Si aberrat à puncto, secatur igitur conum radiorum collectorum unius puncti lucentis, secatur, inquam, eum vel ante punctum, vel post punctum concursus, ubi jam iterum dilatatur Conus. Hoc verò pacto, quod erat foris in re visibili punctum unicum, 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 unum 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, ut 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; ut 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 ut 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 ideo est mera apparentia, sed omnino 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 Agestanax dixit:

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

— — hic verò verecundanti adversum comparatur.

Reverà enim insinuant sese partibus splendentibus umbrosa circumstantes, & coarctant illas, vicissimq; ab ipsis etiam interceptiuntur; & in univèrsam intextæ sunt sibi mutuo; [ut ita] admodum expressa, velut arte pictoris [representatio] sit figura [faciei humanæ.]

[Atq; hæc eadem] etiam adversus Clearchum vestrum, à Aristoteles, non ineptè videbantur dici. Vester enim ille vir est, Aristotelis, antiqui illius, familiaris factus, etsi 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 Geometria 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

N 3

[arcum

3. Quia non lateo
to Lunæ disco.

κένος

ὄψις

Διὰ τὸ ὄψιν

Adde 4. Quia omnibus hominibus, qui illas agnoscunt, eadem figurâ occurrunt.

Et 5. Quia semper eadem.

Ἐπειδὴ τὸ αὐτὸ

1698

Non esse imaginem maris speculari.

ὅτι ἄρα ἴσως.

¹⁰² [arcum caelestem] vos putatis radio visorio versus Solem repercussio in nube conspici, cum ea humidum paulatim leuorem & ^{an} [colliquatio] nem induerit: ita existimavit ille, mare exterum conspici, ac si in Lunâ inesset, non equidem eâ in regione, in qua est; sed in illâ, undè Reflexio facta visionem perfecit, contactum scilicet ejus, & resilientem indè radiationem: sicut rursus Agesianax alicubi scripsit:

Aut ponti ingentem fluctuationem aduersum sese fluctuantis, Imago repræsentaret igniflammantis speculi.

Apollonides.

an

His delectatus Apollonides, Quàm singularis, inquit, & insolens apparatus est hujus opinionis, audacis verò, simul & ingeniosi hominis. Verùm alicundè & confutationes ejus accerse.

Plutarchus.

1. Quia dissimilis.

Primum, inquam ego, si maris exteri vna est substantia, continuum & in se confluum pelagus; apparitio verò fuscarum in Lunâ macularum non vna, sed velut isthmos aliquos habens, splendore partes umbrosas dividente & distermiante: quâ ratione, cum secreta sint loca singula, suosq; limites possideant, lucidarum partium, partibus umbrosis imminentes crepidines, altitudinis & profunditatis speciem induerunt? & sic illas oculorum & labiorum apparentes effigies admodum propinquâ similitudine expresserunt? Ergò aut subsumentum erit, plura esse maria extera, isthmis & continentibus aliquibus ab invicem dirempta; quod absurdum & falsum est: aut si vnum id est, non credibile fit, simulacrum ejus ita diuulsim apparere.

2. Quia macule Lunæ fusæ sunt per magnam latitudinem corporis lunaris, at reflexio à speculo globoso, magnitudine Lunæ, in minimâ particulâ superfaciei ad globum Terræ fiet:

contingere, unà 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, a Jebam, considerare a tui muneris est: eam verò, que sit ad Lunam, & adiorum, 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 Luna proponere densum & solidum: sed sidus athereum, 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 solùm insit in Lunâ facies, Maris scilicet speculari simulachrum, neq; tale quid videatur in vlllo alio talium siderum? Atqui postulat utiq; equitas, 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 collutulare videamur Pharnacem, si Stoicorum opinionem sic intactam prætermittamus. Age disere aliquid contra hominem: qui omninò mixturâ ponit esse Lunam ex aère & igni remisso seu hebeti: deinde, velut in tranquillitate maris, horrescente vndarum superficie, dicit, aère nigricato, 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-

ἀλλὰ τῶν
Imò non puncti, sed duorum circiter graduum magnitudinem habet Apollonidis.

ἢ φιλὸς λαμπεῖα.
3. Quia cum legibus reflexionis pugnat.

3. Quia Luna non est speculum.

ἢ non admittat
4. Quia in nullo alio sidere. Adde: Quia mutarentur macule, objecta maris in opposita parte globi.

Lucius

Maculas non esse aërem.

Plutarchus.

2. Quia Stoici Lunam
Dea faciunt: quo-
modo igitur in-
formis mixtura?

1700

2. Quia non sub-
sisteret ignis, neque
perennaret, si,
præter hunc in-
fartum aërem, nulla
ill' esset substantia
solida.

3. Quia in caelo
nullus aëri locus,
secundum Stoicos

4. Quia ab igne
consumeretur aër.

(σφάδμα)

5. Quia motu in-
flammeretur.

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

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

Quod si igitur Luna ignis est, unde natum est tantum aëris in ea. Nam sublimis iste locus, qui torquetur in circumloquio, non equidem aëri deputatus est, sed substantia longe præstantiori, & qua naturam sortita est, omnia attenuandi, & simul incendendi. Et si natus est, qui fit, quod non etiam interiturus, in quædam aliam speciem transit, ab igne scilicet conversus in naturam aetheream? sed conservatur & cohabitatur cum igne, tanto jam tempore, harenis ipsidem perpetuo partibus, & defixus ut clavus. Cum enim & rarus sit, & igni confusus: conveniens est ejus natura, ut non maneat, sed expellatur. Concretionem verò illum esse revinctum, non est possibile, cum sit permixtus igni, neque humidi quid habens, neque terra, quibus solis aër concretere & constringi potest.

Quin etiam concitati cursus impetus inflammare solet aërem, qui vel in saxo est, vel in plumbo frigidus: quid ni & hunc in medio igni, qui tantam 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, quæ 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 ejus 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 Lunæ 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. temperabilis facile, ob raritatem: tum verò maximè, si lacem 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 ejus nescio quomodo temperatis & 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 ejus convexitate præcidimus.

Adhuc 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, quæ ipsi dicunt. At enim verò, ut cum defensoribus suorum dictorum est agendum,

6. Quia nō maneret umbrosus, Sole irradiante.

1701

Hoc si verum simpliciter esset, nullis crepuscula terminū haberent: semper enim aliqua pars aëris circa terram in orbem circumfusa, 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 prius 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 lesarum religionum postulandum à
 Grecis esse: tanquam qui mundi focum & Vestam in motu
 constituerit: quia nimirum vir hic Apparentias salvare ten-
 taverat, supponendo, 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 Luna per umbram, applicationis
 seu moræ magnitudinem dimetientes, [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, vi 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, queso, quot Lunas terra aquet, si hæc umbram projicit,
 cujus trajectus, quâ parte is omninò brevissimus, spaciû tamen
 trium Lunarum aquat. Hoc tamen non attento, vos de Luna
 quidem estis solliciti, ne de cælo cadat. (si terrea illa statuatur)
 de terra verò ipsa Æschylus vobis, scilicet, persuasit, quòd Atlas

Terræ Poliq; stet columnam fulciens
 Immane stupis pondus humeris sustinens.

Quòd

Lucius.

Lunam esse terrâ

Αετιαρχο

Κλειω γρ.

En hypotheses
 Copernici.

Dissolvit objectio
 de loco supero,
 quòd indè caderet
 Luna, si terrea esset

1702

Quòd si *Luna* quidem (ut objicitis) nihil substat, nisi perflabilis aer, 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* & *Taprobanæis*, ne tantum ipsos pondus delapsum opprimat; enim verò *Luna* ad hoc, ne decidat, subsidio venit ipse motus, contentaq; volutionis impetus, ut sit in ijs, quæ fundæ inferuntur; quibus rotationis pernicitas præstat impedimentum, ne de fundæ defluant. Vna quævis enim res à motu illo, quem habet à natura tributum, regitur, si nihil interveniat, quod ipsam avertat. Propterea à *Luna* non regitur à suo pondere, ut cuius illecebra ad motum à circumvolutionis impetu discutiuntur. Illud potiùs nos mirari conveniret, si *Luna*, ut terra nostra, loco consistet et penitus, immobilisq; esset. At nunc *Luna* quidem causam habet oppidò magnam, cur hùc in terram non deferatur: Terra verò, cum nullum alium motu sit à Natura sortita, debuit utiq; loco consistere, ob solam gravantem materiam. Est autem gravior quàm *Luna*, non tantum, quantò est major, sed multò magis: quippè hac per calorem & exustionem, secundum *Stoicos*, levior est facta. Atq; omninò ex ijs, quæ tu dicis, concludi videtur, *Lunã* si quidem ignis est, tantò magis indigere terrâ, materiâ nimirum, quam ignis inhabitet, & cui adnatus sit, in qua & contineat, & exsuscitet facultatem suam. Nullo enim cogitatu potest explicari, quomodo ignis aliquis sine materiâ possit conservari. Dicitis verò vos, Terram sine fundamento vel radice consistere? Omninò verò respondit *Pharnaces*; quippè cum proprium obtineat, & à natura sibi tributum locum, ut potè ipsam Medium. Hic enim est, circa quem omnia pondera con-

Lunam motu retineri superius.

Argumentum: si Luna ignis est, etiam terra erit.

1703

Pharnaces.

tra se mutuo nituntur gravitatis momentis, & ad quem feruntur & confluunt illa vnde quaq. At superna regio omnis, etsi terreum aliquid recipiat sursum excussum, statim elidit, huc 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, ó 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 audienti, quando absurda absurdis alijs tueri nituntur: & quando sic impugnant mirabilia aliorum placita, ut ipsi mirabiliora & inepiora confingant. Ut isti quidem suum illum motum ad Medium inducunt: in quo, quid non est absurditatis? Nonnè enim ex eo sequitur, Terram esse figuræ globosæ? Cum illa tantas habeat profunditates, tantam inaequalitatem? Nonnè Antipodas in eâ habitare, qui in morem teredinum aut cimum, inferas partes sursum vertant, terra adherescentes. Nos verò homines non rectis angulis super ea incedere, sed inclinatos obversari, abnutantes ab invicem, veluti qui simus ebrj? Nonnè massas millenorum talentorum, si per terreni globi profundum ferantur, ut primum attigerint mediũ, consistere nullâ re occurrente? nulla neq; sustentante? Quod si quid impetu delapsum, supera verit medium, rursùm verso motu recurrere identidem ad ipsum, vago motu. Nonnè segmenta de trabibus resecta ex utroq; terra latere, omnino non deorsum cadere, sed ab extrinsecis lateribus ad terram accidere, ab eaq; distineri & repelli, circa medium Globi cingulum? Nonnè, aquam è situla effusam, si fluxu deorsum feratur, punctumq; medium attingat, quod isti faciunt incorporeum, ibi sisti, inq; orbem confluere &

com.

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

ωσάδεγίλεν
ἐν αὐτῷ
αὐτὰρ αὐτῶν
αὐτὰρ αὐτῶν
ἀπορροή

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

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, rursum supera. Itaq; si quis, patiente terrâ, medium ipsius umbilicū obtinēs, consistet et; in simul & caput sursum & pedes item sursum haberet: & si quidem effodiat locum ulteriorem, incurvās 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.

Tot tantorumq; absurdorum dogmatum illi, non me Jupiter, explorationem, sed prestigiatoris alicujus apparatus & Proscenium à tergo, cum habeant, attrahantq; incusant alios, quòd Lunam terræ 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 contrahat: 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 eà 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.

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

Πάρτα, lege
κατω κάτω πάρτα

Vera ratio motus
graviorum.

1. A Metu con-
ditionibus.

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

2. A simili corporū
cæterorum confi-
scentia.

3. A cognatione
graviorum cū Terris.
Quod clarissimè
illustratur in Ma-
gneticis.

4. Ab incertitudine
pōtionis contra-
riæ.

1705

Non omnia terrea
esse eodem mun-
di loco.

1. A contrariorum
contentione.

Astra secundum
Stoicos, contra
quos disputat.

εἶποι

ἐκείνους

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

ἐμῶς

convenientem exceptat, & fert ad illum. Indè ad eò successu
temporis a unitur illi horum unum quodlibet & adnascitur. Si
verò corpus aliquod existat, quod terræ 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 impediaverit, illud seorsim permanere circa
seipsum, proprijs suis solum & revinctum partibus? Nam neq;
Terra demonstratur esse Media, & reliquorum, quæ hic sunt,
corporum cum Terræ colligatio compositioq;, eundem ad modum
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 cursuum, 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, cum 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 pronunciarerit; deficiunt enim vos Mathematicos

nume-

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

Trita velut currus, replicat vestigia (ut Empedocles canit) <sup>2. Quia ab umbra
Terræ attingitur.</sup>

[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, ut etiam obvalletur ipsi Sol à terra, nec
exsuperet illa, umbrosum isthunc & terreum nocturnumq; lo-
cum, qui in Terræ sorte est. Propterea, & fidenti quidem ani-
mo, pronunciari hoc à nobis existimo posse, Lunam in consinijs
Terræ esse, tanquam post extremas ejus oras latentem. Con-
sidera verò (dimissis alijs Erronibus & 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 que ex centro Terræ ducitur ad ejusdem su-
perficiem.

^{3. Ab Eclipsibus.}
<sup>4. Revertitur ad
expolitionem pri-
mi argumenti</sup>
1706

dum, se corrigens, ad 71². Ptolemæus, & cum eo Copernicus & Prutenicæ, in copulis
64¹/₂. in Quadratis verò 53^o 55'. Apparet igitur, extitisse tunc alios ante Ptolemaum astro-
nomos. Nam o-
metros terræ 1007 l.

Hæc verò linea stadiorum habet quadrages mille. Et secun-
dum eos, qui mediâ quadam ratione computant, atq; ab ista li-
nea suam ratiocinationem nectunt, abest Sol à Luna plus quàm
quadrages mille & trecenta stadiorum millia. In tantum à
Sole recessit ob gravitatem, tantumq; terris appropinquavit.
Itaq; si omninò rerum classes sunt distinguenda locis: Terra
fors, Terræq; 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 γὰρ Πηγῆς
ἀπορίας

tatis necessitudinem. Neq; nos, opinor, quicquam movere de-
bet, quòd cū illis, quæ 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 cæli superficiem solam superam appellat, cætera 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 naturæ] facile 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
universi. xxiij

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

Nullum mundi

Quod si quis respondeat, Terram non ipsius univèrsi, sed
saltem mundi medium obtinere; is suaviter nugatur, si non
videt, ipsum etiam mundum iisdem difficultatibus irretiri.
Nam ipsum totum univèrsum 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 causā; constitit equidem non secundum loci
naturam. Similia de Luna licet conjectare, quod diversa à
animā & naturā, magis [suā, quàm loci] distet à Medio, [et se-
cundum has naturas Lune & Terræ, extiterūt etiam istæ, cau-
sā mo-

1707

ὅτι, ἂν ἐστὶν αὐτῆς
ἄλλο σίμημα?

sa motus] differentie, quod altera quidem hic, hæc est immota, illa insuper etiam circumfertur.

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

Ne terram quidem esse in medio.

Quod 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, neq; 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 contra consentaneum & probabile, quod nos dicimus: & superno & inferno diremptam esse regionem multam & latam.

Item pro xxi
Nullam inesse vim in puncto attrahendi gratis.

Verum enim verò ponamus, quando ita vis, motus illos terrenis in cælo præter naturam suam competere; quietè, non commotâ mente, ut in Tragedijs, sed sedato animo consideremus, hæc re non illud demonstrari, quod Luna sit terrea, sed illud; hanc terræ [portionem quæ 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 & levis est, pervenit tamen eò, quò natura eam sua non ducit, necessitate cogente.

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

1. Exemplo ignis.

2. Exemplo ætæris.

Exemplo Animæ

Ipsa adeo anima, me Jupiter, inquam, nunquid propter naturam inclusam 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 cælum 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

ma deular

1708

4. Exemplo Lucis

a Lux coelestis

civis est

b Ex sententia Stoicorum, contra quos disputat.

a Jupiter iste? si sua ipsius Natura utatur, sursum est, magnus se. & continuatus b Ignis: at nunc & humilis incedit, & reflectitur & figuratur, versus in omnes res, vertiturque quotidie in transmutationibus.

7. Quia mundus Amicitia vinculis compositus, non momentis rerum singularum naturalibus, quasi lite

Itaque vide sis, miselle, ne si transferas & abducas rem quamlibet eo versum, ubi natura sua lege est, dissolutionem aliquam mundi cum speculatione tua nobis philosopheris, litemque Empedocleam rebus invebas: 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:

enidit

Hic ubi nec Solis pulcherrima fulget imago,
Nec terræ genus 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 universonum principia, quæ non concedant concretionem diversorum inter se, communionem vè, sed quæ refugiant & adversentur se mutuo, feranturque singula motibus suis propriis & singularibus, suique quasi juris privati: breviter quæ sic sint comparata, sicut est comparatum totum universonum, cū ab eo Deus abest, secundum Platonem: id est, ut solent esse corpora, à mente & Animâ deserta; quoad usque desiderium superveniant

ingrue

veniant natura, ex Providentia dispositione, quando amicitia, in ea existit, & Venus & Amor, ut dicunt Empedocles, Parmenides & Hesiodus: ut & loca locis permulent, & facultates ab invicem mutentur, & alia quidem motis, 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 segmento suo gloriari possit, cuius 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, lapideæ natur alibus momentis & nitibus nitentia, decentem locum commensumq; occupant. Sin autem huiusmodi oratio providentiam omnem tollit funditus: 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 nature vinculum.

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

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

1709

καταλαβάνες
7. Quia in ipsa distinctione confu-
forum, consistit exornatio mundi.
διαίρεσις
Αγορείσις

8. Quia singulorum natura singulares vincuntur à forma universali.

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, qua gravia sunt, & natura terrea, postquam hinc evaserint, idem accidere, ut in aliam motus speciem transferantur, à regione, in quam pervenerunt, victa? Non enim hoc erit naturæ 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.

obsequer enjavo-
p. 8

Quia finis assignat loca
Nullam esse factam fortitionem locorum Mundi inter res singulares, et Naturam cuiusque, sed ex fine universi

1710

Quin imò si prostrigata illa servitute Animorum [eorumq; qui nos autoritate percellunt] placitis dimissis, ingenue proloqui oportet, quod palam apparet: nulla quidem totius universi pars ipsa se ipsam proprium locum, situm, motumq; illum sibi vindicare videtur, quem quis ei simpliciter naturalem indigetare possit: sed ubi res quævis illi fini, cuius causam extitit, cuiq; nata factaq; est, utilem sese & convenientem in motu præbuerit, sicq; vel passam, vel operatam, vel dispositam fuerit, uti ei fini suo, vel ad conservationem, vel ad ornatum, vel ad vires augendas, commodum fuerit: tunc demùm ea res naturæ suæ convenientem locum, motum, dispositionemve obtinere videtur. Itaq; homo, tanquam qui si quid aliud eorum quæ sunt, maximè secundum naturam extitit, in superâ quidem parte corporis habet membra terrea & 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, secundum naturam, qui verò in visceribus & in corde, contra naturam est situs: sed singula convenienter & ex utilitate sunt disposita.

Verè equidem testis lapidoso Buccina naso,
Tessudoq; — — & 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 quodammodo, interq; se connexa sunt secundum uniuscujusq; [compositi] naturam. Sic igitur etiam cum ipse magno mundo comparatum esse, consentaneum est, ut, siquidem ille Animal est, multis in locis terram habeat, multis ignem & aquam & spirabilem naturam; non necessitatis aliquâ compressione huc illuc elisa, sed summâ ratione concinnata & exornata undiq;. 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. Ergo igitur neq; ex magni Mundi membris, terram quidem arbitremur, hic esse sitam, confluxu gravium coacervatam ob gravitatem; neq; Solem (ut Metrodorus Chius est opinatus) ad exemplum utris inflati in superam regionem à levitatis momentis elisum, neq; astra reliqua, tanquam in staterâ diversis levitatis momentis nitentia, in sua illa loca, qua obtinent, singula devenisse: Sed cum vis & Rationis dominetur; illa quidem, tanquam ocelli lucentes ad faciem totius universi religata circumcursitant: Sol verò, cordis quandam facultatem obtinens, veluti sanguinem & spiritum vitalem, ex se ipso distribuit & diffundit calorem & lucem: Terrâ verò & Aquis marinis, ad naturæ opera vititur mundus, ut Animal ventre & vesica.

Disertis verbis Aristotelicam Philosophiam convellit

Quæ causæ possint esse locatiōis corporū Mundanorū, præcipue Lunæ, cū sit terreæ.

1711

αὐτῆς
Hanc Rationem, quâ dominante sidera singula errantia, in illa loca, qua obtinent, devenerunt, ego me spero detexisse in Myserio Cosmographico, quod cum Harmonicis reculum est Francofurti Anno 1624: vide & Epit. Astronom. Copern.

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

Ἀνάγκη καὶ βέλτιον
Principia ornatus
mundant etiam ab
Aristotele cele-
brata.

Ἐὶ ἄρα

ὁ δὲ ἄλλος

ἡ δὲ ἄρα

Aristoteles.
Aristotelicus.

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

Lucius

Luna deniq̄, Solem inter & Terram inserta, ut epar, vesica, aut aliud aliquod molle viscus, inter cor & imum ventrem, hæc, inquam, è supernis quidem, calorem hñc ad nos derivat: Exhalationes verò, quæ hinc à nobis ascendunt, attenuat, coctione & purgatione aliquâ, circumq̄, se ipsam foràs didit. Num in super etiam ad aliud aliquid utilis, & opportuna sit natura ejus terrea & solidasid verò nos latet.

In toto verò universo id quod melius, potius est eo, quod est ex necessitate. Nam quid, si sic confectemur verisimilitudinem, ex ijs nimirum, quæ ipsi asserunt? Dicunt autem, partes 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 ideo segregatam ab æthere videre licet Lunam, sed adhuc multò interiorē illam circumire, profundamq̄, & spaciosam sub se habere ventorum [regionem; atq̄, in illa, cum vniuersali cæli vertigine] torqueri etiam Comata sidera. Adeò non coacta, & quasi obvallata sunt momentis gravitatis & levitatis corpora singula, sed ratione longè diversa sunt concinnata.

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 petat, qui Lunam quidem ipsam semigneam supponunt, vniuersaliter 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 faceffi visti negocij, & [operâ demonstrandi Lucius liberatus est. Tum] Lucius. [non planè, ò bone, sed nobis quidem, qui & reliqua sidera, citra dubium, & to-

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

— — non vel nigrantem 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 excultâ; at, si ut sidus, aut ut lumen, aut ut corpus divinum & cæleste; vereor ut deformis habeatur, & turpis aspectu, quæq; nomini tam pulchro pudorem afferat: quippè cum ea, quæ in cælo sunt, tanto sint numero, sola hac ex omnibus superest, quæ alieno indiget lumine, quæq; secundum Parmenidem

Semper apricatur violenti ad fulgura Solis.

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

Igi-

1712.

De Deis

Lucius Aristotelicus colloquiū traducit à Materie Lunaræ contemplatione ad ejus illuminationem; argumentū etiā ab hac ducens ad demonstrandā substantiæ ejus imperfectā & omnino terream.

ἐπιπέγνυται

placuit

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

Fonte *Alpharabius*
in *Alpharabius*

Alpharabius

1713

h sensu hic activo.

Igitur Lunam lumen concipere non ut vitrum aut gla-
cies, ingressione luminis, & pellucentia; credibile est. Sed neq;
collucentia & corradatione sicut facula, crescente lumine. Hoc
enim si esset, Luna non minus in Novilunio, quam 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 ex arde scit 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 aliâs habet,
cum est illa bisecta, aut gibba utrinq;, aut corniculata: sed ad
amissim (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 sapius, & ut Empedocles

Radijs illum exarmavit ab alto

Telluris tenus, involvens caligine tantum,

Ipsa sua quantum porrexit corpore mensum.

Perinde ac si in nocte & tenebras, nequaquam in aliud astrum
Solis lumen incidisset. Quod verò dicit Posidonius, Solis lumen
propter Lunæ profunditatem non trajicere posse usq; ad nos, ea
in re manifestè coarguitur. Cum enim aer immensus & inex-
haustus sit, & profunditate multis partibus majore quam 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 adeò est, quòd neq; fervidum, neq; splendidum ad nos
pervenit lumen ejus: quòd erat consentaneum, fieri debere, si
incensio & confusio utriusq; luminis fieret. Quin potius ut
voces in repercussibus obscuriorem ipso primo clamore reddunt

Echo,

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

Sic radijs latum feriens Tritonidis orbem

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

Sylla.
Objectio contra
repercussum ex
optica.

Lucius.

Sylla.

Metegavhon

1714

a Hoc dicit. Si Luna & dichotomos est, & in medio cæli: necesse est, Solem in Horizonte esse. Falsum hoc sciunt Astronomi, præterquam in sphaera rectâ. Sed facile potest juvari, si medium Cæli, 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 hûc 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 superficiei punctis radios Solis allapsos repercutiunt. De his ergò 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: vt tamen æquales interim mantant anguli radiorum, incidentiæ & reflexionis. Potius ergò sic informaret argumentum suum adversarius: Si Luna repercuteret Solis radios in

terram

Q

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

c Vt angulus reflexionis ab angulo incidentiæ multū sit diuersus.

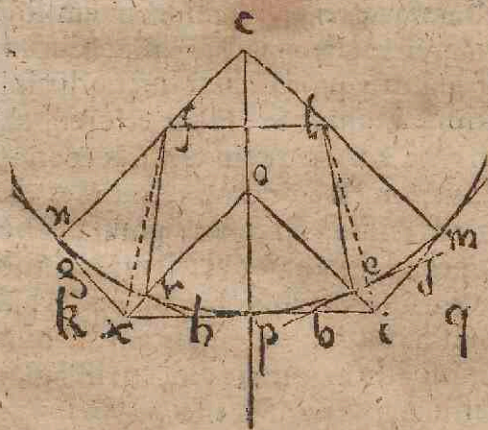
Lucius.

aut necesse erit, vt magna^c distorsio & permutatio (inæqualitas) fiat anguli, quod est impossibile. Imò verò, inquit Lucius, hoc profectò jam est dictum: inter q̄, differendum ad Menelaum respiciens Mathematicum, Vereor, inquit, te prasente, 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 negocio, neq̄ 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 fornet retorsionem, nisi desint etiam hic aliquot verba: vt 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 a speculo cavo exhibetur eversa, minor est re ipsa: hic 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, deq̄; angulorum æqualitate, & quâ incidit radius, & quâ reflectitur; siquidem speculum est planum; in ipsa planitie speculari considerant hos angulos; si verò curvum, habent planitiem intueri, quæ specularem 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 superficie planâ. At quando de cavo speculo agitur, totidem concipiendæ sunt superficies planæ, inter se diuersæ, cavum contingentes speculum; quot sunt rei visibilis puncta: quia etiam totidem radij ad videndum id visibile, requiruntur, totidemq̄; reflexionum in cavo speculo puncta. Centro C fit cavum speculū RPE, & oculus fit in O

intra

intra centrum C. Hoc enim requiritur, vt imago appareat major ipsâ re visibili: sit etiam visibile PL retrò ab oculo, & descendat ex C per O perpendicularis in speculum, CP. Igitur alio radio videbitur F, alio L: sint ij OR, OE, vt in punctis R, & E reflectantur, OR quidem in RF, OE verò in EL: vt ductis superficiebus planis, GH per R, & BD per E, Angulus incidentiæ ORH, fiat æqualis angulo reflexionis GRF; sic, angulus OEB, angulo DEL. Hæ duæ superficiebus sunt inter se distinctæ, & nequaquam vna, neque inter se, neq; cum superficie XPI, quæ speculum contingit in P, quod visivam OP reflectit in O. At si speculum fuisset planum XPI: tunc F. L. diversa rei visæ puncta, visa fuissent diversis quidem radijs reflexis, verbi causâ, F, radio OHF, & L, radio OBL: sed puncta diversa reflexionum H, & B, fuissent in vnâ & eadem numero superficie plenâ HPB.



Hujus diversitatis videtur Lucius oblitus fuisse, & sic differeret de reflexiõibus in cavo, ac si illæ omnes sint considerandæ in vnâ & eadẽ planâ superficie XPI, speculũ curvilineum RPE, in puncto vno P, contingente. Hoc enim si in animo habuit Sylla: sanè verum fiet, non posse esse æquales, angulos incidentiæ angulis reflexionũ, si imago apparet major, ipsâ re visibili. Nam imago

propterea fit major iusto, quia angulus comprehensus ab extremis radijs visoribus ROE, major fit in spherico cavo, quàm si in plano videretur per HOB. Si nunc etiam post reflexionem factâ tanquam non in diversis superficiebus GRH, BED, sed in vna XPI, inq; ejus punctis X, I. (cõtinuatis in ea OR, OE) radijs æqualibus, id est, æquè nimijs angulis, resilirent OX in XN, angulo OXP, æquali ipsi KXN; sic OI in IM, angulo IP, æquali ipsi OIM: longissimè aberrarent XN & IM à re visâ FL, nec formaretur ejus

imago. Quia verò comprehendunt rei visæ terminos F. L. eaque ratione formant imaginem; necesse erit, vt post reflexionem factâ 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 valdè acuti. An rectè sim affecutus 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.

Alias si doctrinam ipsam Catoptricam consideremus, Lucio jam silere 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 vicinâ parte: dum scilicet 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 probationibus & experimentis ante annos 26 in Opticis coargui, & axioma limitavi, & quâ parte verum est, eius causas naturales aperui. Quod 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 superficiei refringentis puncto esse, vel in infinita distantia. Et cum dicunt, in ipsa superficie speculi; iam ipsi coarguunt suum axioma. Nam, punctum illud speculi R, reflexionem faciens, est extra perpendicularem ex centro C per rem F. Interimque reclamant experientia. Si enim imaginaretur sibi visus, locum rei in superficie speculi; non imaginaretur sibi illam maiorem ipsâ portione speculi, per quam reflectuntur omnes radij. Atqui de imagine loquuntur amplificatâ, non de imminuta. Omnium verò absurdissimû est illud, quod disertis verbis ex axiomate 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, in spectro speculo cavo, exclamavit, se videre imaginem rei, quasi post caput suum? Imago est res ficta, similitudinem habens rei, sed aberrans à circumstantiis: 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.

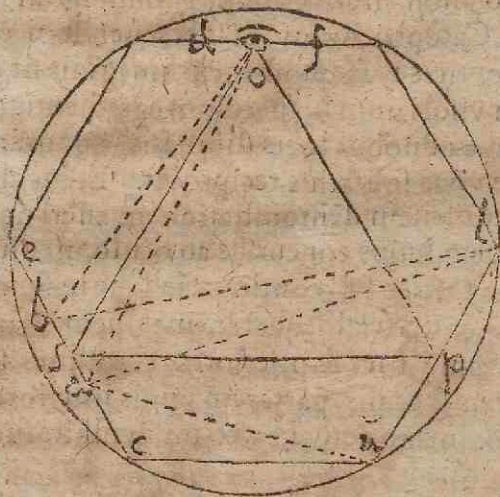
In schemate præmissio, sit F res ipsa retrò ab oculo. Ducatur ex C centro, CF , perpendicularis sc: in superficiem cavam R , quæ refractionem fecerat. Si locus imaginis est in concursu hujus perpendicularis CFN , cum visiva OR : certè hæ duæ lineæ in hoc casu interdum incedunt parallelæ, & concurrunt 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 Catoptricum, & 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 vsque in suum concursum cum OC . Hoc enim si est, sequeretur, imaginem etiam apparere quodammodò 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 Catoptricum hic 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 10826 annos extitit, qui errorem à me demonstratum, vel agnosceret, vel in Academijs, inque libris Philosophicis ad juvandum profectum publicum redargueret?

• *Malè audit etiam in duplicibus speculis, quippè ibi specula ad se invicem conversa sunt: & quia angulus intus constituitur (à duabus superficiebus) utraq; superficies speciem præbet duplicis, & faciuntq; quatuor imagines ab una facie; 1^a duas quidem, lateribus sinistris extrorsum versis, inter se cõversas, duas verò lateribus dextrorsum speciem habentibus, obscuras has, & veluti in profundo speculorum.*



• Tangit pulchrum ludum opticum, etsi retorsio hæc nihil proficit. Sint duo specula plana, EC & LV, ad se invicem conversa; ut 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, & hinc 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 in initio dictum.

f *Utraq; 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 EC, 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 formatæ, imago jam iterata: & sic vtrumlibet speculum exhibet primum, quasi à se factam imaginem majorem; deinde & imaginem ex contrario speculo, minorem. Quin imò si accenseas imagines, à quolibet speculo solitario formatas, repercussu simplici; sient 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 *dèxi* perperam esset expressum *èxi*. Quid tamen velit, res ipsa indicat. Primum, si quis alterutrum speculum solitarium perpendicularibus radijs visorijs intuetur; facies in eo representatur, situ partium eo, qui est in ipsa: quæ pars enim faciei est versus occidentem, representatur 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 vna cum imagine speculi LV, & quasi in illa, hæc inquam, partes, quæ sunt in facie dextræ, recipit in latus sibi quoq; dextrum. 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 vltèrius continentur, versus perpendiculares in se ex O) duas verò per ipsam combinationem speculorum, visivis bis repercussis. Primæ, latera, quæ sunt faciei sinistra, habent *dextrorsum* (non extorsum) 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 vna 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 insertæ quibus ex punctis sequentia coherent cum antecedentibus.

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

tent reflexionem, ut qua 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, rursum inde referuntur ad nos: non erit possibile, æqualibus angulis fieri omnes reflexiones: quam quidem reflexionum universitatem illi uno ore clamitant, illis ipsis effluxionibus luminis, quæ à Luna in terram feruntur, æqualitatem angulorum adimere, existimantes hanc angulorum æqualitatem longè plus mereri fidei quàm illud: Solis lumen a Luna in terram reflecti.

1715

m Plato supponit, specula primùm jacere in tabula, contigua invicem, tanquam libri aperti codex vterque, & spectatorem desuper inspiciere: deinde speculum vtrumque 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 hîc Lucius in aliam æqualitatem 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 Geometria, non parùm herclè nobis amica, & si dandum omninò: primùm conveniens est, à talibus speculis confluere radios, quæ sint suis laboribus accuratè perfectæ: Luna verò multas habet inequalitates & asperitates, itaq; fit, ut radij à corpore ma-

a Hæc est tertia species lucis, quæ Solis, ut eos reflectat, ut quilibet paries à Sole illustratus, orbiculariter scilicet; etsi lumē Solis ab vna solum plagâ allabatur.

R

gno

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

^b Deinde etiam si in ipsa Luna reflexiones statuamus aequalibus 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.

^c Sicut in schemate proxime præmissio, visio sit, radij faciei OS, SP, PO. compositis, at in suum ipsius oculum.

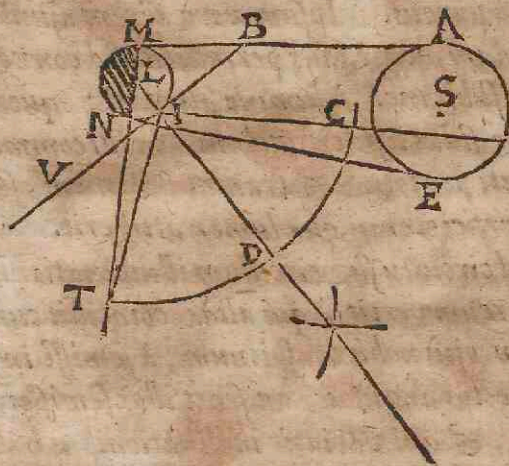
Nonnulli ^d etiam figuris linearibus demonstrant, quod Luna multa suorū luminum in terram demittat, in linea, quæ sub inclinem subtensa sit. Construere verò delineationem inter loquendum, & hoc inter multos congerrones, non erat expeditum.

intra de orbe

^d Non facile est ex tam paucis verbis venari mentem Lucij. Ex ijs tamen, quæ in causa versantur, conjicio, hoc illū velle, quod supra fol. 1714 ad literam ^b tetigi, 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, vsurpat; ut eò obtineat, saltem aliquos Solis radios à Lunâ reflecti posse in terram, etiamsi Luna statuatur esse speculum. Cum enim dixerim, semper aliquod reperiri punctum in globo speculari, in quo possit repercuti radius rei visibilis ad oculum spectantis: Illud certè punctum ut plurimum in parte Lunæ non planè deorsum ad nos versâ, 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 superficiei 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-

Subtendenda est igitur globo Lunæ, superficies VB, tangens illud punctum I: & in hac superficie, erecta alia superficies repercussionis TIS ostendet angulum incidentiæ VIT, æqualem angulo repercussionis BIC.



Vbi Luna, si non totum totius phaseos lumen à Sole acceptum ad terram repercutit, at saltem in illo puncto I hoc facit. At cum hujusmodi puncta diversis temporibus diversa, & sic multa sint: multa etiam suorū luminum à Sole acceptorum in terram dimittit Luna. Sub-

tense autem voce vitur: quia Sylla adversarius Solem in Horizonte depressum exhibuerat, Lunam verò in altum elevatam. Ex hac imaginatione sequebatur, radios AM, EN à Sole sursum ad Lunam mitti: eoq; punctum ejus superciei repercutiens, esse in parte Lunæ inferiori: itaque superficies, vel linea tangens, illud punctum, non vel superponenda, vel apponenda fuit ad Lunam, sed supponenda seu subtendenda, inclinaté tamen. Sufficit autem in hac delineatione, uti LT, LS loco IT, IC parallelá ipsi LS, propter distantias corporum infinitis similes, quoad has delineationes.

In universum verò miror, ait, quòd bisectam Luna speciem in nos incitant; hæc enim unà cum gibba & cum corniculata incidit. Nam si Lunam Sol illuminaret, ut molem aliquam cælestem aut igneam; non relinqueret umbrosam & lumine cassum ejus globi semissem ad sensum: sed primùm atq; vel leviter ipsam tetigisset, totum ejus circuitum impleri conveniens erat, & per totam pasce lumine, quâqua versum

Hactenùs Lucius inâ assertionē de reflexiōne luminis Solaris defederat: jam aggreditur opinionē adversarij. Lunā opacam esse probat à figuris illuminationis.

Ætiodd.

f' deest aliquid et
ia hie, et si nullius
indicio lacunæ re
licta suppleo ergo
(statim eū ea con
funditur, tingitque
eam sapore vini)

incedente, propter agilitatem seu proclivitatem. Nam sicubi
vinum extremitate sua tetigerit aquam, & gutta sanguinis in
humorem delapsi, statim totum decolorat, sanguis [q̄] colorem
suum diluit, factus purpureus. Ipsum verò aërem ajunt non
in fluxionibus quibusdam, neq; radijs permixtis, sed conversio
ne & transmutatione subitanè, à lumine alterari: quomodo
putant lumen à lumine, sidus à sidere tactum, non illi commisce
ri, neq; confusionem pati per totum & transmutationem, sed il
luminari solà illà superficietenus, qua lumen attigerit.

1716

enimvero
tunc

a confusio.

b quā totali subit
tā inflammatione
Lunæ à Sole.
c in extrinsecā ob
lustratione super
ficiæ.

2 A repercussione
luminis solaris
in terram.

dicitur

neque dicitur
a corticationes.
e irradiationes.

Quem enim Sol circuitu suo circulum illuminationis per
Lunam agit, & circumvertit, qui aliàs coincidit cum eo,
qui discernit semissem ejus nobis conspicuum, à semisse invisibi
li, aliàs se erigit ad rectos angulos, ut secet illos semisses, vi
cissimq; secetur ab illis, & qui variatis inclinationibus habitu
dinibusq; partis lucidæ ad umbrosam, representat gibbas &
corniculatas in ipsa figuras (hi inquam circuli, hæ sectiones, &
hæ figura) nihil magis demonstrant, quàm hoc, quòd non fiat
commixtio^a luminum, sed nudus contactus Lunæ a lumine
Solis; & quòd illuminatio Luna non consistat in^b collucentia
Solis et Lunæ, sed in^c circumillustratione. Quoniam verò
non tantum illuminatur ipsa, sed etiam huc ad nos demittit
splendoris sui simulachrum, tantò magis insuper suppeditat, ra
tioni robur confirmationis, circa suam substantiam. Nam à ra
ris & tenuium partium rebus, nulla fit reflexio, neq; datur lu
men à lumine, aut ignis ab igne resiliens, adeò ne imaginatu
quidem hoc est facile; sed corpulentum & densum oportet esse,
quòd repercussum & flexionem efficiet, ut sit locus ictui in
ipso, & repercussui ab ipso. Itaq; eundem, de quo loquimur, So
lem, aër quidem transmittit, nec causatur repercussum, nec re
luctatur; at, à lignis, lapidibus, vestimentis in Sole expositis per
multa resultant^d contra fulsiones & circumfulsiones. Et sic etiã

Ter-

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 praefecat, tantus etiam terram circummit alius, qui aequalem semper sibi ipsi partem lumine vestitam determinat; relinquitq; partem alteram sine lumine. Videtur enim paulo 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 potius ut Terram, quam 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, macte animo, dixi, ut qui pulchra 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 Luna corpus cum corpore terra videri demonstremus. Quod enim inter ea, quæ circa Solem eveniunt, nihil adeò simile sit occasui, quam deliquium Solis, id peto, ut mihi detis vos, qui nupera 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 Tabb. Rudolphi fol. 104. 105. 106. 107. examinaui Eclipsin Solis, quæ contigit anno Christi 1113 die 1. Junii Iuliani, cujus calculi Apotelesmata, correctæ secundum indicium Sportulæ subjunctum, hûc 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 Penumbrix 0'. 54", verus horarius Lunæ 35'. 10", & subtracto Solis vero, superatio 32'. 47", ampliata 33'. 18". Summa semidd. Disci & Penumbrix 93'. 13". Antilog-us 36. 775. disci 16. 117. vnde ablatus Antilog-us Arcûs, 4. 838 relinquit 31. 937. & 11. 279, qui dant scrupula dimidia durationis omnim. 86'. 53". Moræ vmbrix 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 vmbrix 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 vmbri Lunæ 1°. 58', qui sunt milliaria Germanica 30-

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

Vbi Sol tectus ortus	51.32	27	+	67428
In medio moræ	56.51	54½	—	33787
Vbi Sol tectus occidit	62. 9	34	+	39377

Et quia decli- nationes Gr. orientis	Habent Mesolo- g-os	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. fuis locis	Sed Vranibur- gi est AR.	Ergò loca distant
54.59	324.59	17.30	52.31. In Occ.
148.11	58.11	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 vmbrix in cessisset per longitudinem Europæ, vergens tamen magis in

in ejus Septentrionalia. Plutarchus quidem Charonenſis (vrbe Græciæ) fuit: at quid impedit, Romæ tunc ipſum fuiſſe, ſub Trajano, dum is bellum in Oriente gereret. Id eſſi eſt, tamen ne Romæ quidem potuit fieri nox. Ibi enim fuit obſcuratio maxima, Horæ 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, quærent alij convenientiorem, vel ante annum Chriſti 93, vel poſt 120.

Veruntamen non eſt nec hoc prætereundum, verba illa *ὅτις ἐκ μεσημβρίας ἀφ' ἡλίου*, eſſi conſtruuntur cum voce *αὐρόρα*, videri tamen de eâ tanquam de defectu accipienda, in hunc modum, *rectâ ex ipſâ mediâ luce diurnâ incipiens caligo*. Nam vox *ἀφ' ἡλίου* moram ſuppeditat; de ſynodo, vt ſynodus, accipi nequit; vt quæ in momento conficitur. Ita liberaremur ab anguſtijs temporis pomeridiani.

Sin minùs meminiftis, Theon iſte nobis allegabit Mimnermum & Cydram & 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, teſtamentem; & Solem è cælo periſſe circa Lunam: & hoc fieri conſuevit, Menſium altero marceſcente, altero inſtante. Cetera exiſtimo Mathematicorum exactâ diligentia in [formam ſolidæ diſciplinæ] perducta & firmata: Quòd nox ſit umbra Terræ: Deliquium Solis, umbra Luna, quando viſus in illam incidit. Sol enim occidens quidem, à terra; deſiciens verò, à Lunâ obvallatur & tegitur viſui: utrumq; eſt obtenebratio, occidua quidem, à terra eſt: deſectiva verò, à Luna: quando umbra viſum occupat. Ex his quid conſtruatur, facile per-

in meſuram.

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

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

est. b Quòd verò Tenebræ non sunt in deliquijs adeò profun-
dæ, neq; ut Nox, ærem 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 vtrinq;: d sed partem terræ septuagesimam secundam esse
Lunam, Ægyptios puto tradere. Anaxagoræ verò, Luna Pe-
loponnesum aquare videtur, Aristarchus dimetientem Lu-
næ proportionem eam ad terram habere demonstrat, qua mi-
nor quidem sit quàm 60 ad 19, major verò quodammodò quàm
108 ad 33.

1718

resurgit.

d Hipparchus, libro de magnitudinibus trium corporum, Solis, Lunæ & Terræ, vicinos tradit numeros, ut videre est apud Theonem in Commento super Ptolemæum: numeros, inquam vicinos, at cujus proportionis? non corporum Lunæ & Terræ, ut hic Plutarchi Lucius; sed intervalli Lunæ & Terræ, ad semidiametrum Terræ: quam dicit contineri numeris 72. & 1. Pone jam, Lunæ semidiametrum apparentem esse scr. 15' unius gradus: videndum est, quanta sit apparitura semidiametros terræ ex Lunâ. Pars igitur septuagesima secunda de 60' est 0'. 50", quæ subtendunt 47'. 45" unius gradus. Et tanta quàm proximè appareret semidiametros Terræ; itaque esset amplius quàm triplo major, semidiametro Lunæ. In tam parvis enim angulis proportio manet eadem visoriorum angulorum, quæ visarum linearum recte objectarum. Itaq; pergamus ad proportionem corporum, ope Heptacosiadis. Est igitur Log-us ad 47'. 45" unius gradus, seu ad 0'. 50" sexagesima, 427667. Sed ad angulum 0°. 15', ex Canone excerpitur Logarithmus 543452. Subtractione factâ, restat pro diametrorum 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 serè pars tricesima secunda terræ, secundum Hipparchum Rhodium, eoque, ut puto, etiam Ægyptijs accensi-

cenſitum; quia ſub Ptolemæis regibus, in Ægypto & Alexandria, obſervavit hæc ſidera. Videamus nunc Ariſtarchi proportiones. Earum major traditur numeris 60.19, minor, numeris 108.33. Prior eſt accommodata Heptacoſiadi; exprimiturque Log-0 ſcr. 19', ſcilicet 114991. Poſterior igitur eſt reducenda, vt ſit, ſicut 108 ad 60, ſic 33 ad ſocium. Ergo in dextro ordine Heptacoſiad. ſcrupula 108, habent privativum 58779, & in ſiniſtro, ſcr. 33. habent poſitivũ 59784. Et hi juncti, conſtituunt Log-um 118562, qui oſtendit ſcr. 18'.20" pro numero ſociando ipſi 60': ſitq; proportio major 118562, quàm prior 114991. Vtiq; per 8. ſti Eucl. idem Numerus 60, ad duorum minorem 18'.20", majorem proportionem habet, quàm ad majorem 19'.0". Lapsus igitur eſt lingua Lucius, aut calamo Plutarchus: Agnovit Xylander, & pro 19, reddidit 18. Ergo Ariſtarchus Lunæ ſemidiametrum verſari diceret inter 18'.0" & 18'.20". At jam modò ex Hipparchi doctrina, Lunæ ſemidiametros expreſſæ numero 18'.51", verſabatur inter 19'.0" & 18'.20". Probabilius igitur eſt, erratum non in numero 19, ſed in permutatione vocum, major, minor, & Hipparchum Ariſtarchi demonſtrationes traduxiſſe in ſuum librum. Sed ad corporum proportionem revertamur. Triplicatæ enim hæ proportiones, vt ſunt 344972. & 355687, oſtendunt ſcrup. 1'.54" & 1'.43", quæ ſunt de 60 pars 3 1/2 & 3 5/8: itaq; ſecundùm Ariſtarchum, Luna minor eſt parte ſequitricelſimâ terræ, major parte quintettriceſimâ. Ptolemæus eam fecit vndequadreſimâ minorem paulò, Tycho Prog. fol. 474. paulò majorem parte quadreſima ſecundâ, Copernicus circiter quadreſimam tertiam, ego in epitomâ & ex Rudolphinis numeris, parte vndeſexageſimâ paulò majorem, vt toties contineatur in corpore terræ, quoties viciffim ſemidiameter terræ continetur in intervallo Lunæ. Hæc enim varietas facilimè ſequitur ex mutatione aſſumptorũ. Hipparchus enim nimio Lunam removet à terra; cæteri caſtigato hoc ejus intervallo, nimiam tamen indulgent illi diametrum, vt obſervationibus quotidianis demonſtrare obvium eſt.

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

S

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 Luna marginem elucet splendor aliquis, qui non permittit umbram fieri profundam & meram. ^g Aristoteles, ille antiquus, causam, cur Luna sepius 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 interpuscularem adjuvat, diametrum Solis per foramen nimis exile intronissi ampliat, umbram terræ contrahit, moras Lunæ in tenebris vitiat: & cum id facit, cuius hic 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, minime verò tanquam ex propria sententia.

At Posidonius definiens sic loquitur, Hæc verò affectio, Deliquium Solis dicti, congressus & accessus est umbra Luna, cuius defectum — — — Quippè solis illis defectus Solis est conspicuus, quorum visum umbra Luna occupans Soli obijcitur. 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 hoc indiciorum est dictum? Et ego, Eundem, inquam, complectitur Luna defectum. Rectè (inquit) commonefecisti. Ergo igitur perinde ac si persuasum sit vobis, vosq; supponeretis, Lunam deficere propterea, quia ab obumbratione oc-

h Ergo vult dicere. Luna sidus nō est, terra verò est.
i Cupit iuvare ad reminiscendum, quid inferre voluerit. Commonefacit igitur Plutarchus illum eius, quod exiderat.

ne occupatur; ^k jam tandem me converto ad Ratiocinationem, aut si placet, ad meditationem, faciamq; demonstrationem vobis, & annumerabo propositiones seu Epichiremata segillatim. Per Jovem, inquit Theon, tutè in ijs meditare: mihi verò Suadâ Deâ opus est, huic soli attendo; quòd si in eandem redtam inciderint tria corpora, Terra, Sol & Luna, defectus contingant. Terra enim Luna, aut vicissim Luna Terra Solem eripit. Deficit enim ista quidem, si Luna; Luna verò, si terra, trium mediâ constiterit; quorum illud in coitu, hoc in bisectione mensis accidit. Ad hæc Lucius, Hæc, inquit, serè omniù, quæ dicuntur, præcipua sunt. Ante omnia cape tu primùm, si vis, de figura umbræ, doctrinam: est enim illa Coni sc. cum magnis 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 umbræ applicationes ad [luminosum] corpus Luna; & confusiones seu commixtiones, (sive quia ipse perferunt sectiones a globo Luna, sive quia inferunt eas figuræ lucis sphericæ, in disco Luna) quacumq; incedunt, semper sui cum sint similes, fiunt figuræ circularis. Alterum 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 Terræ ab ortu in occasum; Sol verò & Luna contrà, versus ortum. Nam hæc cum sensui deteguntur ex apparentijs, tum rationibus ¹ non valdè prolixis discere licet. Ex his verò confirmatur causa deliquiorum. Cum enim deficiant, Sol quidem, quia [Luna] eū assequitur; Luna verò, quia ipsa occurrat umbræ, deliquium causanti: consentaneum, quin imò necessarium est, ut Solis quidem postremæ et occidua quidem partes primùm occupen-

Lucius introducitur moribus Professorū artis, valdè sollicitè inculcantiū discipulis principia demonstrationum.

Hucusq; Lucius, jam Theon. Ironia est: ac si diceret, Quid opus est apparatu demonstrationum in re manifesta?

1719

Lucius morosè inheret proposito, demonstrad. rem ex arte.

Xyl. pro xevos, legit xevs rectè

Promptior ad demonstrandum, quam socij ad audiendum.

tur; in Luna verò partes præcedentes 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, brevi temporis spacio in umbra destituitur: terra verò propinqua & humilis si incesserit, eodem cum labore luctans, valde premitur, & tardè exit ex umbrâ. ^b Nam etsi, cum est humilis, maximis vititur horarijs motibus; cum alta, brevissimis: causa tamen diversitatis in ipsa est umbra; hac enim latissima est circa basin, vt sunt Metæ, contrahiturq; paulatim in acutum, versus verticem, & in exilem desinit apicem. Ergò Luna, cum humilis ipsa, in umbram incidit, maioribus umbræ sectæ circulis excipitur, trajicitq; profundiores ejus partes & tenebrosissimas: altiùs verò incedens, ^c tanquam in vado, per tenuitatem tenebrosi colorata, brevi tempore liberatur.

^b Antecessores quidem, indulserunt Lunæ ascensus & descensus in umbra terræ; hoc est, diametrum Epicycli (vt ego, Eccentricitatem) duplo majorem illâ, quàm ego elicio ex causis physicis, ac proinde 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 perinde accidit, atq; humili; tamen humili admetitur seipsam ad proportionem motus Lunæ horarij auctioris. Itaq; fit, vt obliteretur illa trajectuum differentia, & præcellat ista celeritatum; fiatque multò celerior, quàm trajectus est prolixior. Nec certamus hypothesibus; experientia ipsa stat à me, fertq; hic quoque testimonium hypothesibus physicis: dum Eclipses Perigæas, etiam quæ centrales, breviores omninò experimur Apogæis: contrâ, quàm hic Lucius inculcat.

^c Loquitur comparative; ac si, vt aquarum altitudo rebus colora-

a Cave. Nam verà contrarium accidit, quamvis hoc sit inopinatum non exercitatis in arte.

1720

1720
1720

loratis superfusa, conspectum earum obtusum præstat, sic etiam
 vmbrae profunditas, nigrorem quasi suum Lanæ circumdet: & si-
 cut vicissim, ex aqua vadosa fundus facile elucet colore suo: sic et-
 iam Luna suo colore proprio ex vmbrae mucrone attenuato cla-
 rius eniteat. Fallit verò seipsum: Testatur enim experientia,
 Lunam altissimas & brevissimas vmbrae partes trajicientem, ple-
 runq; obscuriorem esse, quandoq; etiam penitus disparere, nimi-
 rum quia ratio non est bona. Non habet enim vmbra colorem vt
 aqua positivum, sed mera est privatio luminis, apprensus ejus ni-
 gror. De colore verò Lunæ cinerio disputavi in Opticis, quòd is
 sit ab ætheris substantiâ circa Solem late fusâ, aut à sideribus alijs
 Soli vicinis.

*Omitto autem quæ seorsim singulis propria [& quod cæpi
 argumentum à defectu Luna derivatum, torquedo in senten-
 tiam Stoicorum]. Videmus enim, ignem ex loco vmbroso ap-
 parere & effulgere magis; sive aer tenebrosus propter densi-
 tatem non concedat, deflexiones & diffusiones, potiusq; conti-
 neat ejus substantiam in eodem, & quasi constringat; sive hoc
 sit ex affectione sensus: vt sicut ferventia juxta frigida sunt
 ferventiora, & voluptates juxta labores sunt vehementiores; sic
 etiam fulgida juxta tenebrosa, appareant manifestiora inten-
 tiorem in has affectiones, inter sese oppositas, præstantia imagi-
 nativam.*

*Sed^a prius illud verisimilius est. Etenim ignis, & quacun-
 que natura sunt ignea, in Sole posita, non solum perdunt fulgo-
 rem, 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: in-
 volvit enim contradictionem. Nam etsi, aer densatur, seu con-
 trahitur in seipsum in tenebris, privativo sensu; quia scilicet lux
 abest, ad cujus ille præsentiam naturali motu seu facultate sese di-
 diderat, nunc eâ extinctâ ad suam solius naturam redit; vt canit
 Virgilius:

— & obtenta densantur nocte tenebra:

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 loquantur: nihil eorum, quæ nunc illam videmus pati, sed contraria omnia, pati illam conveniens esset: apparere sc. tunc, cum occultatur; occultari verò, cum apparet: Id est occultari, per totum tempus reliquum, ab aere sc. circumambiente offuscata; effulgere verò & conspicuam fieri post senos menses, interdumq; post quinos; quando sc. induit se umbrâ Terra. Nam illi quadringenti sexaginta quinq; circuitus pleniluniorum defectualium, senorum mensium habet quadringentos & quatuor reliquos quinquorum mensium.

e Circuitus pleniluniorum 465, sunt quatuor totidem quadræ, hoc est 31.0° 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 Ω 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

Ω 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. σ D Ω : insunt 2101 Plenilunia: estq; differentia exactarum periodorū non major, quàm 5'.22" vnius diei, quæ faciunt horas 2°.8' $\frac{1}{2}$. Ex his verò sunt 158 plenilunia Ecliptica,

ptica, quia toties sibi mutuo occurrunt eodem quasi die, & $\text{D } \text{S}$,
vel $\text{S } \text{D}$ 28, & plenilunium. Anni Iuliani fiunt 170 ferè.

Sed nimirum longè majorè periodû 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 scribentur:

$3^{\text{h}}. 1'. 56^{\circ}$. Ergò 3^{h} dant $0. 22^{\text{h}}$. $8'. 52^{\circ}. 35'. 58''$

1^{h} $0. 7. 22. 57. 32$

56° $6. 53. 25. 42$

Summa $22. 23. 8. 59. 12$

Sed tempus dierum $20. 24. 32. 59. 26$ dat quartas $\text{D } \text{S} 3^{\text{m}}$.

$1. 58. 35. 59. 46$

Et tempus dierum $1. 55. 39. 7. 0$ dat quart. $\text{D } \text{S} 17^{\text{h}}$.

$2. 58. 52. 46$

Deniq; tempus dierum $2. 56. 52. 46$ dat quart. $\text{D } \text{S} 26^{\circ}$

Est ergò error bidui $2. 0. 0$.

Conversio Sexagenarum dierum in annos Iulianos.

Tempus $22^{\text{h}}. 23'. 9^{\circ}$.

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

$4. 7. 24$.

Et $4. 3. 40$. 40 .

Residua $3. 44$.

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 potius illa sit, quàm igneum aut astrale
corpus.

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

Dein-

Pharnaces.

Παρνακί.
 Apollonides.

Videtur nihil
 deesse.

Plutarchus.

Deinde Apollonide reverso, Pharnaces inquit, Hoc ipsum maxime ostendit, Lunam ignem aut sidus esse. Non est enim omnino inconspicua in deliquijs; sed ostendit colorem quendam carbonis ardentis, & terribilem, qui proprius est illius. Apollonides vero instantiam ab umbra persecutus est. Semper enim sic indigetare

— — — — —
 — — — — —
 Mathematicos locum fulgore vacuum; Et cælum umbra capax non esse. Ego vero, has illorum instantias, dicebam, magis ad nomen pertinere, quod solent contentiosi, quam ad rem, quod Physicis & Mathematicis convenientius. Locum enim objectu Telluris interseptum, etsi quis non vult appellare umbram, sed potius locum delustrem: nihilo Luna minus, in illum delapsa [luminis jacturam faciat.] necessarium est: & in univ[er]sum, ineptum est, dicebam, eo in loco negare Lunam permeare umbram terra, [hic vero in terris, quas pervagatur] umbra Luna, visum opprimens, & [Solem intercipient] terra, [fateri umbram Luna] deliquij Solis causam efficientem esse: verum ad te Pharnace me converto. Color enim ille, pruna 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[ue] cogitanda est hic aliqua carbonatio; ubi nullum corpus duritie solidæ, quod admiserit in profundum ignitionem, & incanduerit, sicut alicubi loquitur & Homerus:

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[ue] adheret, & cum eo perdurat: flammæ vero sunt incensiones arida materia alimentaria, & fluxus quidam illius,
 qua

Colores Lunæ deficientis de terræa potius quam de igneâ ejus substantiâ restant.

Παρνακί.
 ὄντ' ἔδει.

qua brevi tempore, ob imbecillitatem, absimitur. Itaq̄, nullum adeò evidens foret indicium, Lunam esse corpus densum & terreum, quam si hæc carbonaria claritas illi esset propria, ut color ejus. Nonnè verò possum ego tibi, Pharnace amicissime, rependere multos deficientis colores alios, quos sic distinguunt Mathematici, determinantq̄, per tempora & horas: si vespere, deficiat, apparet valdè nigra, usq̄, in noctis tertiam & dimidiam; si in media nocte, tunc subpurpureum demittit & igneum, & Pyropi gemmæ colorem; Ab hora septimâ cum dimidiâ, oritur rubor: tandem jam aurorâ surgente, colorem induit ceruleum & fuscum seu pallidum; à quo maximè Grisci vultus cognomen apud Poëtas & Empedoclem obtinuit. Cum igitur videant Lunam in umbrâ terræ 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, potius q̄^b ad mixturam, & reliquias luminis, circumcirca irradiantis. Proprius autem color ejus est niger & terreus. Quia verò hic penes nos parietes, qui sunt proximi purpureis aut puniceis vestibus, lacubus item & fluminibus, Solem excipientibus, simul & colorantur & collustrantur, eaq̄, ratione reflexionum multas & differentes reddunt resplendentias: quid mirum, si^c copiosus fluxus umbræ, irruens velut in pelagus illud cæleste, luminis non stabilis aut quieti, sed ab immensa siderum multitudine agitati, omnisq̄, generis mixtiones & transmutationes sustinentis, si hic, inquã, fluxus umbræ, colorem detergens à Luna alibi alium hic in terris reddit? Nam sidus quidem, aut ignis aliquis, haud equidem ex umbra niger aut griseus, aut ceruleus apparet: at montibus & campis, & maribus multa à Sole superveniunt colorum formæ: & d^a lumen umbris & nebulis commixtum, tanquam medicamentis quibusdam pigmentarijs, tincturas tales

1722

ἐπιλυπείους.

a Color in Luna deficiente causas ego tradò alias, potissimâ, radios solis in superficie rotunda æris terrestris introrsum in umbrâ refractos, umbramq̄; ex opposito latere trajectientes & diluentes alibi plus, alibi minus. Vide schema idoneum, Opt. s. 279

b Ecce Plutarchum meæ sententiæ proximè accedentem: nisi quòd nõ dicit, à quo lucente sit illud lumen, num ab æthere, an à sole ipso, per refractionem ejus radiorum.

c Hæc oratio est oratoris, non Philosophi: tribuit umbræ, quæ nihil est, ut supra, colorem nigrum, sic jam hinc vim corporeâ. Nec minus & lumina siderum sparsa per cæpos ætherios, corporea facit, quæ tamã sūt species imateriale suor fontium & lumen solis intelligit. d.

T

Lunæ

Lunæ inducit: ex quibus eos, qui in maribus sunt, Homerus qualitercunq; nominibus insignire tentavit, dum Pontum vocat. Violaceum, & Vineum; rursum, Fluctum purpureum; a libi 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.

Jam Lunam unâ solâ superficie^a 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 planitiebus enascentia magnâ copiâ, vel in levigatis^t altitudinibus vagantia. Et si verò rerum istarum aspectus per umbram, aliàs aliter ad nos pertingit: ob diversitatem & commutationem quandam mediæ circumfusi: at, non ideò existimationis præstantiam & divinitatem suam deperdit: ut qua [hanc melius fortè retinet] si aëria ab hominibus esse credatur, quàm si potiùs ignis turbidus, (ut Stoici asserunt) & sæculentus. & Ignis apud Medos & Assyrios barbaricis colitur honoribus; quibus Metus author est, colendi ea, qua nocere possunt, eaq; præ bonis & utilibus consecrandi. Telluris verò nomen cuiusvis Græci nominis homini amicum & preciosum est; & nobis mos patrius, illam instar alicujus Dei venerari. Longè enim abest, ut nos, qui sumus homines, Lunam, qua terra est Olympica, putemus inani-

1723

Inducit. d. forte coloris solum marini. Præoccupat, ino diluit crimen lætæ religionis circumstans Lunæ, quam terream fecerat, pulchritudine Deæ dignam. Xyl. favo.

f. collibus.

ære non igni.

Exempla rerum naturalium, inter deos referarum.

me corpus esse, & mente cassum, & ex sortem eorum, quorum primitias Dijs offerri convenit, tam ob legem, quam, ut beneficij's 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, & distra-

Lunam valles habere & colles, & hiatus ingentes.

ἀνάλασιν.

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

Apollonides

1724

An maculae sint nihil aliud quam umbra montium.

Plutarchus.
Apollonides.

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

οὐ εἶν

Plutarchus.

T 2

umbras

umbras prolixissimas, quod is praeclarum 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. saepius audi vimus.

At hos bovis laeus recondet Lemnia.

Assequitur enim umbra montis, ut videtur, ancum 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. Hic igitur age, considera etiam à Lunâ, quando illa pleno est vultu, & maximè articulata representat figuram faciei, propter umbrae 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 sodalities 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: Ergò & illarum fovearum, quamvis sint parvae, umbras facit longas. Hic major sonat de recessu circulari à puncto caeli, quod imminet vertici rerum, quae umbras jaciunt: minor verò sonat de recessu rectilineo Solis ab ipso vertice rerum in Luna plena, ut illustratarum vel obumbratarum. Ergò non sequitur conclusio: & bene quod non sequitur. Maculae enim illae Lunae majores, & vulgò conspicuae, non sunt mera umbra, jacta in depressam superficiem, à montibus editioribus: sed sunt superficies Lunae humida aut palustris, reverà longissimis extensa spacijs.

b Occurrit objectioni; si maculae essent umbrae montium, videremus & montes illos. At non videmus. Ergò.

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

longinquo. Nihil igitur est absurdi, et si 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 videtur reflexionem, quæ perhibetur, à Luna; 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, ^a reflexus radius, & aqua, qua reflexionem causatur, & Sol, à quo lumen in aquam delapsum, & ab illa reflexum est. Hac cum sint in confesso, inq; apparentia; postulant jam ab ijs, qui terram à Luna reflexis radijs illuminari defendunt, ut ostendant de nocte Solis effigiem in Luna superficie, seu speculo resplendescentem, sicuti ea de die resplendescit in undis, cum sit ab ijs reflexio. ^c Quod cum non apparet; existimare volunt illi, modo diverso, non reflexione, fieri Lunæ illuminationem. Hoc autem si non est; neq; igitur Lunam esse terram. defendentis supra fol. 1715. & meam Notam ^d. Nam delineatio ibi à me suppleta, dicit, 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 fusæ, aut eâ humilior; Luna verò supra terram est, & in alto suspensa; quare reflexi radij conversam constituunt figurationem anguli; cum alter quidem sursum, penes Lunam, alter verò deorsum in terra verticem suum habeat.

^c Lucius fol. 1766 argumentum à reflexione luminis solaris quo probabatur, Lunā esse rursus sententiam: Solis in Luna.

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

^e Hæc obiectio diligitur rectè cōtra responsionem Lucij, reflexionē depictum ostendit.

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

^f Ratio nihil ad rē, nec præstat immunitatē representati Solis sub Horizonte versantis, situs speculi idonei in sublimi.

2. Ratio.

Et Petatur igitur ab illis, ut non ex omni speciei 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 debebat 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 còcurfus prodit quantitatè imaginis visui repræsentatæ. Quòd si extremi hi radij incidunt in visum directè, formant angulum quantitate semissis vnius gradus. Ergò etiam, si ex centro speculi, seu Lunæ in quadrato Solis collocatæ, ducantur rectæ ad extremas Solis oras, abscindent illæ semissem gradus de convexitate speculi: vtraq; verò recta, sic rectis angulis illapsa, ipsidem repercuteretur, & sic rediret ad ipsam quæq; punctum seu oram Solis, non coeuntes ad vnum aliquod punctum visus. Ut igitur coire possint; siquidem visus in vna extremitate Solis collocaretur, oporteret ex opposita Solis ora in punctum absecti 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 proportionè 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 extremarum Solis orarum repercuteret in centrum visus, hoc est $0.0.30''$. Queritur, hic parvus arcus Lunæ, quo angulo cernatur ex Terra? Hoc facile computamus. Nam si sinus totus, seu semidia-

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

midia-

midiameter corporis Lunaris explicetur numero 60, vt solet Reflexionis in speculo convexo, est Vitellio non sit ad manus, non lubet nunc vexare.

giomontanus; tunc sinus arcus 0.0.30", capit quamproxime 0.0.30" tertia. Iam verò illa 60' lunaris semidiametri, videntur in terris angulo 0°.15', ergò illa 30" tertia de semidiametro Lunæ videbuntur in terris angulo 7^{1/2} tertiorum: quæ sunt pars octava de vno secundo, & pars quadringentesima octogesima de vno primo, 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 Solem, (vt fol. 1715. Nota d, punctum I) faciens diametrum imaginis in illam plagam extensam, adhuc angustiozem, quippè imaginis figuram Ellipticam.

^b At alii, qui Lunam nobiscum statuunt esse corpus nequē tenue nequē leve, quale est aqua; sed crassum & terreum; non video, qui exigant à nobis Solis effigiationem in ipsa, quæ se visui offerat; cum nequē lac huiusmodi speculares reddat. imagines, nec radiorum visivorum reflexionem causetur, propter inæqualitatem & asperitatem partium.

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

Vndè igitur Lunæ facultas ista suppeditareretur, à seipsa ad nos sic remittendi visivos radios: sicut eos remittunt specula exactius polita? Atqui nequē ista, sicubi rubigine aut sordibus obducta, aut contusione perturbata sunt, in puncto, à quo visio solet reflecti, imaginem recipiunt; & cum ipsa quidem tunc specula per se videantur; repercussionem tamen radiorum non causantur.

¹ Qui verò postulat. [tantam esse visus nostri fortitudinem, vt Solis imaginem in Luna videat, is haud multò verisimiliora dicit] quàm si quis visum nostrum in Sole esse defenderet; Lumen verò Solis, radios visivos; Cælum verò, hominem videndum. Solis enim radios in Luna per repercus-

à Luna speculariter repercussum, adeò fore eilem, vt visum non sit moturus.

Non enim infinitam esse visus subtilitatem

b 1726

3. Responso est optima, præterquam enim quod imaginem tollit in omni situ Lunæ, etiam propinquissimo, valet etiam ad probandum aliam superficiem ha-

ad ratiōem.

uiuandū.

4. Responso nika emissionem radiorum, est nulla; & postea receptione, reducit ad secundam.

Potius enim diceret, radium Solis

sum reflexos, ad nos usq; deferri, verisimile est, propter eorum fortitudinem & claritatem: At visus radius, cum sit debilis admodum, & in contemptâ proportionem ad Solis radios; non mirum, si neq; ictum infert repercussui sufficientem; neq; etiam si resiliat, continuitatem seruet, potiusq; flaccescat & deficiat, non suffulius copiâ luminis, quo se tueatur, ne distrahatur in inaequalitatibus & asperitatibus. Nam ab undis quidem, & ceterisq; specularibus, impossibile non est, ad visibile usque exsilire refractos radios; quippè qui adhuc validi, suâq; origini propinqui sunt: at à Luna, etiamsi extiterint aliqua in illam impactiones; debiles tamen illa sunt futura & obscura, & marcescentes, antequam perveniant; propter intervalli prolixitatem. ^k Nam etiam aliâs specula illa, quae cavitatem habent, ^l posteriorem radium reddunt robustiorem prius incidente: sic ut non raro flammâs evomant: quae verò convexa & globosa; ea debilem & obscuram; sed quod non vnde quâq; contranitantur.

^k Quinta responsio, desumpta à figura oculi globosa, reducitur etiam ad id, quod 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 repercussis, ut ij plures numero colligantur ad unum aliquod punctum, & in eo sese mutuo secent, eamque sectionem consequatur visio materiæ idonea, in quam incidit sectionis punctum.

^l Posteriorem dicit, secundarium, seu reflexum.

^m *Videtur eisdem sidua appareant iridis, nube nubem, ambiente, ut ea, quae exterius ambit, ^a obscuros & debiles efficiat colores. Nubes enim exterior, ut quae longius à visu suspensa, neq; bene 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-

6 Ratio ab exemplo Iridis. Vide Notam seq. n.

1727

primæ, & existere, nube nubem ambiente: nimium 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 invicem succedunt: fit vt prioris angulis refractis, accumulentur refracti posterioris: ex qua accumulatione, refracti, ad oculum allabentes ab vna qualibet individua guttula, quæ cum Sole convenientem apud oculum format angulum, colores illos secum deferunt. Id probare expeditum est, etiam claro coelo, Sole oriente, suspensâ guttâ, & loco obumbrato post guttam. Iam verò accidit in sphaerulis guttarum rotundis: vt radij Solis non solidi trajiciant guttam, sed partim quidem trajiciant, partim verò à superficie tam convexâ ingressuri, quàm cavâ exituri, intus repercutiantur, repercussisque in alio puncto superficiei exeant 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 guttula, 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 ex videantur contra clarum & Solis radijs splendentem acrem. Quòd si guttæ ipsæ individua refractionibus & repercussibus suis non componerent vtramq; iridem: & alia quidem series guttarum, interiorem; alia etiam, exteriorem, per se, sine adjumento ab interiori jam 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 phasmatis 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 visus 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, circum fieri, seu basin Coni, cuius vertex oculus, etiam si 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 superficiei 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 quosunque superficiei 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 præstent, 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 superficiei, 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 superficiei semel repercussi, veniant ad oculum; nisi alia insuper accesserit intus repercussio: quod fit in situ, 11° gradibus exteriori. Propterea albedo illa extra Iridem primam non continuatur; cum tamen totam interiorem occupet arcam.

o Et quid pluribus opus est verbis? Cum lumen Solis reflexionem in Lunâ passum non tantum omnem deperdat calorem, sed etiam claritatis suæ tenues admodum & imbecilles reliquias vix ad nos transmittat; de radio utiq; visivo, qui per tantundem spacij desertur, poterit sc. portiuncula vel tantilla, residua, evadere à Lunâ ad Solem. Ego quidem haud opinor. 7 Respon: ad quam quoad emissionē radiorum, dico eandem, quæ ad quartam. Quod verò ad imbecillitatem caloris à lumine Lunæ; ejus causâ sit in ipsâ translatione à Sole in Lunam, & reflexione ad nos. Estque hinc diversitatis aliquid inter calorem & visionē, propterea in speculari repercussu minus perdit visio, quàm 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. Quod 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, aiebam, retulimus ea, quæ ibi fuerunt dicta, quantum eorum nostram non effugit memoriâ. 2. Respon: quæ non sufficit ijs, qui Lunam faciûnt speculum: quia splendoris luminis major vis est ad irradianda specula visumque, quàm colorum simplicium.

r Hac vera causa est. Vide Resp. 3. h. f Quorsum hæc vox referatur, non capio, nisi vox aiebam, hic expuncta, detrudatur in periodum proximam. q Quæ vera causa non est, vide Resp. 7. o. & 4. d.

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

r An Lunam inhabitent animantia.

Ad has objectiones infra respōdet ordine Plutarchus ipse.

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

1728

Is 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 vno solum motu movetur; sed quemadmodum interdum & nominari solet Trivia, simul in longum, movetur sub Zodiaco, & in latum, & in altum: quorum motuum primum quidem, Circuitum appellitant Mathematici, alterum Volutum, seu Obliquationem, tertium, nescio quâ ratione, Inæqualitatem, 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.
scilicet.

^h Visum est aliquando pro λέων, legendum λάω. Et huc referebam 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 & vallis: & 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 Phaëtonte, Solem auream glebam appellasse. De hoc casu sic scribit Aristoteles Meteorol. L. I. c. 7. Quo tempore in Ægos potamis cecidit lapis ex aère, à spiritu siblatus 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 *πνεύμα* sumpsit pro spiritu nitroso in terræ meatibus concluso, & violentia eruptionis lapidem trudente, ut fit hodiè in bombardis. Sed quia ait, post diem unam 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 semere vellet supplicium. Lunam in auxilium accivisse, carminibus magicis usam: atq; illa cistam (notum fortè & quid si vterum) spumâ implevit, è quâ natus Leo Cithæronæus, primus laborum Hercules. Nam puer adhuc annorum 16 vel 18, cum esset missus ab Amphirryone ad armentorum custodiam, leonem hunc, cum armenta sua lanicaret, quamvis impenetrabili pelle, interemit. Videtur causâ 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 authores.*

Est enim ridiculum, de habitatione animantium in Lunâ querere; si neq; nasci ibi, neq; stare possunt. ¹ Cum enim Egyptij & Troglodite, quibus in unico diei unius 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.

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

*An æstum tantum
tolerare possint.*

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, nostratibus) *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 continuos: 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 terrâ nascen-
tia?

Certè ut q ventos ibi, & nubes & pluvias (sine quibus nulla potest esse fruticum generatio, nulla, et si nascantur, conservatio) nobis imaginemur: illud tamen nullâ arte consequi possumus, ut huiusmodi aliquid coaguletur, per calorem & tenuitatem extremam circumfusi aëris. Nam ne hic quidem, montana præcipua altitudinis, sentiunt adversas illas & immites pluvias: sed dum adhuc in [fervere 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, nec taris aliquid & ambrosia instillaverit: sic Lunam, que Pallas est & dicitur, alere viros illos, emittentem illis quotidianam ambrosiam: quomodo Pherecydes, vetus ille, censuit, Deos ipsos vitare. Nam 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?

Tabacumne hodierno vsu notissimū? an illâ radicem, Betele dictâ Indiz orientali?

1729

Plutarchus,

enig.

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

ijs,

ijs, qui vehementi persuasione huiusmodi verum 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, ^a 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. Reliqua ejus partes vel deserta sunt & steriles, rigore vel aestu, vel mersa magno mari, eaq; quàm plurima. Tu verò, cum Aristarchum semper & ames & mireris, cur non auscultas Crateti, cum legis,

Oceanus, qui terrigenis mortalibus ortum,
Cœlitibusque dedit, telluris plurima merfit.

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: ^c 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 vetusta indulgebimus, dicemusq; Lunam Dianam fuisse habitam, ut potè virginem; sterilem quidem, at ^{bb} diversis alijs modis auxiliatricem & benignam.

^{bb} Plures & potiores & omninò archetypicas vtilitates Lunæ detexi in Epit. Astr. Copern. lib. IV. & in narratione Teutonica de

Tabu-

videt.

Plutarchus de rebus in sublimi sitis, & ab experientia humana remota partem.

Respondet ad a. Lunam non frustra conditam, et si non inhabitetur.

^c Regeit Theod. eadem verba Platonis, idemq; exemplum Terræ.

1730

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

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

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

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

ἐπεὶ αὐτὸ φησὶ.

^b Respondet ad h
f. 1728.

^d Respondet ad d
f. 1728.

forte ἀγχαταχο-
μιζοδρον.

^k Respondet ad k
f. 1728.

ἰ. ἰ.

etescere incipientibus, in medio præcipitatis, exq; eo decrefcentibus, in Perigæo crescere desinentibus; vicissimq; ab illo Perigæi puncto in Apogæum motus iterum languescit, ordine decrementorum simili. En igitur *ordinem: successionem* verò in eo; quod omnes periodos inæqualitatum inter se penitus æquales & esse & computare doceo: nisi quantulum hic sibi vindicat luminis à me dicta, seu menstrua varietas: quæ tamen & ipsa similem & ordinem & successiones habet, sed sui privati juris.

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

Antecessores igitur Astronomi, vt eundem ordinem & successionem obtineant, Lunamque ipsam omni inæqualitate liberent, circumferunt illam circulis varijs, insertis alijs in alios. Totidem enim penè verba inuenis in Ptolemæo, coætaneo Plutarchi, Magni operis libr. XIII. cap. 2. quæ transcripsi in Epit. Astron. fol. 502. Ptolemæus igitur initio Deferentem Nodos facit in 19. annis circumire circa Polos Eclipticæ; in eo designat certa puncta, polis Orbitæ, quibus innixus interior deferens Apfidas restituatur semim�struo spacio æquabili motu. Rursum in hoc deferente, tertius Eccentricus, circa polos eosdem, sed m�struo temporis spacio, & motu quidem verè inæquali circumit, bis in mense tardus, bis velox. Quartus est Epicyclus, insertus in crassitiem Eccentrici, vt terram non ambiat; & hujus restitutio paulò brevior est, quàm illa Eccentrici, motusq; & ipsa inæqualis. Hic demum Epicyclus in sua circumferentia affixam habet Lunam penitus in eo immobilem, vt voluit Ptolemæus: at corrigendus etiam hic. Nam quia Luna semper eandem faciem nobis ostendit; oportet vt & ipsa in illo suo Epicyclo sese convertat circa suum axem. Tanto acceptiores debent esse m�x causæ physicæ, quæ hac multiplicatione motuum non indigent.

¹ Et quousq; tibi libet ineptire, metuenti à tantis fervoribus & continentibus inflammationibus à Sole? quin illis ^m undecim æstatibus congressuum Lunæ cum Sole, opponis primùm, totidem plenilunia hyemes referentia, secundò mutationum intensiõnum et remissionum continuitatem, quæ excessibus duobus contrariis, brevi temporis spatio circumscriptis

Respondet ad l. f. 17. 3. diluens difficultatem eius

ix. 20. 15.

X

tem-

temperamentum suum conciliet, quodq; est in alterutro nimium, id demat: ubi mediocritates inter excessus, ut par est, temperiem, vernis nostris temporibus appositissime comparandam complectuntur.

m Legendum DVODECIM. 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 nostras 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 hic 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 sane refocillationem aliquam suo tempore. Excessus tamen manent, occupantq; dies aliquam multos continuos. Oporteret igitur animantes esse naturæ & fortissimæ, & lentissimæ: ut quæ refocillationem tam tardam, minimeque, ut sunt noctes nostræ, crebram, expectare possunt, tantum interim a flum tolerant.

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 Active loquitur, at non proprie, nec verbis opticorum: sed negatio mera subintelligenda est, actionis aeris in radios, ut quidem & sequitur.

¶ *Sylvas verò & fructus in Luna, vel imbres educant, vel 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, qua plurimum compluuntur, fecunditate velit comparari, propter bonitatem quandam & temperiem singularem. Et verò penes nos ejusdem speciei planta, siquidem vehementer premantur hyemis rigoribus, feraciores sunt, fructusq; edunt pulchriores; contrà verò in Libya, & apud vos in Ægypto, eadem frigiditatis admodum sunt impatientes, & imbecilles ad hyemes ferendas. G edrosia verò & Troglodytica, qua ad Oceanum descendit, cum sit infrugifera, nullasq; penitus arbores producat; in ea tamen parte, qua mari contigua est, ejusq; fluctibus alluitur, terrâ nascentia sunt magnitudinis admiranda, & ex profundo enascuntur; quorum alia Olivas, alia Laurus, alia Isidis crines appellitant. Qua verò nomen habent à reflectendo amore, ex terra evulsa non tantum producant vitam suspensam, quam diu quis vult; sed & germinant, desertæ etiam ab humore extraneo. Seruntur autem, alia quidem, ut Centaurium: quod, si in bonam & pinguem spargatur terram, rigeturq; & conspergatur: deserit qualitatem naturalem, & vires suas deperdit; siccitate gaudet, & in natura sua proficit. Quòd si, uti ferunt, aliqua ne rorem quidem tolerant, ut pleraq; planta Arabica, sed humectata arefcunt & pereunt: quid igitur mirum, si in Lunâ nascuntur radices, semina, sylvæ, que nec pluvijs indigent, nec hyeme; sed in aère æstivo & tenui commodè proveniunt.*

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

Ad p. fol. 173. respondet.

supra p. 162.

1731

et dicitur.

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

virtu d.

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, mollities lignorum, prompti partus mulierum.

Xyl. ad vappam
inclinationes.

Etiam Plutarchus hîc facit qualitatem humectandi, quasi potentiam naturalem à Luna in terras descendere, defluxum sc. ejus temperamenti corporci. 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 fit 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 & resorbtiones (ut ipsi loquuntur) utq; freta sua incrementa à Luna recipiant & augeantur, 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, quòd 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 fortitæ.

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

1732

Iovis proles, ros, alit, & Lunæ Divæ, nobis affirmas, quòd in his Aërem vocet Jovem, & quòd à illum à Luna humectatum, in rorem converti dicat.

Pro ros, Aë, quom
lego dia, ucy, quom

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 immediate humectat, quod haecenus negavi; attamen radios Solis in se receptos alteret; vt ij à Luna deinceps in terram prorogati, jam humectent. Nam in principijs Astrologiae certioribus, hoc adscripsi non corpori Lunæ in specie, sed reflexioni ipsi à quocunq; globo. Etenim Ep. Astr. lib. IV. in indagatione causarum naturalium motus cœlestis, deprehendi manifestè, distincta esse munia effluxuum, 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 adesse postulant, ad ortum, alimentationem & vitum, quæ nostris hisce animalibus suppetunt; ij videntur mihi inexperti esse varietatis in naturalibus: vt in quâ plurimâ discrimina, & plus inaequalitatis videre est, animalium inter se ipsa; quàm inter hæc & inanima. Et vt remittam illi, homines ore carentes, odoreq; viventes, Si non [placet, etsi, qui hæc narrant, vera asserre 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. *Annus* forte Dioscoridis, cujus semen, cumino minus: quod, ni fallor, Silesitæ, Barben 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, fovere & continere animal: vt si id vel ad oliva proceritatem excrescere debeat, nullâ porvò alimentatione indigeat. At qui super Luna habitant, si qui sunt, eos corporibus^d tenuibus esse probabile est; & quæ 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 Lunicolarum 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; jaçtare vulgus solet, Solem attrahere aquas; nostri quidem, ad pluendum; Stoici verò, ad bibendum. Atqui non, quia Sol illos radios explicat, ideò pluet; sed quia jam antea aer est rorulentus; ideò radij Solis per hiatus nubium erumpentes, totoque tractu rectilineo in guttulas roris minimas impingentes, fiunt conspicui: non secus ac in camera tenebrosa, cum iidem radij, per rimam intromissi, pulvisculos in aere cameræ volitantes irradiant.

Sed suppeditant hæ virgæ vexationem jucundam. Astronomi dicunt, distantiam Solis esse infinitæ similem. At illæ virgæ sparsim 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 responsonem 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 usurparemus: solo vero auditu disceremus, Aquam ejus esse amaram, non potabilem, & salsam: affirmaret verò nobis quispiam, quòd animalia educet multa & grandia, & formis varia in profundo: vt ita plenum sit bestijs, aquâ ventibus in vicem nostri aëris; hic fabulis nobis similia narrare videretur & monstris: idem videretur nobis accidere, & nos horum personam agere: dum incre-

increduli sumus circa Lunam, in ea habitare aliquos homines. Atqui opinor illos multò magis mirari Terram, dum 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 istam,

Terribilem, pedore gravem, quam odere vel ipsi

Divi — — — Et

Tantum infra Styga, quam 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 aequaliter absit, illinc quidem, à corporibus superioribus, hinc verò, ab inferioribus.

Sylla, Fabulam or-
ditur.

Vix ego finieram, cum Sylla, me excipiens, et ad Lampriam exorientem conversus, Cobibe 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 authorem, ut Poëtam, vobis introducam (nisi quid vetet) cum Homero sic exordientem:

Sylla hospitem hic
suum introducit,
cum narratione
Geographicâ, de
orbe incognito,

Ogygia hinc longè medio jacet insula Ponto

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

Continentem autem magnam, quæ in orbem cingit magnū mare, minus quidem à cæteris, ab Ogygia verò circiter quinq; 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 fluentia à magnâ continente venire, multumq; aggerere ^f sabulum, ut impeditum fiat. & paludosum mare; & quod & congelatum videri possit. Continentis illius maritima à ^h Græcis habitari, circa ⁱ sinum aliquem, haud minorem Maotide, cujus os, ^k Caspij maris ori ferè ad rectam lineam esse situm.

^a Notabilis locus Geographis. Si jam sub Adriano Imperatore, quinq; dierum navigatione excursum 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 inquirent 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: credidisset, de Hesperidibus, aut etiam de Azoribus illum loqui. Sed quia Britanniam statuit; omninò de Islandia, deq; circumjectis insulis tribus, Frislandia, Icaria, Groenlandia loqui videtur; ut sit earum vna, ingens Groenlandia, importuosa fortassè tunc, & paucis littoribus, pro parva insulâ cognita, aut famâ solâ Islandis nota. Nec obstat, Thylen 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 Nordvegiæ tractum. Esset igitur magna illa continens in Occasum remota, Estotiland, aut terra Laboratoris & Corterealis 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 ad eò repletum arenâ, ut periculosam reddat circa hæc lo-

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 Ieguræis, & Cathayanis & Sinis & Iaponibus, oppositi littoris vsu eodem vicinitatis jure non difficulter largiemur. Plutarchi quidem modestia est, quòd ore Syllæ nihil nisi fabulam profitetur: at herclè hic ingressus & Topographia, quam rebus ipsis consonam invenimus, vix est, vt à mera fingētis libertate concinnari in hunc modum potuerit. Confirmant enim de Græcis narrationem & alia. Iam dudum docti allegârunt navigationes Carthaginensium seu Tyriorum, quos haud facilè quis à Græcorum societate hic exclusit, legemq; Reipub. vetantem hanc peregrinationem. Et extant aliqua gentis documenta in Nicaraguâ provinciâ; quæ quia duobus isthmis angustis ex vtraque plagâ 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 bellicosiorum, 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 Groenlandiam ex brevitate noctis æstivæ designat; addi-

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

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

l Magnitudinem
ecce continentis.
Itaq; nihil dubita
Americam esse.

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 adcuratur. 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 iterùm 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, Noctispicem nominari ajebat.) in Taurum veniat, post tricenos annos; illos præparatis à multo tempore, quæ ad Sacrificium spectant, ipso [Sacrorum rege, conducto, manum aliquam] sorte ductam emittere, ex illa continente, per tantum maris spacium remigantes;

In Saturni insulam com meare finguntur. Vide ut somnium meum planè in individuo tempore de Plutarchi hoc libello ego ne somniaveram quidem. N. 43. & de demonum vitro citroq; N. 6; 81. & seqq.

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

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

ἐπιβαλλομένης.
αὐτῆς ἡμέρας.
ἔξω.
ἡμέρας.
ἡμέρας.
o Videtur, in Grö-
landia, hic circa
solstitium æstivū
Sol totis 30 diebus

infra ho- *ἡσπύ-*
 rizontē com- *ἰδρῶν*
 moratur minū
 quāū unā in sin-
 gulis Horā. Vide
 notam prolixam,
 proximē pramissā

1735

pVide notam ean-
 dem, quid hic nu-
 merus significet.

Qualem tunc vitā
 Academicam vive-
 bant Græci, Plutar-
 chi cives, cum sum-
 mā potestate in
 Romāos translata
 nemo Græcorū, ne
 Principum quidē,
 rebus vllis gestis
 clarescere possēt.
 q. f. Vide descri-
 ptionē Hispaniolæ

r En Petram ex
 Castilia d' Oro,
 aut Peruanā.

ἡσπύρῶν ἐν.

ἡσπύρῶν ἐν.
ἡσπύρῶν ἐν.

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 trajicis neq; alios vllos incolere, præterquam ipsos, eosq;
 qui ante illos missi erant. Nam licere quidem domū navigare
 illis, qui p tredecim annos, aut triginta, unā cum ceteris Deum
 coluerint: eligere verò plerosq; æquo animo ibi habitare, alios
 quidem quia assueverint, ceteros quia sine molestijs & negocijs
 copiosè suppetant necessaria ad sacrificia & confessus solennes,
 qui semper in colloquijs Philosophicis versentur: 2 Esse enim
 naturam hujus Insulæ, aërisq; circumfusi temperiem mirabi-
 lem. Nonnullis etiam divinitatem esse impedimento, cum dis-
 cedere cogitarent; quæ ipsis, tanquam familiaribus & amicis
 suis, voluntatem suam significet, 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^r auro resplendente dormientem;
 Somnum enim illi Jovem injecisse pro vinculo, Volucres verò
 in vertice petrae esse, quæ ad volantes suppeditent ipsi Ambrosiā;
 Insulam^r totam per strepere susurro, velut à fonte ex petra
 oriente: Genios illos circumstare & ministrare Saturno; socios
 ejus factos olim, quando ille dijs hominibusq; imperarat; atq;
 ipsos 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 resuscitatos, quæ
 somnus [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
 sua delatus hospes meus, uti dicebat, & Saturni ministerio va-

CANIS,

cans, sideralis quidem scientiæ eo usq̃, 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 qua 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 sacræ erat. initiatus, non vnius diei 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, multoq̃ tempore latitantes, subq̃ terram defossas, ipse vestigando invenit. Visibilem igitur seu conspicuorum deorum, dicebat, oportere, meq̃ adeò iubebat, honoribus præcipuis colere Lunam, ut quæ in vitâ plurimum polleret [quippè Elementari regioni, nostræq̃ habitationi] contiguam.

Cum ego mirarer ista, rogaremq̃, 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, cum Cererem & Populam celebrant; non verò rectè, utramq̃ & 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, & a Proserpina; hoc quidem, ut quæ sit a Lucipolleant *περσεφών & φροφός*. Illud sonat eadem Persei, nihil de luce portanda. An igitur *περσεφών* quasi *περσεφών* aut *περσεφόν*.

Vide supra l. 20.

1736

Quia villis hæc
merces in insula
Hispaniolâ.

Hospitis narratio
Philosophica.

ἕως.

τῶν δὲ.

Theologia peregrinl.

a Mirum, quâ originatione æquipol-

porta; Pupula verò, quia etiam contra oculos fulget, in quibus simulacrum est spectantis, quam Pupulam appellamus, sicut jubar Solis in Luna spectatur. Quae verò de erroribus ipsarum, de q^b inquisitione narrant Graeci [non omnia fabulosa sunt; sed aliquid etiam ijs] inest veri. Desiderio enim tenentur mutuo, cum ab invicem sunt divisa, & circa umbram saepe sese mutuo complectuntur. Illud verò, quod nunc quidem in caelo sit & 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; raro verò istud post quintum patitur. Utiq^z impossibile est illi, tunc infernum declinare, quando ipsum infernum irajicit, quod & Homerus obscurè quidem, at non malè dixit:

In campos verò Elyfios, Telluris ad oras.

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

In hunc verò campum Elyfium nemo malus vel inexpectatus ingreditur; boni verò & frugi, post obitum illuc delati, sic quidem vitam agunt facillimam, at non & beatam neq^z divinam: hic usq^z ad secundam mortem permanent! Quae verò sit ista, ô Sylla, de his ne quarito, jamjam enim ipse sum explicaturus. Hominem rectè quidem vulgò compositum quid, ex duabus verò solis rebus compositum, non rectè existimant. Particulam enim aliquam animæ faciunt mentem. Imò verò mens 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 praebeat in natiuitatem. Quemadmodum igitur Lunae jubar [suum irradiat Sol,

diat Heuresi.

nd. x. xv. 1737

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

Physiologia peregrini de Anima, quam ille procul dubio haussit ex Opiniano Conjecturâ, auctore Plutarchi luculentissimo & filio genuino Pro p^o x^o s lege v^o.

Sol, sic Anima rationem impartitur Mens.] Quibus verò mortibus extinguimur, earum altera quidem, ex tribus inter se compactis duo facit hominem; * altera ex duobus ** compactis * Animam seorsim & corpus etiam seorsim. vnum, mentem: & altera quidem locum habet in Cereris [regione, 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, terrestris, alterius verò, cœlestis. Solvit verò altera quidem celeriter & cum violentia, Animâ à corpore, * Proserpina verò sensim, & multo tempore mentem ab Animâ.

* At P. Virgilius Maro haud paulò aliter, Proserpinæ parres 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 obitu, quia

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

Eoq; & unigenita 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, fatale est, cum ejecta fuerit, regionem illam, quæ inter Lunam & terram est, pervagari, tempore tamen non aquali utramq;. Nam impiæ quidem & intemperantes, pœnas peccatorum exsolvunt; justas verò & aquas ad tempus constitutum, quantum opus ad expiationem & expirationem macularum, quæ supersunt à corpore, tanquam causa prævâ, in tranquillissimo aëris, quod Valles inferni appellant, diversari oportet: deindè tanquam ex peregrinatione exilij cuiusdam reverse in patriam, degustant gaudium; quale initiati præcipuè, commixtâ trepidatione & pavore, cum spe singulari, experiuntur.

1738

Plutarchi purgatorum Animarum lent in aëre Valles inferni dicto!

Me pœna levis clemēter aduras

Animæ ex suo purgatorio revertuntur in patriam, quæ Lūa est Plutarcho. Xylander pro istis legit hētas.

Ecce

Ecce ut viri ingeniosi, postquam refutatione immortalitatis animarum, magnos se Philosophos monstrarunt; quasi pœnitudine 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 fluctûs impeturejicit, jam-jam Luna sedes quasi capturientes: quasdam etiam earum, qua sunt ibi, rebus inferioribus delectatas, aspiciunt rursum veluti in profundum demergi. Quæ verò altè evolaverint, etiam firmiter locata sunt. Primum enim more triumphantium circumstant, redimiti Coronis, Alarum fulcra dictis: quia nimis brutam Anima 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; hîc, ætheri qui circa Lunam [immerguntur] & ab illo intensionem vimq; suam, non secus ac illa, quæ excandefacta chalybe acuntur in tinctione in aquam, indurationem acquirunt. Quod enim in illis superest rarum & diffusum, roboratur, sitq; stabile & pellucidum, sicut à qualicunq; suffumigatione, quam fors tulit, alatur. Etenim scitè dixit Heraclitus, Animas in inferno odorari. Intuentur autem primum magnitudinem Luna, pulchritudinemq; & Naturam non simplicem, neq; impermixtam, sed tanquam temperiem ex astro & terra factam. Nam sicut terra vento & humore macerata, mollis redditur, & sicut sanguis

ad m. 1970.

9702186.

70.

Eadem Luna huic Peregrino Plutar-
chi, & sedes beatorum & Infernus est.

quis 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 univrsum, 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 [² extremorum] descriptas. Nihil enim in sensum incurrere, cui non & terra quippiam, ut tangi possit, & luminis, ut videri, sit inditum.

Peregrini opinio
de substantia Lunæ

Rursum hic aures
Plutarchi promi-
nent ex pelle pe-
regini.

1739

• An fortè [solidam.] Id quidem certum, Platonem quaternarium numerum Elementorum Geometricam ad Ideam constituisse, initio facto 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 sit proportio superficiem minoris ad superficiem majoris, tripla corporis minoris ad corpus majoris: eoque, applicatis alijs duabus lineis ad latera duæ, 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 sit deniq; ut terra ad aquam, sic aqua ad aerem, aer verò ad ignem.

Xenocrates verò sidera quidem & Solem ex igne & ex primo denso constare, Lunam verò ex secundo denso & proprio aëre, Terram deniq; ex aqua & igne & ex denso terij gradus: in univrsum verò neq; densum neq; tenue vel rarum ipsum seipso capax esse anima. Et hæc de substantia Luna.

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 ferventissimo motu concitatur, ut celeriter trajiciat locum tenebrosum,

^a Ridiculè hallucinatur Plutarchus. Nam si pluribus dimetiretur, adhuc multò minor esse argueretur. Nec enim ei parvitatì speciem induit celeritas motus; sed bene horarum paucitatem hæc causatur, quibus in umbra versatur sidus. Hoc puto, erat in animo Plutarcho.

^b Etiam beatorum
Anima Plutarcho
lugent in Eclipsi
Lunæ.

subtrahens & exportans ^b Piorum animas cupidas & clamorem intendentes. Nam in umbram delata non amplius exaudiunt concentum caelorum. Simul autem etiam inferius [in profundis Lunæ specubus] eorum, qui pænis plectuntur animæ, tantisper dum in umbra sunt, plorantes, lamenta edunt incredibilia. Propterea etiam pulsare solent ^c pleriq; hominum in deliquijs ærea vasa, tinnitusq; ciere & strepitus adversus ^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 littus aut portum capturientes, dum illa interim tenebras subit, horrescitque.

Expavefcunt exim illam dictam Lunæ faciem, ubi appropinquaverint, quæ torvo & horribili est aspectu. Etsi talis quidem illa non est: sed sicut nostra hæc terra sinus habet profundos & amplos, unum quidem hic per columnas Herculis intro ad nos fufum, exterius verò ^e Cassium, eosq; qui sunt circa mare rubrum, sic ista ^e [Lunæ macula] profunditates & excavationes Lunæ sunt. Ex ijs unam quidem maximam, Hecates penetrabile appellitant, & ubi pænas & exsolvunt & re-

^e Cassium Plutarchus habet pro finu Oceani exterioris
^f Has Plutarchi conjecturas confirmat Dioptron Belgicum clarissimè.
^g Eadè Luna Plutarcho & sedes beatis tribuit & carcerem etiam torquedis.

poscunt.

poscunt anima, pro ijs, quæ cum jam essent nata, vel pertulerunt vel commiserunt: Duæ verò minores sunt. Trajiciuntur enim anima in illis^h nunc quidem in partes Luna, quæ versus cælum spectant, rursum in eas quæ versus terram.

cula, versus terram spectant. Lege igitur Nunc versus cælum extimum, nunc versus Solem, & secundum hanc correctionem corrige fabulam, si potes.

Et quæ ad cælum spectant, Campus Elysus vocantur, quæ 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 unâ celebrant, vindicæq; existunt & custodes (corycæi) 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: traduntur enim rursum 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 Ideos, & 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 nacti. Hoc verò contingit alijs prius, alijs serius; quando Mens ab animâ fuerit secreta: secernitur autem amore^a imaginis, quæ circa Solem est, per quam affulget id, quod est expe-
tibile & 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 censeo dictum illud:

Ass Anima vt somnus volucris fecat aera cursu.

Pro ^{uinc} Iylan-
der legit ^{uinc}
h Hic fallitur Plu-
tarchus. Semper
enim eadem ma-
Solem, & secun-

1740

Pro ^{uinc} Genij
Plutarchi Genij
Lunates.

k Gentium stupen-
da & tremenda
Mysteria & sacri-
ficia.

Nomina.

Plutarchi vita Be-
ta lunaris paulatim exolevit per
Anima mortem
secundam tenem,
quâ mens solitaria
fit & perficitur.
a Imaginis Solis,
fortè, quâ in Luna,
vt in speculo in-
tuentur.

Anima reliquæ,
Mente avulsâ, se-
cundum Plutarch.

Neg, enim illa statim tunc, neq, primum atq, corpore fuit exsoluta, hoc est passa; sed posteriùs, quando deserta & sola fuerit à mente revulsa. Et Homerus omnium que dixit, hoc maximè

Deo dictante videtur dixisse, de ijs qua universalia:

*Ast illum, Herculeo experior pro robore tenve
Instar, at ipse Dijs sese immortalibus infert.*

*Virgil, manus ef-
fugit imago. Et
Par le Sibus Gen-
tis, Volucris, se-
millima somna.*

1741

Nam vnusquisq, nostrum, non est neq, ira, neq, metus, neq, cupiditas, quemadmodum neq, caro, neq, humor: sed id, quod cogitamus & sapimus: Et Anima à mente figurata & corpus figurans atq, induens vndiquaq, extergit quasi speciem: itaq, esse multo tempore seorsim degerit ab utroq, tamen quia figuram & similitudinem conseruat, simulachrum rectè nominatur. Et harum quidem matrix seu elementum est Luna, uti dictum: in hanc enim resoluntur illa, ut in terram corpora mortuorum: breui quidem temporis spacio Anima sapientes, qua in ocio innoxio vitâ Philosophicâ sine negocio fuere contenta. Ea namq, dimissa à mente, nec ad vllam porrò rem vsa cupiditatibus, exarescentes extinguuntur. Quae verò honoribus studuerunt & turba negotiorum, & qua amoribus corporum sordidata, aut ira dedita fuerunt, alia quidem veluti per somnum vsa recordatione vita exacta, ut somnijs, in multos distrahuntur impetus, ut illa Endymionis. Postquam verò illas instabilitas & passibilitas, de statu suo dimouet, atq, Lunâ ad alium ortum abstraxerit: non finit hoc conjunctio [cupiditates quiescere] sed eas resuscitat & demulcet. Non est enim parua res, neq, tranquilla, neq, adeò confessa, quando Anima mente carentes, sola affectuum generatrice facultate, corpora occupauerint: sed Tyri & 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

*à mte des proculdu-
bio falsum, forte
des mte, aut
à mte.
Pythagorica Me-
tempychôis.*

de mte.

has in sese recepit & exornavit: postea cum Sol iterum Mentis particulam respergeret vitalitatem, novas animas effecit: Terra vero tertio loco corpus praebeat. Ipsa enim nihil eorum post mortem restituit, quae ^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 quae componit, Ilithuia, seu Lucina dicitur, quae vero dividit, Artemis seu Diana vocatur.

Σελήνη
dele vnum 284

^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 animae brutam in se convertit in dissolutione per mortem secundam: & cum alius homo nascitur, dat ex seipsa 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 quae Atropos, Inflexilis seu furda vocatur, in Sole collocata, principium indit 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 temperatum corpus ex superioribus & inferioribus, & miraculum ingens à Deo factum est: eandem igitur habet ad Solem & proportionem, quam Terra ad Lunam.

De Parcis tres in
tribus mundi
corporibus.

1742

σωροφάντης.

τῆς ἀν.

f hospitium animae
284.

Hæc verba Plutarchus quidem intelligit de conditionibus
 essentiaë trium Corporum mundanorum: deque munijs singu-
 lorum in generatione & dissolutione hominis: at quia sunt ver-
 ba Geometrarum, de corporum, deque orbium dimensionibus
 loquentium: credideris, Plutarcho suggesta & dictata divinitus,
 citra ratiocinationem legitimam; vt oratio ejus alluderet, ad pro-
 portionem aliquam etiam quantitativam horum trium corpo-
 rum, nondum cognitam genti humanæ. Sint numeri continuè
 proportionales quatuor. 1. 60. 3 600. 21 6000: (vt emur ijs rotun-
 dis, loco veriorum, sed scrupulosorum 1. 59⁸. 3469¹. 204347¹.)
 Hic etsi non sunt ipsa corpora solida Lunæ, Terræ & Solis in pro-
 portione continua lineari, tribus scilicet terminis 1. 60. 3 600.
 comprehensâ; sed in proportione continuâ solidâ, quatuor ter-
 minis 1. 60. 3 600. 21 6000. comprehensâ: (est enim vt 1. ad 60.
 sic Luna ad terram: vt verò 1. ad 21 6000, sic Luna ad Solem, aut
 vt 1. ad 3 600, vel 60 ad 21 600, sic Terra ad Solem: vbi Terra fit
 vnum ex duobus medijs proportionalibus inter Lunam & So-
 lem; at non Luna inter Terram & Solem, vt in Plutarchi pro-
 portione Physicâ:) conficimus tamen ex his præmissis, demon-
 stratione legitimâ, quòd, saltem lineæ seu intervalla trium horum
 corporum, sint in hac proportione continuâ lineari, & eodem qui-
 dem ordine corporum servato, qui est in proportione Plutarchi.
 Est enim vt 1. ad 60. & 3 600. sic semidiameter Terræ ad semidia-
 metrum Orbis Lunæ, & ad semidiametrum orbis Solis imagina-
 rij; vt quoties cœlum Lunæ continet Terram, toties cœlum So-
 lis (imaginarium) contineat cœlum Lunæ: seu vt Plutarchi ver-
 bis utar, eandem habet Orbis Lunæ, ad Orbem Solis proportio-
 nem, 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 par-
 tem volueritis.*

(s)

*Catalogus plarorumq; thematum, juxta ordi-
nem & numerum foliorum in editione Wechelian.
annotatum hic in marg.*

- Maculas non esse affectionem visus, probat Plutarchus ar-
gurentis tribus. 1697
- Maculas non esse imagines speculares Maris, vt voluit Cle-
archus, 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
- Inò loci gravium esse aliquam amplitudinem. 1705. 1706
- Eoque Lunam esse terream, quia in hoc gravium loco, Plu-
tarchus 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 cujus-
que loco. 1711
- Causæ rerum, *Αἰτίαι & Βελτίον.* 1711
- Lunam à Sole illuminari defendit Lucius. 1712
- Obiectio solvitur de angulorum æqualitate in repercussibus,
& indicatur modus illuminationis Lunæ. 1714
- Vbi in Notis multa ad doctrinam Catoptricam pertinentia.
- Sylla dicit Solis lumen fieri Lunæ quasi proprium ob aspe-
ritatem superficiæ ei. 1715
- Lunam non permeari totam radijs Solis, & sic incendi. 1715
- Lunam esse corpus densum & terream, probat ab Eclipsi-
bus Solis. 1717

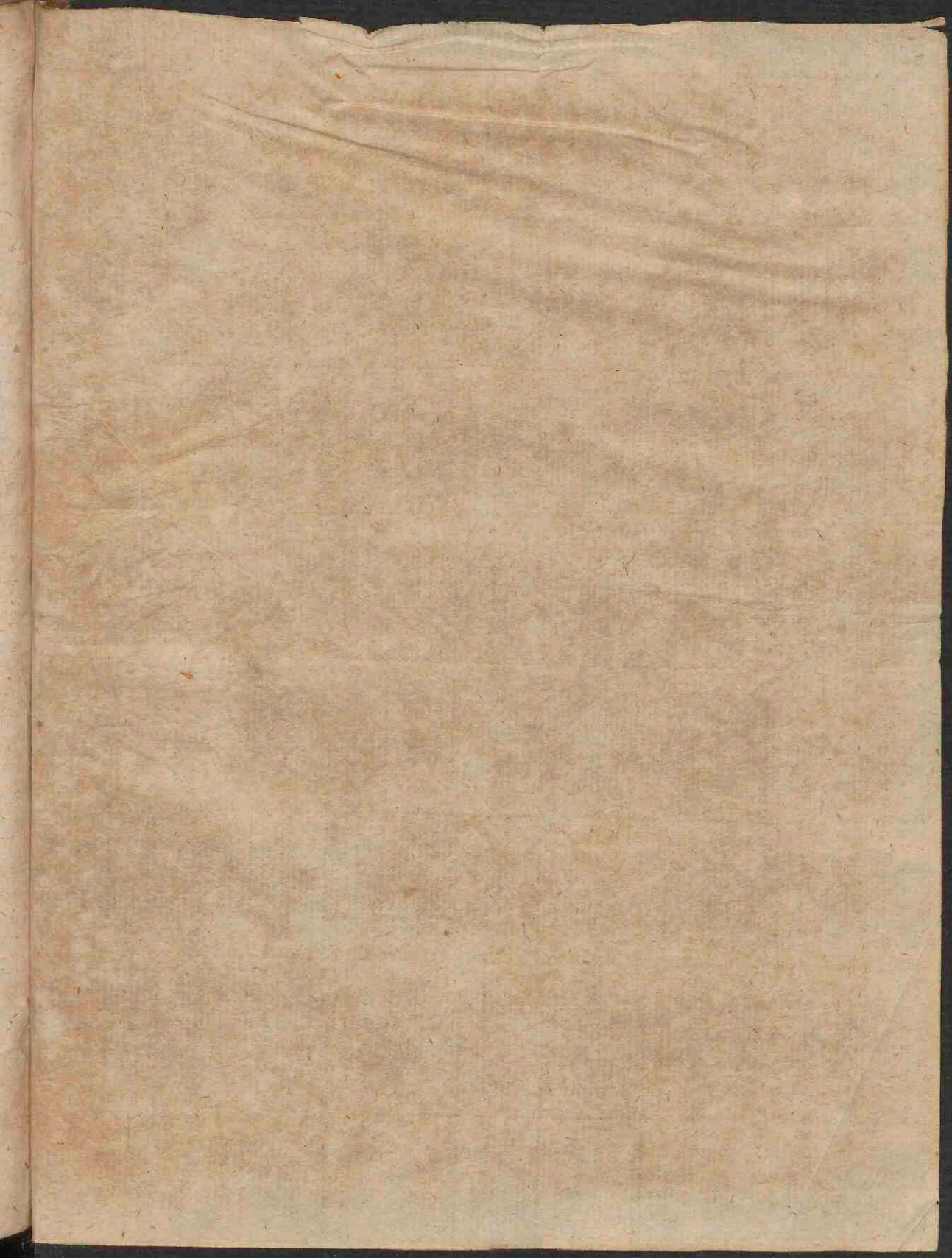
Tra-

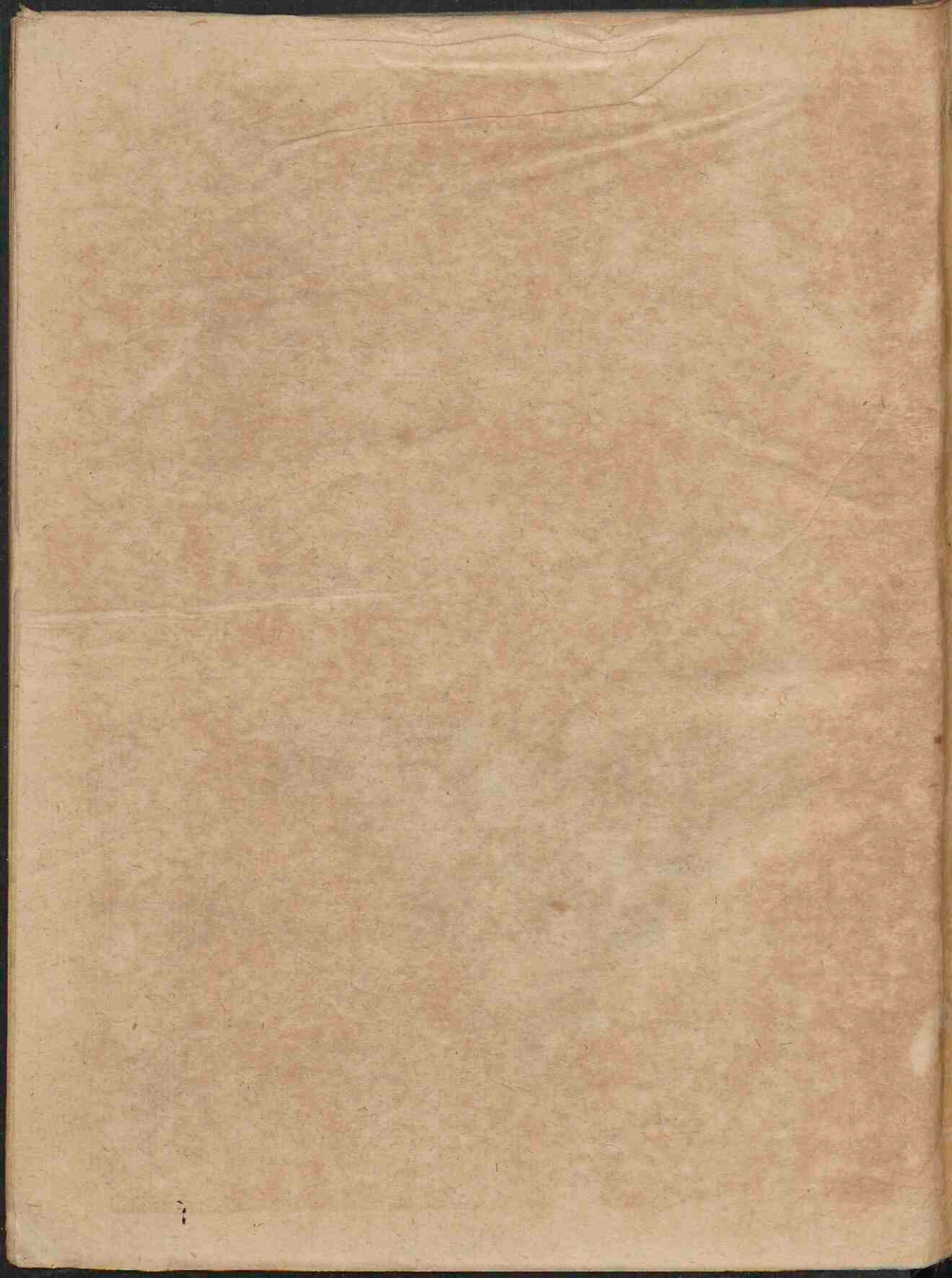
INDEX PRÆCIPVORVM THEMATVM.

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 superficiei Lunæ, divinitatem illi ascribit, & Animam, vt diluat crimen læsarum reli- gionum.	1723
Maculas esse umbras vallium Lunæ.	1724
Cur non etiã imago Solis appareat in speculo.	1725.1726.1727
An Luna possit habere incolas.	1727.1728
Cui usui Luna, si non inhabitetur.	1729
Quod possit & habitari.	1730
Pulcherrimã.	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.

FINIS.







11840

