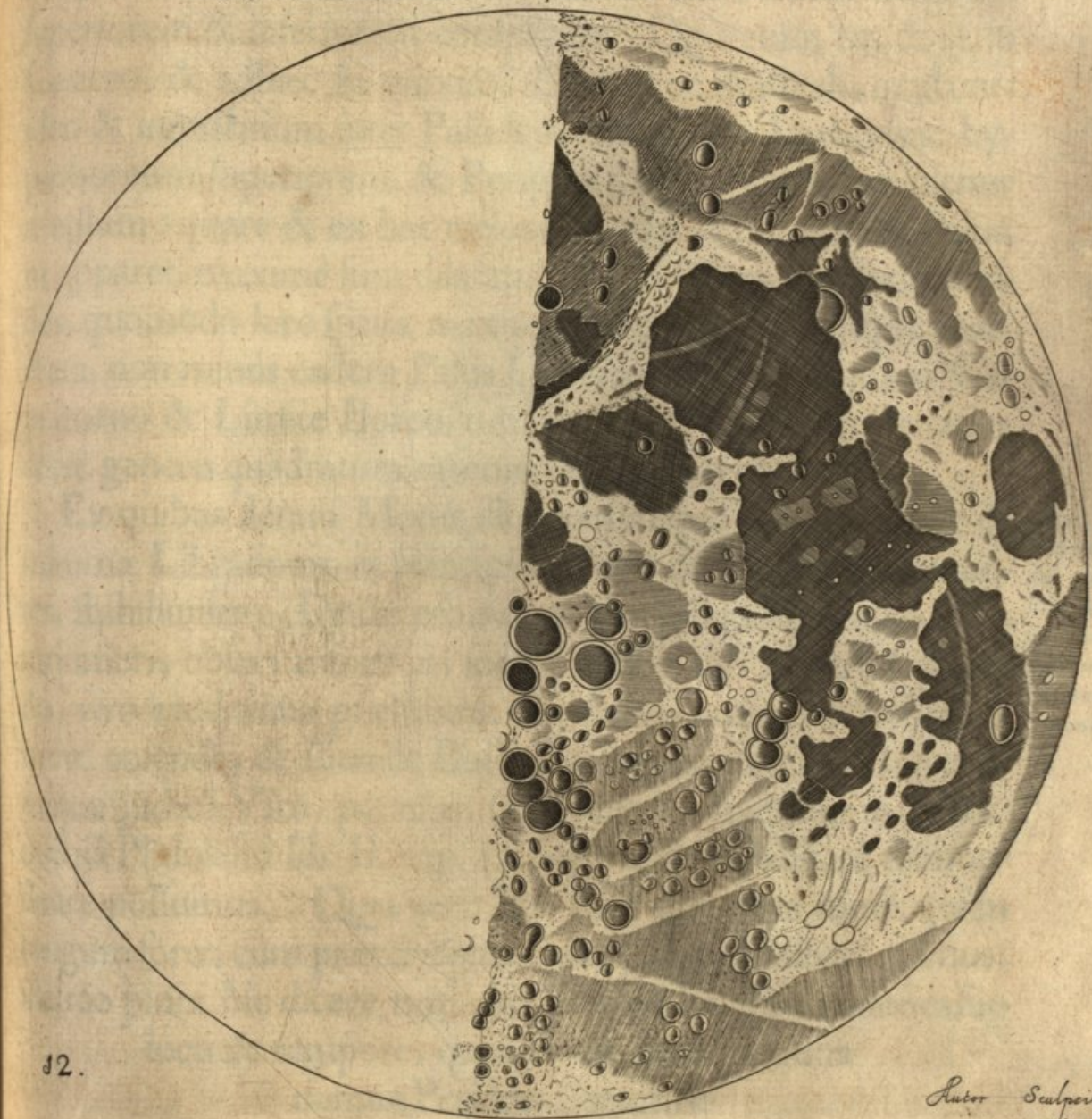


Præfixo Luna Dimidiata Crescentis.
Observata in 13 Gradu ☿.

G. ED. A. N. I.

Anno Christi 1644. Die 8 Octob. hora 7 à merid. num.
à Coniunctione veri 21. Diei 8 Curr. 7 ante veram □.



... in

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

fam lineæ illuminationis progressionem & retrogressionem, variationemque cuspidum: prima namque & secunda quadratura, decima nempe & undecima phasis, in Cancro, & quidem circa Limitem Austrinum; tertia verò, duodecima scilicet phasis, in Capricorno, circa Limitem Boreum est observata. 2. Propter diversos Librationis terminos, circa Lunæ Limbum superiorem, & inferiorem conspicuos. Quia enim 10. & 11. in Cancro, & adhæc in maximâ Latitudine Australi, existunt; ideo & interstitium inter Paludem Mæotidem Lacumque hyperboreum superiorem, & Peripheriam maximè conspicitur amplum: quare & ex hac ratione, modò dicti Lacus & Palus, ut apparet, maximè sunt dilatati. At in figurâ duodecimâ vides, quomodo hæc spatia maximè sint compressa, atque coarctata, non minùs eadem Palus Lacusque; quippe Luna in Capricorno & Limite Boreo, tum temporis versabatur: cujus certè generis quadratura rarenter admodum conspicitur.

Ex quibus denuo Motus ille, terminique ejus maximæ & minimæ Librationis, in principio Cancri & Capricorni extantes, stabiliuntur. De cætero, non solum reliquis omnibus meis innumeris observationibus; sed & multis aliis à Petro Gassendo, viro eruditionis præstantia clarissimo, amico nostro plurimum colendo, & Ismaele Bullialdo ingenii excellentis acerrimique judicii Viro, peractis, (quarum hic meminit in Astronomiâ Philolaicâ lib. II. cap. 13.) apertè & indubitatè demonstrare possumus. Quia verò hoc loco id exequi nimis quam longum foret, cum præter opinionem jam prolixiores fuimus; idcirco plura hîc dicere non attinet: sed hæc observationes suo loco & tempore, quando de diversis Luna-

Motus Librationis, terminique ejus, non solum meis, sed & aliorum observationibus confirmantur.

tionum Periodis dicetur, reservabuntur.



CAPUT XIX.

DE LUNAE PLUSQUAM BIFIDAE

PHASI.

*Nominatim
quadratura
hanc phasin
magnitudine
adaquant.*

PRæsens figura in ordine decima tertia, omnium est prima, quæ incipit esse gibbosa: quamvis & quadratura certo tempore dari possit, quæ æque sit magna, cujusque terminus luminosæ & obscuræ partis, ferè per easdem transeat Maculas; nisi quòd confinium tum temporis, circa phasin hanc dimidiatam, omnino sit rectum, & minimè incurvatum. Quod colligere licet ex Longitudinis motu Librationis disci, diversisque quadraturis, quæ scilicet in Capricorno sunt observatæ; cum primis verò ex duodecimâ, & ex trigessimâ secundâ phasi, figurâque præcedentis capitis, in quâ termini sectionum quadratarum sunt consignati. Quia verò hæc phasis in Cancro, signo scilicet opposito adumbrata fuit, idcirco & sectio primùm die post quadraturam primâ, eo usque in Lunam se se extendere potuit.

Porrò quidem, res variæ notatu dignæ in hac phasi animadvertendæ: I. Vertices & areolæ in parte superiori extra confinium admodum conspicuæ, fastigia sunt Montium, Lacum nigrum majorem circumcingentium. Duæ illæ cuspides clariiores in ipso termino lucis, tertiâque extra illam in parte tenebricosâ, Insulæ sunt Balearides. Semilunula infra illas emergens, pars est Montium, qui Insulam Corsicam coronant.

*Quinam Mō.
tes, alii sint
excelsiores?*

Dehinc, manifestissimè etiam ex hac figurâ deprehenditur, quinam Montes aliis sunt altiiores, etiam si omni ex parte lumine jam Solis perfundantur. Hoc enim conjicitur ex umbrâ, quam Montes illi in subjacentem de se spargunt Vallem; sicuti jam suprâ capite 8. hac de re facta est mentio. Nam, quò in Vallibus umbra nigricantior apparet, in æquali quidem distantia ab illuminationis lineâ; eò quoque Montes reliquis sunt sublimiores. Altiora enim corpora opaca, majorem nigrioremque de se spargunt umbram, quàm depressiora; secundum
illud

Præcis Luna plerquam Bifida.
Obserrata in 14^o Grada β . circa puncta media remotioris.

GEDANE.

Anno Christi 1644 Die 16 Martii hora 9 à merid. numer. à
Coniunctione verò 2. Diei 9 Curr.



illud Theorema Opticum : *Umbra multiplicata obscurior est.* Francisc. Aguil. lib. v. prop. 63. pag. 426. Uti enim lumen alterius luminis accessione augetur, ita & umbra, accedente aliâ umbrâ, obscurior evadit.

Hincque evidentissimè colligitur, Montes, inter alios Phœnicem, Cragum, Cadnum, Antilobanum, altitudine Sipylum, Maficytum & Libanum multum antecellere : præsens namque figura testatur, umbram illarum Vallium harum umbrâ esse obscuriorem; cum tamen hæ viciniores sint, lineæ luminosæ & umbrosæ partis, atque illæ.

Cæterum, & hoc notatu atque consideratu dignum hinc occurrit, quanto minores Montes Dalangveri, Coibacarani & Uxii, seu potius illarum Vallium circumferentiæ, in hac phasi appareant, quam in præcedente decimâ, undecimâ, & duodecimâ; & quod de die in diem magis magisque quoad ejus figuram, tantum decrescant, quantum ipsi Lunæ quotidie luminis accrescat, usque dum circa Plenilunium ferè prorsus evanescant : quemadmodum crescentes omnes Lunæ phases id confirmant. Ratio hujus Phænomeni satis superque jam capite octavo indicatâ : quo Lectorem ablego.

Vallium circumferentia quoad apparentiam videtur crescere, atque decrescere.

Postremò svasor sum Astrophilis, ut curam in conquirendum optimum Telescopium impendant, eoque comparato, hanc Lunæ phasin lustrent, & diligenter attendant; tum præsertim ob magnam varietatem, quam hinc deprehendent præ aliis Phasibus, tum ob incredibilem delectationem, quam inde percipient. Quandoquidem in tali Lunæ constitutione & apparitione, maxima pars sublimiorum Montium & Vallium, visibile Lunæ hemisphærium occupantium, in maximè conspicuâ, gratissimâ, meliori que formâ repræsentabitur; id quod in adultiori phasi frustra expectabis.

Hac phasi digna, ut Telescopio consideretur.



CAPUT

CAPUT XX.

DE LUNAE GIBBEROSAE CRE-
SCENTIS PHASI.

SI ullo unquam tempore, confinium luminosa & obscura partis, æquabile ac minimè asperum atque anfractuosum extitit; certè in hac phasi omnino ejusmodi cernitur: cùm sectio Mare Mediterraneum circa Insulam Majoricam, Siciliam, Zacynthum, Cretamque interfecat; tunc enim longissima conspicitur linea, quæ unquam per Mare quoddam Lunare transire potest. Ideoque quoniam illo in loco, ferè tota per aquas, aut, si mavelis, per spatiosissimam quandam planitiem tendit, necessariò & rectissima, & planissima apparet. Areolæ verò minores extra sectionem emicantes, vertices sunt quorundam Montium atque Insularum. Jam magnus ille clarèque illustratus circulus, in mediâ circiter parte lineæ illuminationis, est Mons Ætna Siciliæ; cujus Vallis hoc tempore maximè est obscura, ut unquam fieri obscurior possit: quippe, cui Sol (propriè loquendo) primùm oritur, sic ut fastigia tantummodo horum Montium lumine suo perstringere possit.

*Cur Insula
Sicilia in hac
phasi nigri-
cantior appa-
reat, more so-
lito?*

Ipsa item Insula Siciliæ, admodum in hac phasi apparet nigricans; nec adeò magna differentia, inter hanc prædictam Insulam, & Mare Mediterraneum quoad colorem, modò deprehenditur. Quæritur ergò meritò, unde hoc oriatur; jure enim hæc Insula, haud parùm lucidior se se repræsentare deberet, quia pars est Lunæ continentis? respondetur verò quod id ita fit: nam terra Lunæ, tanquam corpus magis opacum, radiis Solaribus magis resistere valet, & idcirco etiam illos fortiùs reflectere (ut in præcedentibus dictum) clariorque apparere potest. Quòd autem hîc secus eveniat, id innumeris diversissimis mireque inclinatis Montibus adscribendum, qui partim in viciniâ hujus Insulæ, partim etiam in illa ipsâ hinc inde affatim conspiciuntur; quorum procul dubio adhuc plures ibidem extant: verùm cùm sint humiliores, propterea minimè illorum conceditur

Præfixa Luna Gibbosa Crescentis.
Observata in 19° Gradu N, non procul Perigæo et 38.

G. EDART.

Anno Christi 1643, Die 19 Decemb. hora 10 à merid. num.
à Coniunctione vero 15. Diei 9 Currentis.



14.

Aut. Sculp.

ditur aspectus. Hi autem Montes, quoniam in hac Lunæ constitutione, confinio admodum sunt vicini, eam ob causam & maximam, longissimam obscurissimamque hoc tempore de se spargunt umbram; ut de hisce innumeris variè inclinatis sitisq; Montibus, ubique locorum in Sicilia, umbra quasi continua procreetur: adeoque ut fieri propemodum aliter haud possit, quàm quòd Insula hæc obscuram, ac nigricantem faciem nobis spectandam exhibeat.

Replices autem: si hæc, quæ jam retulisti, solido quodam fundamento nituntur, necessum est, ut hæc Insula indies, Luna crescente, clarior lucidiorque evadat: quia umbra etiam decrescit rariorque existit, prout Sol ibidem altiùs elevatur: atque hîc iterum affirmo, sic equidem cum hac re esse comparatum; & quod aliter fieri nequeat, id fidis observationibus tam Lunæ crescentis, quàm decrescientis commonstrabo. Nam quemadmodum Lunâ grandescente, Insula Sicilia indies fit clarior atque lucidior, sic è contrario Luna senescente quotidie paulatim obscurior, nigriorque evadit: quod reipsa deprehendes, si phases subsequentes 15. 16. 17. 18. & 19. diligenter expenderis. In Plenilunio quidem & paulò post, omni tempore erit clarissima; quamprimùm autem Luna notabiliter decrescit, sicut in phasi fit vigesimâ sextâ, tunc simul incipit pedetentim obumbrari, ita, ut indies in phasibus ordine sequentibus fiat umbrosior, usque ad 34. & 35. phasin; quo tempore de novo obscurissima apparet: quoniam tunc in ipso ferè confinio iterum est constituta.

Quòd verò linea sectionis, infra Siciliam, non planè æquabilis, aut lævigata spectetur, cum tamen adhuc per aquam sive planitiem transeat, inde oritur; quia hæc linea, rectà per Insulam Cretam, Montemque Sepher fertur, quò fit, ut, necessario anfractuosa esse, oporteat.

Denique & hoc notandum, Paludem Amadocam non procul à Lacu hyperboreo superiori, in ipsâ ferè Lunæ Peripheriâ extare: ratio est, quòd Luna, id temporis, circa medium Arietis, Nodumque Austrinum, fuerit observata: aliàs enim existente Lunâ in Cancro, satis hic Lacus à Limbo remotus con-

Insula, Sicilia, modò obscurior, modò luminosior apparet. Cujus Phænomeni ratio investigatur.

Nominquã linea Mare intersecans quodammodo aspera, atq; inequalis existit.

spicitur: in Capricorno verò, præsertim circa Limitem Boreum, parum, aut nihil propemodum, de eo cernitur. Præterea in hac phasi, tantummodo Lacus minor occidentalis se nobis offert, alter major hac vice in Peripheriâ latet: in Cancro verò se se ambo clarè, atque distinctè semper præsentant.

CAPUT XXI.

DE LUNAE IN ORBEM INSINUATÆ PHASI.



Trigonum Lunæ, nullo alio tempore, accidere posse, quàm, cùm Luna quatuor integris signis à Sole est remota, hoc est, 120. gradibus distat; quod illos quoque minimè fugit, qui vel à limine Astronomiam salutarunt. Eiusmodi Trigonum hæc phasis exhibet. Non est autem, quòd existimes, sectiones luminosæ & umbrosæ partis, pari modo, continuè, per easdem semper Maculas ferri: quemadmodum hic Lunæ aspectus, perpetuò in certâ quadam accidit distantia; pariterque ut in hac phasi videre est, in quâ confinium per Insulam Ficariam, Montes Ærios, Insulam Maltam, Insulas Didymas, incedit; sed, quòd illud non rarò, modò propiùs Zephyrum, modò longiùs Subsolanum versus: respectu Macularum, adinstar sectionum quadraturarum, promoveatur; quæ reciprocatio, æq; ex motu Lunæ Librationis, suam ducit originem.

Et Trigonorum Sectiones ordine recipiuntur.

De extremis Trigonorum Terminis.

Duos autem illos extremos terminos sectionum Trigonocarum, inter quos omnes ac singulæ lineæ illuminationis, per totum annum, tempore Trigoni recipiuntur, præcedens decima quarta, & subsequens decima sexta phasis nobis commoñstrat. Quando enim Luna in Capricorno versatur, hoc est, quando Palus Mæotica limbo est vicinißima, tunc Trigoni sectio similis est sectioni 14. phaseos, in quâ illud confinium propè Insulam Sardiniam, Montem Ætnam, Insulamque Cretam ingreditur. Si Luna verò tempore veri Trigoni observetur in Cancro, quando Palus Mæotis contrâ quàm longissimè à Peripheriâ abest, tunc ferè æqualis apparet sectio ei, quæ in sequen-

Præcis Lune in orbem insinuata.
Observata in 3 Gradu ♄, tam circa maxim. libat. qm. limit. A.

G E D A N G.

Anno Christi 1644 Die 17 Februarii hora 7 à meridi. num.
à Coniunctione v̄ris 10^o Diei 10^o Curr.



Autor Sculpsit.

sequenti decimâ sextâ phasi habetur, perque Sinum Apollinis, Insulam Cercinnam, Mare Ægyptiacum, Sinum Sirbonis &c. trajicitur.

Jam si observationem, paulò antè, vel pòst verum Trigonum Aspectum, instituas; tum nec sectiones hos terminos tam strictè attendere possunt; sed aut unam alteramve partem versùs, magis magisque, pro ratione temporis, promoventur: cujus exemplum & nunc sub oculis versatur. Hæc namque phasis, septem vel octo horis tardiùs, quàm fieri debuisset, respectu Trigoni, est observata: quapropter & sectio ejus jam verum terminum transgressa conspicitur. Etenim, cum Luna illo tempore omnino in Cancro extiterit; utique & illius confinium meritò per Montem Ætnam, Insulam Cretam permeare debuit: quod autem secùs accidit, ratio est, ut modò dicebam, Lunam octo scilicet horis tardiùs esse animadvertam. Interea tamen de his Trigonorum Terminis securus esto; siquidem ex innumeris meis observationibus, id certo certius mihi innotuit, rem aliter se se non habere: sicuti idem Lunationes sequentes, hoc abundè satis demonstrabunt. Interea tamen & æque similis quædam (quamvis exigua) variatio, sive inæqualitas, circa hos terminos, ac circa quadraturas, se se detegit: quia verò planè ejusdem cum superiori deprehenditur naturæ; idcirco supervacaneum duco, pluribus hanc inæqualitatem persequi.

*Trigonorum
Termini, quibusdam
inæqualitatibus
implicantur.*

Perspectis itaque perceptisque his Trigonorum Terminis, spatioque interjacente, in sex partes æquales diviso, secundum Signorum ordinem Ascendentium, & Descendentium, veluti suprâ in quadraturis instituebatur, in figurâ scilicet pag. 329. insertâ; nullo quoque negotio imposterum universas & singulas Trigonorum sectiones, per totum anni curriculum conspicuas, aut quovis alio tempore unquam futuras, indubitanter certèque prædicere, determinare, ac secundum Maculas, accuratissimè sectionem illam certo tempori respondentem, delineare possumus. Cum primis autem, multò adhuc accuratiùs, hoc negotium succedet, si motum Librationis cuspidum & hac in parte diligenter attenderis.

Postremò autem & hoc notandum, quòd, in hac phasi, & Mons Ætna, & Insula Creta, & Mons Sinai, quando adeò vicini lineæ illuminationi existunt, aspectui multò jucundiores gratioresque sint, quàm unquam fieri aliàs possint, præprimis autem Ætna adinstar pretiosissimi unionis rutilat; quapropter phasis hæc omnino meretur, ut diligenter à rerum Cœlestium Scrutatoribus consideretur, atque examinetur.

CAPUT XXII.

DE LUNAE INCURVATAE CRESCENTIS PHASI.

*De Maculis
Marium Lu-
narium secū-
dariis.*

Quòd Aquarum ac Marium Lunæ, utpote, Mediterranei, Caspii, Ponti Euxini, Propontidis colorem probè atque accuratè examinamus, atque perpendimus (quorum semper obscurior est, quàm Insularum atque Continentium) animadvertimus colorem Aquarum Lunarium esse diversum, & minimè æquabilem; quod non solùm hac præsentè, sed & omnibus reliquis figuris comprobatur: quam diversitatem colorum, quovis tempore, in omnibus meis observationibus, pro virili, accuratissimeque attendi. Hæ autem Maculæ aquarum secundariæ, (ita illas appellare lubet) nunquam variantur, vel mutantur; sed perpetuò quoad apparentiam, eandem figuram formamve retinent; quod phænomenon certè insolens mirumque videtur, adeò, ut vix abs re sit futurum penitiùs illud introspicere, & genuinam ejus causam, quantum licebit investigare.

*Unde Macu-
la ista orian-
tur?*

Enimvero altè animo meo insidet hæc opinio, quòd, quemadmodum Maria nostra terrestria, non prorsus sunt nuda & inania; verùm sparsim multis innumeris Insulis Rupibusque à DEO Optimo Maximo locupletata: sic & Maria Lunaria, ratione ejusdem materiæ, non minùs variis Insulis, Montibus, Rupibusque possint esse referta; quarum rerum omnium quotidie pars haud exigua, optimo Telescopio distinctè ac perspicuè apprehendi potest. Interim tamen fortassis adhuc multò

plu-

Phasis Lunæ incurvata Crescentis.
Observata in 7 Gradu N, circa Perig. et 8.

G E D A N I.

Anno Christi 1643 Die 21 Novemb. hora 7 à merid. num.
à Coniunctione vèrò 3¹/₂ Diei 11 Curr.



16.

Anton. Scalpiti.

Postremo in hunc modum...
 Mons Sive de...
 videri...
 quod...
 quoniam...
 quod...
 quod...



...
 DEO Optimo Maximo...
 ratione...
 Republicae...
 die...
 apphendi...
 Interim...

plures eæque innumeræ Insulæ; sed minutiores, vixque perceptibiles, ibidem in illis Maribus extare possunt: quæ propter immensam distantiam, oculi imbecillitatem, ac Telescopii imperfectionem, visumque nostrum maximâ ex parte eludunt, subterfugiuntque; ita, ut vix ac ne vix quidem talia perfectè dignoscere possimus. Ac ne fortè hoc cuiquam non tantùm valde mirabile, sed & prorsus absurdum videatur, cogitet rogo; numquid etiam nobis in Lunâ existentibus Maldiviarum Insularum Indiæ Orientalis, sive Insularum Græciæ concederetur aspectus, sic ut non solùm eas perfectè discernere, sed & numerare liceret? certè non dubito, quin omnes mecum consentiant, rem hanc planè esse impossibilem, nec adeò distinctam in oculo nostro humano visionem existere unquam posse. Quæ cum ita sint, profectò non video, quare non simile quiddam in Maribus Lunaribus occurrere possit, quod æque difficulter visu à nobis comprehendatur. Fortassis verò & ibidem sparsim sive Maldiviæ, sive aliarum minimarum multarum ingens turba extat Insularum, quæ, propter modò allatas rationes, haud omnino distingvi à nobis possunt. Quamobrem aliter fieri nequit, quàm ut ejusmodi Marium loca, nobis aliquantò dilutiora, atque paululùm luminosiora appareant: quia aqua ibidem terræ, hoc est Insulis, permista videtur. In illis autem, aquæ vel Maris partibus, ubi nec Insulæ, Paludes, Rupes, vel aliud quiddam animadvertitur, sed sola aqua, necessariò & loca illa nigricantiora, & æquabiliora reliquis spectantur; sicuti in hac phasi, ut & in reliquis omnibus, Maculæ scilicet secundariæ se exhibent. Quod si præterea quibusdam in locis Arundineta, Fruticeta, & ejusmodi alia genera aquaticorum fruticum dentur, ut quidem credibile, maximeq; etiam possibile; cum & in nostris Maribus affatim talia reperiantur: non absolum utique erit, ab ejusmodi cum variis, tum longè diversissimis rebus, diversam radiorum Solarium reflexionem procreari: ut sive hic, sive ille locus aut umbrosior aut lucidior, ratione distinctæ opacitatis, non possit non visu percipi.

Montes, vel potiùs Valles, Ætnæ & Sinai, quod porrò atinet, hæ in adjunctâ decimâ sextâ phasi, jam non adeò um-

brarum plenæ, ut in præcedente 15, inprimis 14, deprehenduntur: quippe confinium umbrosæ partis, tanto spatio magis magisque ab illis removetur, quanto Sol illo loco altior redditur: quamobrem indies umbra, tam in his, quàm in aliis Vallibus decurtatur comprimiturque, quoad omnino evanescat; quando scilicet Sol illis quasi verticalis existit; veluti tempore Plenilunii conspicitur, quo Valles profundissimæ, & antea umbris obscurissimæ, lumine undique perfusæ & lucidissimæ apparent; quod omnes phases sequentes manifestè testantur.

De longiusculis Apennini Maculis.

Demum ex longiusculis nigerrimis Maculis, in Monte Apennino conspicuis, colligere licet, ibidem profundissimas Valles, cavernas, foveasque extare; maximè autem apertè præcedentes phases id commonstrant, præsertim decima tertia, ubi cavernæ illæ adhuc longè nigriores spectantur, quæ in subsequentibus figuris, indies, ad Plenilunium usque, ratione umbræ decrescunt, majorique paulatim lumine perfunduntur, more aliarum Vallium. In hoc autem hic Apenninus non parùm discrepat, ab aliis Montibus Vallibusque, quòd non simili ratione decrescat, ut quidem crescit. Exempli gratiâ: Lunâ crescente, indies plus acquirit luminis; eamque igitur ob causam, Lunâ decrescente, de die in diem magis magisque obscurari deberet, instar reliquorum Montium Valliumque; secus autem apparere in hoc Apennino, palàm est: post oppositionem enim, æquè clarè ac reliqui Montes à Sole illuminatur, imò tempore ultimæ quadraturæ, ferè adhuc clarior conspicitur. Præcipua autem ratio hujus Phænomeni hæc est; quòd omnium altissimæ cuspides Montium, in latere occidentali sitæ sint, quæ, dum Luna crescit, notabilem de se spargunt umbram ortum versùs, in circumjacentes Montes Vallesque: reliqui verò vertices Montium orientales, cum sint depressiores, paulatimque in altum assurgant, ideo debilem planè procreant umbram; contrà verò longè luminosiores apparent post, quàm ante Lunæ oppositionem.

CAPUT

CAPUT XXIII.

DE LUNAE GIBBEROSAE CRE-
SCENTIS PHASI.

Quemadmodum materia Globi Terreni, ex quâ partim Montes, Valles, partim planities sunt composita, non prorsus constat ex partibus homogeneis ejusdem naturæ & qualitatis; sic pariter cum Lunæ sive Antichtonos materiâ opacâ (quam nulli profectò rei convenientiùs ac nostræ terræ conferre possumus) comparatum est. Etenim, Montes, Valles, planitiesque Lunares, ratione materiæ maximè inter se differunt; modò enim hic locus petrosus, modò alius arenosus existit; quorum iterum alia atq; alia sunt diversi generis, quæ partim ex sabulo livescente, partim rubicundo &c. constant. Quæ ut ne videantur sive somnia dormientis, sive vigilantis fragmenta, verùm rationi planè consentanea; idcirco hoc in capite atque sub præsentis figuræ intuitu (quemadmodum id valde opportunè, & commodè fieri potest) illa ita demonstrare mecum constitui, ut non possis non mihi astipulari. At enim (fateor) mihimet ipsi ego valde audaculus videor, dum tantæ molis opus aggredior, cùm de remotis adeò rebus, tum superiori tempore inauditis ediffertaturus, eoque ipso quintam essentiam cœlestem Peripateticorum quasi prorsus distulaturus. Verùm enimvero, cùm observationibus haud vacillantibus, ocularique experienciâ, in tam arduo negotio me bene esse fultum non nesciam, quin feliciter hoc meum successurum sit propositum, nullus dubito.

Primò, quòd diversi generis loca petrosa rupesque passim inter Montes Lunares occurrant, jam ex parte cap. 8. retuli: quo loco dicebam, rationi non repugnare, omnes ejusmodi Valles, quæ omnino nihil quoad formam figuramve variant; sed à primâ illuminationis die, Lunâ nimirum crescente, indies nequaquam decrescunt, sive coarctantur, Rupes Montesque esse petrosos: quippe Montes arenosi, non æque præruptè in
altum

*Luna, uti
Terra nostra,
prorsus ex
partibus he-
terogencis cõ-
stat.*

altum assurgere possunt, sed magis sunt clivosi, & circa verticem magis magisque in acuminatum assurgunt apicem: quam obrem & illorum Valles, infra, & circa Montium pedes, arctiores sunt, quàm circa cacumina; sic, ut ex necessitate quotidie in phasibus Lunæ crescentibus decrescere, sicuti in decrescantibus crescere illas oporteat.

Alia ratio.

Dehinc, adhuc alia superest ratio, quæ me pariter commovet ad credendum, ejusmodi rupes locaque saxosa, in superficie Lunæ extare posse. Isti enim Valles Montesque, qui licet non sint excelsiores reliquis, nihilo tamen minùs, claritate splendoreque tempore Plenilunii multum reliquos antecellant, ut inter alios M. Ætna, Montes Insulæ Cretæ, M. Sinai, Montes Insulæ Besbicæ &c. hos inquam saxæ sunt naturæ, aptioresque propter illam opacitatem majorem soliditatemque, ad melius fortiusque reflectendos radios Solares: unde omnino majus ac valentius procreatur lumen. Posito autem, Montes Lunares ex unâ tantum materiâ, scilicet sabulo, seu luto constare; tunc certè impossibile foret, ut illorum reflexio radiorum Solarium, tam varia atque diversa daretur; sed omnes cum Vallibus illis, Montes Lunares, æque luminosi semper spectarentur, & nulli supra alios claritate excellerent. Cum verò reflexio adeò varia, & diversa animadvertatur; utique sequitur, Valles Montesque ex diversissimâ, instar Globi nostri Terreni compositos esse materiâ. Dico itaque denuo loca illa præ reliquis luminosiora atque splendidiora, esse petrosa: nam corpora solidiora, lumen & radios Solares fortius reflectunt, quàm minùs dura; ideoque & clariora his apparent: quod in Catoptriciis abundè demonstratum.

Prima obiectio.

Quod si autem mihi objicias, & alias dari posse rationes, quare Vallis una præ alterâ splendidior appareat? idque fieri scilicet quia una præ alterâ existit profundior; ita ut quò sunt altiores, eò major varietas reflexionis à circumstantibus variè inclinatis Montibus oriatur; & idcirco necessariò ejusmodi Valles etiam clariorem referant speciem, quemadmodum prædictæ, Ætnæ, Cretæ, Sinai &c. Quæ ut non inficias eo, cum planè se se ita habeant, ita etiam largior omnia, sed dextrè tamen

Phases Luna Gibberosa Crescentis.
Observata in 13 Gradu N.

G E D A N T

Anno Christi 1644 Die 19 Februarii, hora 10 à merid. num.
à Coniunctione vero 13 Diei 12 Curr.



17.

Astr. Sculpit.

men intellecta : interim significes rogo, cur non omnes Valles profunditate similes, non æque etiam claræ, tempore Plenilunii spectentur? utpote, Insula major Caspii, Mons Serorum, Mons Carpates & alii: hos autem cum prioribus omnino ejusdem esse altitudinis, ex illorum primâ & ultimâ apparitione, quando nimirum confinium luminis & umbræ, illis maximè vicinum existit, facilè demonstrare possumus. Hic igitur nihil superest quod respondeamus, quàm hoc, Valles illas ex parte obscuriores, partim & paludosas, & nemorosas, & frutecosas esse posse; quod si concedatur, necessariò inde fit, non posse non istas se se nobis obscuriores exhibere. His adde, loca luminosiora & Montes albicantes gypseos forsitan esse, qui pariter clarius fortiusque nobis communicarent lumen, reliquis nigricantiori materiâ constantibus. Non abnuo quæ intulisti, rationi minimè adversari; ipsemetque statuo, hujus generis Montes diversos, in Lunâ reperiri posse: quæ si ita sint, idem quod prius sequitur, varios diversissimosque, respectu materiæ, Montes Vallesque in Lunâ extare.

Insuper in superficie Lunæ, adhuc alius Mons primùm in hac phasi ortus, reperitur, scilicet Porphyrites in Mari Eoo, supra Insulam Cercinnam; qui apertè confirmat, alios ratione materiæ aliis Montibus esse prorsus diversissimos. Et hunc Porphyritem, aut ex terrâ rubicundâ, instar Porphyritis Ægypti (secundùm quem, Lunarem denominavimus) aut, quod mihi magis videtur consonum, ex materiâ nitrosâ, vel sulphureâ constare nullus dubito: imo pro persuaso habeo, quòd ignem alat perpetuum, atque adeò ex numero fit ignivomorum, quales apud nos sunt M. Ætna, Hecla, Vesuvius & alii.

Adq; hoc statuendum, certè non exigua levisq; me impellit ratio. Nam, postquam nullo non tempore, in omnibus Lunæ vicissitudinibus, manifestè atque luculenter conspexerim, Montem Porphyritem se se perpetuò, quoad colorem atque splendorem, planè aliter ac reliquos omnes, in patente Lunæ hemisphærio ullibi extantes, repræsentare; croceumque, sive subflavum colorem, seu aureum sive igneum, præ se ferre; qui color ipsi quasi naturalis & perpetuus; (siquidem à primo sta-

Mons Porphyrites certò arguit, diversissimos ratione materiæ in superficie Lunæ extare Montes.

Quibus rationibus Autor potissimâ fuerit commotus, ejusmodi fovere opinionem.

tim illuminationis die, ad ultimum usque, hac in parte non variatur) sicuti id omnibus bono Telescopio instructis, quovis tempore experiri licet. Hanc igitur ob causam nolens volens statuere sum coactus, hunc Porphyritem, aut ex rupe rubra, aut sabulo, sive terrâ rubicundâ constare, aut prorsus ardere, sive perpetuo igne exundare: etenim si terrenis rebus æquiparari debent, ut fieri aliter mentis nostræ dextrè informandi causâ non potest; nullæ certæ res aliæ occurrunt, cum quibus convenientiùs comparari queunt.

Nec, aberrationi visus, nec Tubi illusioni, hoc phenomenon adscribendū.

Proinde igitur, cum hæc apparentia nullo modo hallucinationi visus, nec fallaciæ Telescopii adscribi possit; (siquidem ut mihi res hæc in obtutum venit, ita ab omnibus, qui experimentum ejus facere non detrectabunt, citra exceptionem temporis, deprehendetur, animadversuris, magnam esse differentiam inter Porphyritem, reliquosque Montes Lunares, sive unum, sive plures Tubos, eosque ex quovis segmento præparatos, adhibeant) omnino sequitur, certos Montes Lunares, ex vario diversoque saxo, sabulo, sive luto compositos esse, ne dicam, nonnullos esse Ignivomos, quemadmodum de Porphyrite modo accepimus; cui plures similes ibidem latere valde mihi fit credibile (in quorum numero & ille Mons recensendus, cujus capite 13. sub finem mentionem fecimus) hujusmodi naturæ ac qualitatis extare: quos quia sunt minores declivioresque, tam accuratè atque distinctè intueri minimè conceditur.

Porphyrites quânam consistet figurâ?

Cæterum, & hoc maximè notabile, quòd hic Porphyrites, nunquam non planè aliam, ratione formæ & figuræ, referat speciem, quàm omnes reliqui Montes Lunares. Circa medium quandoquidem constat quasi corpore rotundo, de quo Austrum versus, cornu quoddam curvatum excurrit: sursum Aquilonem versus, similiter quidam apex curvatus conspicitur; sed à corpore medio omnino avulsus: adeò, ut mediante illo interstitio, ceu pars Maris, dilucidè conspici possit. Præterea invenitur & alius Mons, Pyramis videlicet nominatus, propè Montem Argentarium, juxta promontorium Lunæ Maris Mediterranei, qui peregrinam pariter præ se fert formam figuramve, nec Pyramidi est absimilis, unde & nomen sortitus.

Qui-

STENOGRAPHIA 75
Tabula...
...parte Luna...
...singulis etiam

Piscis Lune Adulta.
Observata in 8 Gradu ♋.

G E D A N I.

Anno Christi 1644 Die 21 Januarii hora 11 à merid. num.
à Coniunctione v̄ris 13 Diei 13 Curr.



18.

Nihil...
...quod...
...non...
...fatione...
...ent

Vys

Quibus tamen tribus modò dictis Montibus quoad faciem, nulli, in citeriori parte Lunæ, ut ut diligenter per singulas etiam phases in id inquiras, animadvertuntur pares.

CAPUT XXIV.

DE LUNAE ADULTAE PHASI.

Tota Insula Cercinna, in appositâ phasi, jam haud parùm luminosior videtur, quàm in præcedente decimâ septimâ; ratioque facilè petitur ex illis, quæ capite 20. de simili apparentiâ Insulæ Siciliae, dicta sunt. Nam, cùm in Insulâ Cercinnâ similiter innumeri Montium tractus, scopulorumque series affatim reperiantur, uti ex radiis illis luminosis deprehenditur; pariter etiam accidit, quando confinium umbrosæ partis, in viciniâ illius Insulæ versatur, ut, ob illos innumeros Montes, umbras eo tempore longissimas densissimasque de se spargentes, nigricantior spectetur: medium verò hujus, Insulæ, cùm sit paludosum (Monte tamen erecto conspicuum) idcirco & aliquantulum umbrosius apparet.

*De Insulâ
Cercinnâ, &
ejus colore.*

Mare verò illud Syrticum, infra jam nominatam Insulam Cercinnam situm, cùm majori pallore sit suffusum, quàm reliquum Mare, & adhæc sparsim areolis clarioribus refertum: unde haud difficulter colligitur, vadosum quasi existere, vel, ut propriè dicam, hinc inde scopulis abundare. In hoc Mare flexuosæ quædam lineæ ingrediuntur, perinde ac si essent Fluvii permagni sinuosi, hoc loco se se in Mare exonerantes. Porro, quoniam Nilus interveniente diversorum brachiorum serie, pariter in nostrum Syrticum Mare, quod æque est vadosum, intrat; idcirco & illos Lunares fluvios, nomine Nili appellare placuit. Loca autem illa quæ præterlabitur alluitque, videntur esse Paludosa, & minimè ficca, prout ex colore certò præsumitur: quam etiam ob causam, eò adhuc melius, Nilus ille cum nostro terrestri convenit. Scis enim, hunc nostrum non rarenter exundare in illa loca finitima; hincque fortassis & Selenitis, similis, ratione coloris, circumjacentium Nili locorum

*De Mari Syrtico,
Niloꝝ
Lunari.*

erit aspectus: hoc tamen cum discrimine, quòd nostri Nili inundatio nonnunquam Selenitis evanescere videbitur: Paludes contra circa Nilum Lunarem existentes semper nobis eandem referunt speciem.

Motum librationis quod attinet, tam hujus quàm sequentis Phaseos; ille in maximâ occidentaliori variatione deprehenditur, ubi nimirum interstitium Paludem Mæotidem inter & Peripheriam, omnium maximè conspicitur dilatatum: siquidem hæ duæ phases, non solum in Cancro, uti ex inscriptione patet, sed & circa limitem Austrinum observatæ.

CAPUT XXV.

DE LUNAE AD OPPOSITIONEM VERGENTIS PHASI.

ROsteaquam igitur Luna oppositioni admodum appropinquaverit, maxima se se circa Montes Vallesque exserit metamorphosis. Nam quæ Valles antehac omnium erant nigerrimæ, tempore scilicet primæ apparitionis, illæ nunc clariore luminosioresque, quàm unquam alio tempore (cum ipsis Sol quasi verticalis extat, sic ut rectâ lumine illas perfundere possit) spectantur: Vallis nempe Ætna, Inf. Creta, Vallis Sinai, Inf. Besbicus, Vallis Sipyli, Didymi Maficyti &c. Verùm tamen non omnes Valles circa oppositionem æque clarè existunt: ratio est, quam jam supra capite 23. retuli: quòd nimirum in fundo non pariter omnes complanatæ, pariter ac scabrosæ sint. Accedit & hoc, quòd in illis nigricantioribus Vallibus, forsitan vastissimæ paludes, arundineta, fruticeta, nemoraque &c. extent, quæ cum maximam partem radiorum Solarium absorbeant, ita ut minimè omnes à superficie ejus minùs opacâ, ad nos reflecti possint: ita fit, ut obscuritas quædam exinde oriatur.

*De Insula
Rhodi colore,
formâq; pe-
regrinâ.*

Nigricantes autem Maculæ, quæ hoc tempore, præter Maria apparent, Lacus sunt Paludes atque stagna, ut ex Tabulâ Selenographicâ adhuc clariùs conspicitur. Quas inter reliquas

Macu-

*Pecis Lunæ ad Oppositionem Vergentis.
Observata in 21º Gradu B.*

G. ED. A. P.

*Anno Christi 1644. Die 22 Januariæ hora 11 à merid. num.
à Coniunctione vides 14 Diei 14 Curæ.*



Maculas, Insulas, Valles Montesque, certa reperitur Insula, Rhodus nominata, quæ maximâ ex parte plana, atque æquabilis, ac nullis Montibus est circumdata: hæcque speciem refert mirabilem, quàm sæpenumero haud parùm sum admiratus, dum nimirum hæc modò dicta Insula, à parte superiori sive Septentrionali, prorsus obscura nigraque apparet. Quod si verò id à parte ejus dextrâ, seu sinistrâ, accideret, Montibusque esset circumvestita, nihil foret admirabile: jam autem, cum ibidem nulli omnino videantur Montes, quemadmodum istud superiores observationes luculentissimè id attestantur; adhæc in verâ etiam id contingat oppositione, quòd à parte nempe superiori planè sit obscurata: fateor sanè, aliquid certi hac de re statuere, causamque genuinam, atque sufficientem hujus phænomeni investigare, esse admodum difficile.

Id extra omnem quidem dubitationis aleam positum est, Insulam hanc Rhodum, in vastissimâ palude esse sitam, quæ propemodum figuram Rhombi refert, ut ex omnibus phasibus videre licet, partem autem obscuram illius Insulæ inter paludes referre non possum, alioquin non posset esse sic nigra; sed similem cum circumjacente palude repræsentaret colorem: ideoque colligere aliter non possum, quàm partem illam dimidiam nigricantem illius Insulæ, aut esse nemorosam, aut aquosam. Si alius adsit, qui rationem magis convenientem invenire possit, profectò, tum mihi, tum omnibus Scientiæ cupidis, rem faciet gratissimam.

Radii autem albicantes, sive luminosi, qui circa Plenilunium in Oceanis Lunaribus, Insulis, continentique sparsim se se offerunt, nihil sunt aliud, ut jam antea referebam, quàm scopulorum series, præaltorumque Montium tractus, qui hoc tempore, ferè similem habent aspectum, ac nostri Montes excelsiores, æternâ nivi obsessi. Montium Lunarium verò clariorum tractus, præsertim ex Monte Sinai orientium, pariter esse nivosos, vix credibile: cum enim nullæ ibidem pluviae deprehendantur, sed continuè Cœlum extet sudum, (si ita loqui liceat) facilè etiam colligere datur, nullas prorsus nives, in Lunâ generari posse: quòd autem aliis luminosiores spectentur,

De radiis albicantibus circa Plenilunium conspicuis.

In Lunâ nulla datur pluvia nec nives.

fortassis ab illorum materiâ, colore, asperitate, & situ convenientiori, proficiscitur.

CAPUT XXVI.

DE PLENILUNIIS, ALIISQUE REBUS SCITU DIGNISSIMIS.

Pleniluniorum aspectus semper variatur.

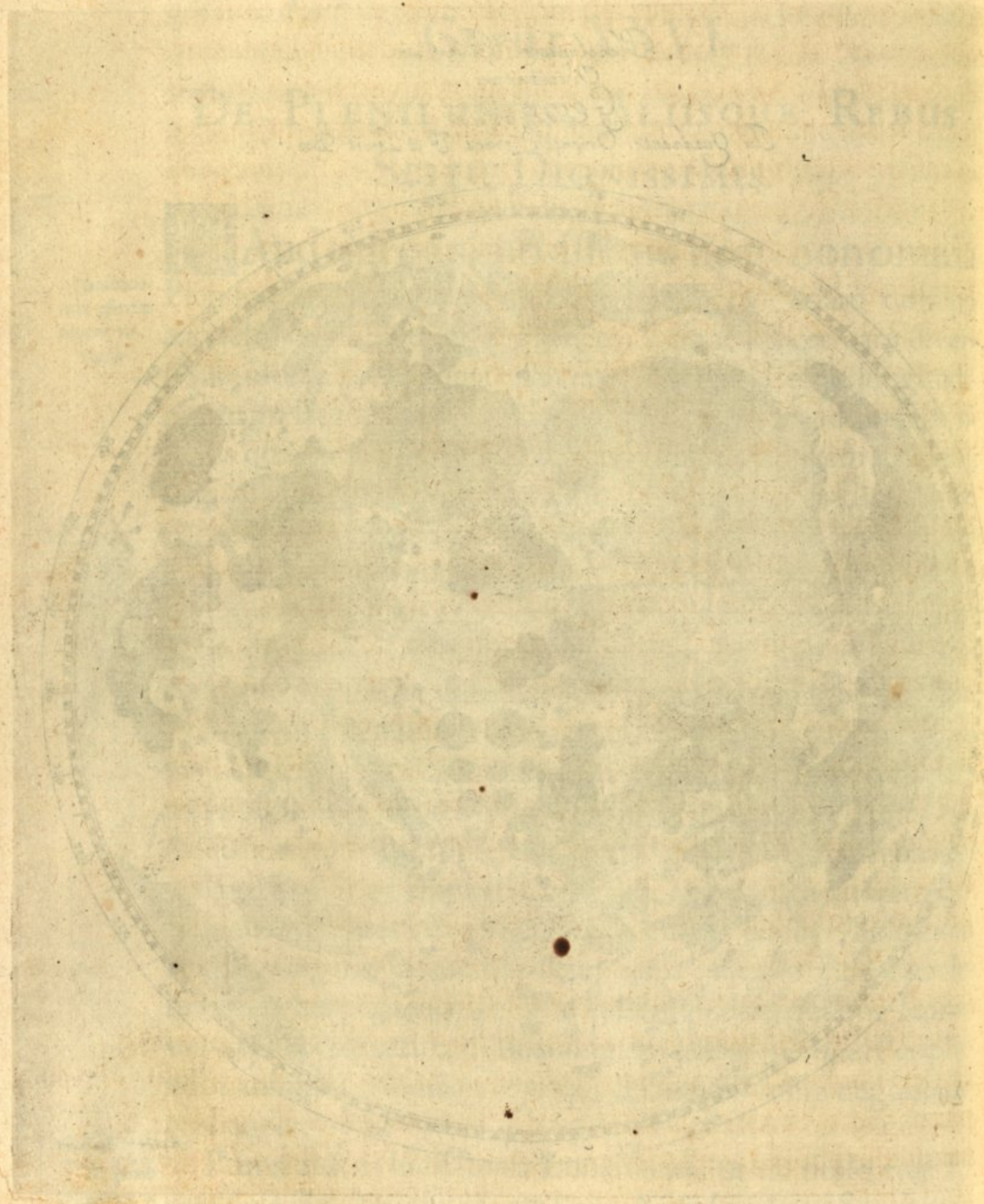
HAud ægrè animo assequi licet, non omnia Plenilunia, quotannis singulisque Mensibus, unam omnino eandemque nobis exhibere faciem; ratione scilicet varii diversique motus Librationis disci, tam ex motu Lunæ longitudinis, quàm latitudinis descendentis. Nam, quemadmodum omnes quadraturæ, imò & phasæ, ob hanc potissimum causam, mirum in modum variantur, librantur, distorquenturque; sic pariter & Plenilunia immutantur. Modò enim interstitium inter Paludem Mæotidem, vel Maræotidem, limbumque Lunæ; modò ejus pars, sive Septentrionalis, sive Australis strictior, aliquando verò etiam latior conspicitur. Quæ præsertim ratio, me impulit, ut duos hoc loco in gratiam Astrosophorum exhiberem Plenilunii Iconismos, quorum prior, faciem Lunæ in Capricorno, circaque limitem Boreum existentis præsentat (nullo enim alio tempore hætenus, quàm æstivo circa Solstitium accidit; eapropter & illud Plenilunium Æstivum appellavi) posterior effigiem Lunæ in Cancro, circa limitem Austrinum versantis refert; quæ quia semper circiter Solstitium Hybernium huc usque fuit deprehensa: idcirco inde Plenilunium Hybernium dicitur. Ex quibus quidem duobus Iconismis, quilibet maximam & minimam librationem, ad Peripheriam animadvertendam, ejusque terminos, nullo negotio deprehendet.

De primo Plenilunio in Capricorno observato.

Prima autem hîc ostensa Lunæ facies, ut ex titulo ejus apparet, est illa, quæ circa Capricornum, & Limitem Septentrionalem fuit observata; circa Capricornum inquam, quod bene notetur. Hæc enim observatio, Anno Æræ Christianæ 1644. die 19. Julii, horâ 10. vespertinâ, in ultimo gradu Capricorni

Plenilunium Astrum.
Observatum.
GEDANI.
In Quadrante Orientali, circa 3, et Limit Bor.





tertioque latitudinis Septentrionalis, est suscepta; quo scilicet tempore Luna jam terminum minimæ librationis erat transgressa, quoniam ad initium Aquarii jam pervenerat: eamque ob causam, & interstitium illud inter Paludem Mæotidem, limbumque Lunæ aliquatenus latiùs animadvertebatur, quàm si id Plenilunii, in ipso primo gradu Capricorni omnino; adhuc in maximâ latitudine Boreali, delineatum esset: tum enim Lacus uterque hyperboreus, non adeò foret à limbo remotus, ut quidem in hac delineatione deprehenditur; sed in ipsâ quasi peripheriâ spectaretur.

Quod verò in hoc ipso Plenilunio Maculæ tam valde videantur inclinatæ Subsolanum versùs, ita ut Pontus Euxinus more solito elevatior appareat; hinc oritur: quia hæc observatio in quadranti Orientali, Nonagesimo in occidentali existente, habita fuit. Quæris autem, quare Plenilunium illud non exhibuerim in tali formâ, in quali videlicet circa Nonagesimum fuerit constitutum? scias itaq;, quòd jam antea quatuor figuræ circa Nonagesimum existentes, nimirum O, P, Q, R, hoc modo fuerint repræsentatæ; quapropter & Lunam aliter propius scilicet horizonti constitutam tibi offerre placuit.

De inclinatione hujus Plenilunii.

Neque inconvenienter hoc loco quæritur, postquam intellectum, constitutionem Macularum, sive totam disci inclinationem, in quadrante orientali, aliter spectari, quàm in occidentali; an non ergo perpetuò facies Lunæ, sive situs Macularum, respectu perpendicularis nonagesimi gradus, sit prorsus eadem; nec non inclinatio Lunæ orientis, in quovis signo, graduque Eclipticæ constitutæ, ac insuper cum inclinatione occidentis omni tempore, minimè sit diversa?

Primò autem, quòd Lunæ constitutionem in Nonagesimo attinet, facile conijcere potes, si illa, quæ passim multoties, in primis capite 18. circa quadraturas de illarum Sectionibus dicta fuerunt, probè perpenderis; impossibile esse, illam quovis tempore non variari: eo insuper attento, quòd Sectiones quadraturarum, vel quod idem, perpendiculara nonagesimi, in diverso latitudinis situ, perpetuò mutantur. Quando verò Luna in utroque Limite versatur, perpendicularum ejus incedit, secundum

Inclinatio Luna, & in Nonagesimo variatur.

dum figuram cap. 18. pag. 329. insertam : circa Nodum Ascendentem verò, magis occasum versùs, in superiori nempe peripheriâ inclinât : circa Nodum descendentem magis magisque per aliquot gradus ortum versùs. Hincque evenit, ut discus Lunæ, unâ cum Maculis, modò sic modò aliter, in Nonagesimo conspiciatur. Quæ in quantum variatio excurrat, ex capite jam dicto pariter deprehenditur : adeò, ut omnino Maculæ, ad lineam à Polo Eclipticæ per centrum Lunæ ductum, minimè constantem; sed in quavis latitudinis variatione, variabilem dispositionem obtineant, teste ipsâ experientiâ: ut ut Severinus Longomontanus aliam foverit opinionem, quàm lib. I. Theoricorum pag. 192. Astronomiæ Danicæ expressit.

In Quadrante Orientali & Occidentali major est Luna Inclinatio.

Variatur itaque hæc inclinatio Lunæ aliquantulum in gradu nonagesimo, verùm Inclinationes orientis occidentisque longè majori mutationi sunt subjectæ. In circulo quidem Nonagesimo, tantùm ex diverso latitudinis situ descendunt; in ortu verò atque occasu, non solum ex diversâ latitudine, sed & longitudine proficiscuntur. Hæc autem, si rectè intelligi debeant, necesse est, ut scias, lineam illam, quæ perpendiculariter per centrum, & orbitam Lunæ fertur, per se (non verò respectu nostri, in quo multùm differentiæ est situm) semper esse immobilem, ut suprâ memini : & idcirco Luna, sive sit in ortu, Nonagesimo, seu occasu, nihilominus semper viam Lunarem, ad angulos interfecat rectos : indeque facilè præsumendum, Lunam in ortu longè aliter, quàm in occasu, & sic iterum vice versâ inclinari, prout angulus orbitæ Lunæ & horizontis fuerit acutior, sive obtusior.

Porro etiam compertum habemus, hunc angulum admodum variari, eodem planè modo, ut angulus orientis & occidentis, cui affinitate est conjunctus : nisi quòd angulus orbitæ Lunæ & horizontis, majori adhuc variationi sit obnoxius, quàm Angulus Orientis, seu Occidentis. Quia enim orbita Lunæ Eclipticam in duobus punctis oppositis interfecat, sic ut pars ejus dimidia, magis Boream versùs altiusque, altera magis Austrum versùs, atque decliviùs extendatur : hocque modo angulus orbitæ & horizontis, jam major, jam minor, evadit

J.
*Inclinatio Dantiscana,
 Luna circa initium α , et δ existentis.*

In nonagesimo.



In ortu.



horizon.

2.

horizon.

In occasu.



*Inclinatio Dantiscana,
 Luna circa initium γ , et δ existentis.*

In nonagesimo.



In ortu.



horizon.

3

horizon.

In occasu.



*Inclinatio Dantiscana,
 Luna circa initium δ , ζ , et δ existentis.*

In nonagesimo.



In ortu.



horizon.

In occasu.



Fig. 5.

Aut. Sculp.

dit, respectu anguli Eclipticæ & horizontis, præsertim extra Nodos : circa Nodum Austrinum, hic angulus quinque gradibus & aliquot minutis, minor est in ortu, quàm ipse angulus orientis : in occasu verò, tot gradibus aliquotque minutis major angulo occidentis. Circa Nodum Boreum autem, angulus hîc orbitæ Lunæ & horizontis, in ortu omni tempore quinque grad. & septendecim circiter minut. major existit, angulo orientis : atque rursus in occasu, tantò minor : secundum quem, & omnes Inclinationes Lunæ disci variantur. Quò autem Lector scientiæ cupidus, hæc, quæ jam dicta sunt, eò meliùs percipiat, ipsemetque etiam quasdam Inclinationes & constitutiones Lunæ, tam in ortu, & nonagesimo, quàm occasu oculis lustrare possit; placuit in certis quibusdam casibus, diversas Lunæ Inclinationes in figuram scilicet S referre præsentem.

Juxta numerum 1, tres conspiciuntur Lunæ facies, quomodo inclinatur in ortu, nonagesimo & occasu, Lunâ nimirum existente in primo gradu Libræ, atque in ipso Nodo Ascendente. Sub numero 2. in eâdem situatione, disci constitutio sive Inclinationis conspicitur, cum nempe Luna in primo gradu Arietis versatur, Nodoque itidem Boreo. Prope num. 3. quando Luna in primo gradu Cancris seu Capricorni, pariterque in Nodo Boreo commoratur. Quâ ratione autem has Inclinationes delineaverim, jam indicabo. Primò, necesse est, exploratum ut habeamus punctum illud verticale, vel perpendiculum Nonagesimi e scilicet seu e g : hoc quippe ut percepisti, ad aliquot paucos circiter gradus, respectu nostri & Eclipticæ aliquantulum variatur, atque libratur. Secundò, ad constitutionem Lunæ orientis, requiritur etiam, ut sit cognitus angulus orbitæ Lunæ & horizontis; qui si non ex certâ ad hoc negotium adornatâ Tabulâ excerpti poterit, oportet illum, speciatim computare. Quâ verò viâ id aggrediendum, peritis obvium est; at reliqui in rebus Astronomicis parùm exercitati, id ex libris sphæricorum assequi possunt, quò illos ablegamus.

Explorato igitur hoc angulo, in figurâ præsentem ad num. 1. & quidem in ortu, c a b notato, simul quoque innotescit complementum ejus ad quadrantem sive 90. gradus, nimirum

Z z

a b g.

*Diverse Inclinationes
Lunæ Dantisca
schemate exhibentur.*

Indicatur ratio delineandi Inclinationes.

a b g. Dico itaq; præterea, angulum e a f angulo b a g, tanquam suo verticali prorsus esse æqualem : nam *anguli ad verticem inter se sunt æquales*, per Theor. 8. proposi. 15. I. Euclid. Quæ cum ita sint, propterea simpliciter tantummodo opus, anguli complementum orbitæ & horizontis, ad sinistram nempe in ortu, ab f incipiendo, sursum versus constituere : sic ut à puncto verticali e, ad f usque, non plures neque pauciores gradus quàm à dicto complemento comprehendantur. In quo casu hîc Dantischi, quando Luna in primo gradu Libræ & Leonis versatur, invenitur angulus orbitæ & horizontis orientalis 64. gradus, & insuper aliquot minuta (qui nullo negotio innotescit, Lunâ existente circa Nodos, ex Tabulâ nempe orientis, & quidem ex simplici additione, vel subtractione, anguli orbitæ & Eclipticæ, angulique orientis vel occidentis, quorum prior semper quinque circiter æquatur gradibus) complementum igitur ejus ad quadrantem provenit 26. gradus. Huic æqualem, ab f usque e designo; quo facto, vera confessim Lunæ inclinatio est representata.

Ad Inclinationem Lunæ occidentis inveniendam, eodem planè modo proceditur, excepto, quòd in hoc casu, non angulo orientis orbitæ & horizontis utimur, sed occidentis, à quo quinque illi gradus subtrahuntur : hic angulus occidentis, si ad orientis angulum conferatur, ferè perpetuò ei est inæqualis, ad instar angulorum orientis vel occidentis, horizontis & Eclipticæ. In figurâ quidem appositâ Lunæ occidentis ad Num. 1. Angulus orbitæ & horizontis c a b invenitur hîc Dantischi circiter 12. graduum : à quo si subtrahas 5. restabunt 7. cujus complementum ad 90. gradus, scilicet b a g fit 83. grad. cui planè angulus e a f, tanquam verticalis est æqualis. Quod si igitur complementum illud anguli horizontis & orbitæ, occidentis, scilicet 83. gradus, ab f usque e, ad dextram constituatur, desideratam illicò habebis Inclinationem.

Quem item modum sub Num. 2. & 3. cum Luna in primo gradu Arietis, Cancrî & Capricorni versatur, sequuti sumus. Ex quibus delineationibus satis superque videre est, cum hac disci Inclinatione, omnino aliter esse comparatum in

ortu aliter iterum in occasu; non minùs verò in Librà, Ariete, Cancro, vel Capricorno, semper existere diversimodam. Interim non solum in his tribus duntaxat stationibus variantur; sed & in quovis gradu minutoque longitudinis; eoque magis vel minùs, ratione motus, Cuspidum Lunæ.

In gratiam autem Astrosophorum, hoc quoque loco Inclinationes Dantisianas, tam Lunæ orientis, quàm occidentis, in omnibus Signorum principiis constitutas (Lunâ scilicet versante circa Nodum Boreum) atque planè eo quem diximus, modo, delineatas apponere placet. Ex quibus utique, singulari cum animi voluptate, percipies, mirabilem Lunæ variationem & inclinationem, nec non, quomodo successivè alius atq; alius peripheriæ gradus, verticalis existat. Hincque haud difficulter colligitur, perpendiculum Nonagesimi, perpetuò se se in Quadrante orientali ad circulum usque Nonagesimum, plus plusque erigere: in Quadrante verò occidentali magis magisque inclinare horizontem versùs; ob variationem scilicet anguli verticalis orbitæque Lunæ horariam.

*Inclinationes
Lunæ Dantisianæ in prin-
cipiis Signo-
rum, tam in
ortu quàm
occasu exhi-
bentur.*

Constitutio seu Inclinatio Lunæ Orientis, circa principia Signorum, Nodumque Boreum, in horizonte Gedanensi.



Constitutio seu Inclinatio Lunæ Occidentis, circa principia Signorum, Nodumque Boreum, in horizonte Gedanensi.



Autor Sculzeit.

Expetisne autem quoque ad quamvis datam horam, minutamque, disci inclinationem Lunæ constituere? necesse est

*Ad quam-
cunq; datam
horam, inve-
nire Inclina-
tionem.*

igitur ut primum angulum circuli verticalis & orbitæ Lunæ ad datum tempus, aut ex peculiari Tabulâ, aut ex calculo trigonometrico, exploratum habeas: tuncque viâ prædictâ complementum ejus constitue, in Quadrante orientali ad sinistram, ab f usque e, ita habebis veram inclinationem ad illud ipsum præfinitum tempus.

*Inclinatio ex
diversissimis
oritur caus-
sis; unde ad-
modum est
varia.*

Ex quibus omnibus, quæ modò diximus, satis superque liquet, Inclinationes Lunæ, non solum ex motu longitudinis atque latitudinis; sed etiam ex diverso situ Lunæ, respectu Nonagesimi & horizontis variari. Neque his adhuc absolvuntur; siquidem Inclinationes Lunæ in diversis horizontibus, diversissimæ existunt: hoc est, pro diversitate Poli Elevationis, adhuc præter illam priorem variationem, magis magisque alterantur. Cæterum, quantò locorum elevatio Poli est depressior, tantò hæc inclinatio evadit major (hoc est, tantò punctum nimirum verticale Nonagesimi magis horizontem versus, tam in ortu quam occasu, inclinatur) ac rursus, quantò Elevatio Poli in quodam loco sublimior datur, tantò hæc inclinatio ibidem est minor.

*Inclinationes
rectè deter-
minare, non
parùm habet
momenti.*

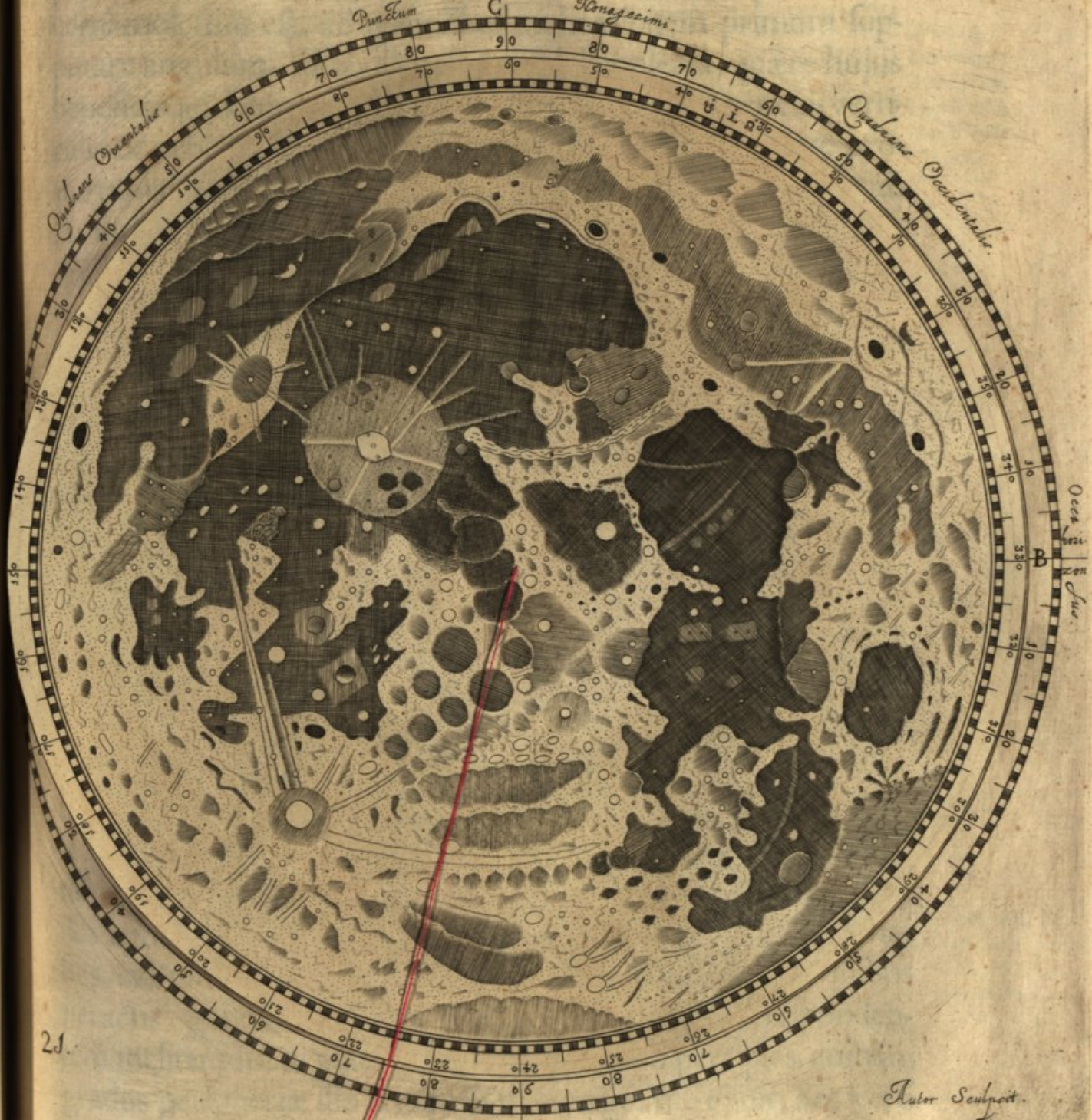
Ex quibus denuo clarè patet, tam diversam esse Inclinationem, ut vix possibile, ob continuam variationem longitudinis, latitudinis, altitudinis Lunæ, Poli que elevationis, hæc sæpius memoratas inclinationes determinare. Veruntamen haud parùm conducere, ut quilibet, in horizonte quocunq; degens, inclinationem Lunæ per omnes supra dictos casus, beneficio alicujus præfigurati Plenilunii, haud magno labore, & quidem ex tempore, sibi oculis subjicere posset: quippe non tantum in Eclipsibus, sed & in reliquis omnibus Lunæ observationibus, magno certè res hæc foret adminiculo; quemadmodum inferius suo loco demonstrabitur.

*Plenilunii
versatilis ope,
universas Lu-
næ Inclinationes
quocunq;
loco & tem-
pore, repræ-
sentare, doce-
tur.*

Hocque feliciter, sine ullo laboris & temporis multi dispendio succedere posse, si motus librationis non attendatur, præfente Plenilunio Brumali versatili, in eam gratiam adornato, jam jam commonstrabo. Antequam autem eò pervenire possimus, summopere opus est, ut tibi Tabulam Angulorum circuli verticalis orbitæq; Lunaris, ad tuam Poli Elevationem supputes.

ad

Plenilunium Beumale.
 Observatum.
 GEDANI.
 Circa initium Canceri, et Limit. Aust.
 Punctum C. Kongecimi.



21.

Autor Sculptor.

ad singulos videlicet gradus longitudinis & altitudinis : id quod si tibi nimium molestum esse videatur, sufficit huic negotio, ad decem duntaxat gradus longitudinis, & ad singulas semihoras, five horarum quadrantes, illam computare. Quàm verò magni est laboris ejusmodi conficere Tabulam, tamque magnum rursus adfert commodum, tamque gratior nobis, cum illâ opus habemus, accidit. Hujus enim si non datur copia, multò certè molestius est, ad quamlibet inclinationem primùm supputare angulum. Tabulâ itaque probè confectâ, quære hujus beneficio, ad datum tempus locumque Lunæ, angulum circuli verticalis & orbitæ Lunæ, ad quem eruendum, duplici parte proportionali opus erit : quo factò, in extremo diviso circulo ab A sursum, C punctum nonagesimum versùs, tot dinumera gradus, quot anguli complementum comprehendit; si nimirum Inclinationem Lunæ orientalis desideres : postmodum, cum hæc figura ita sit præparata, ut circumagi possit, sinistrorsum eam obverte, quoad de tribus superioribus punctis unum (quæ inter 30. & 40. gradum conspiciuntur) ultimum dinumeratum gradum anguli complementi tangat. Rogitas autem, quodnam punctum horum trium hîc debeat attendi? respondeo : si Luna in Nodo Austrino commoretur, necesse est, ut omnium orientalius ad 37. gradum situm, apprehendas; medium, si circa Limites versatur; atque illud occidentale ad 31. gradum conspicuum, quando Luna circa Nodum Boreum existit. Quod si scire etiam expetis situm inclinationis Lunæ in quadrante orientali; dinumera tot gradus à B, C versùs, ut priùs factum, quot anguli complementum verticalis orbitæque Lunæ possidet; tunc dextrorsum Zephyrum versùs hunc Plenilunii Iconismum circumvolve, usque dum iterum unum, ex illis tribus superioribus punctis, quod tum temporis necesse habes, ad ultimum dinumeratum gradum constituatur; quibus peractis, genuinam temporis dato locoque Lunæ respondentem inclinationem planè tenes : ex quâ illicò percipies, quinam gradus peripheriæ illo tempore in nonagesimo extet, nec verò minùs quænam loca, Valles Montesque cum puncto nonagesimi C, centroque Lunæ in unâ rectâ sint constituti, quod quidem ad-

miniculo talis fili serici accuratè examinari poterit. Cui verò bono commodoque hoc esse possit, suo reservabitur loco dicendum.

An quovis
tempore totū
prorsus hēmi-
sphaerū Luna
à Sole illumi-
netur?

Postquam igitur nunc satis, ut arbitror, de variatione inclinationis Lunarum diximus, non absolum erit, ad reliqua, quaestionesque aliquas ad Plenilunium spectantes accedere. Primum enim quaeritur: an Sol quovis tempore, praesertim Plenilunii, mediam exactè partem Lunae illuminet? negatur. Quamquam minimè diffiteor, *si sphaera luminosa sphaera opaca equalis fuerit, quod media quoque pars opaca à mediâ luminosâ illustretur*, per proposit. 45. lib. v. Optic. Aguilon.; vel, ut loquitur Alhasen lib. de Crepusc. N. 2. & Vitell. lib. 2. proposit. 26. atque Aristarchus Samius in lib. de Magnitud. & intervallis, Solis & Lunae: *Si sphaericum luminosum illuminet opacum aequale: hemisphaerium illuminabit.* Posteaquam verò Sol orbe Lunari longè est major, ideoque & majorem medietate partem illustrat, vi propositionis 46. lib. v. Optic. Aguilonii: *Si sphaera luminosa major fuerit opaca, à minore parte luminosae major pars illustrabitur*, vel ut utar verbis Alhas. lib. de Crepusc. N. 3.: *Si sphaericum luminosum illuminet opacum minus: plus hemisphaerio illuminabit.* Quod non minùs à Vitellione lib. 27. & Aristarch. Sam. lib. de Magnit. & intervall. Solis & Lunae corroboratur. Oportet igitur terminum illuminationis esse circulum, minorem tamen eo, qui in sphaerico Lunae corpore maximus describitur. Hic verò circulus illuminationis non perpetuò est ejusdem magnitudinis; sed paululùm variat, ratione Solis à Lunâ distantiae: quanto autem fuerit major, tantò minor pars illa illuminata de corpore opaco existit. Cùm itaque hic circulus, tempore Plenilunii sit omnium maximus; sequitur lege quadam certâ, partem Lunae plenae illuminatam, esse omnium minimam. Hæc autem verba, propriè loquendo, æquivalent illis, quæ jam proferam: Lunam nunquam minùs illustrari, quàm cùm est plena. Quod vulgus vix unquam sibi persuadebit; hac enim in opinione hæret: Lunam in Plenilunio maximè Solis fulgore perfundi. Verùm toto sic aberratur Cælo; ignorato, quòd corpus opacum sphaericum, à luminoso sphaerico majori & remotiori, minùs; à propinquiori verò,

Luna nunquã
minùs, quàm
cùm est ple-
na, illumina-
tur.

verò, licet æquali, plus illuminetur : quod abundè satis Optici, præsertim Franciscus Aguilonius lib. v. prop. 48. Optic. demonstravit, his verbis : *Sphæroides luminosum majus è propinquo, ampliore partem opaci irradiat, quàm è remoto.* Hoc æque corroborat Vitell. lib. 2. prop. 23. Cùm igitur Luna orbe plena, semper sit quàm maximè à Sole remota (quando nimirum terra interponitur) quàm ante vel post oppositionem, inprimis tempore conjunctionis, quo differentia ferè 120. semidiam. æstimatur; sequitur ergo, ut modò referebam, Lunam nunquam minùs, quàm, cùm est plena, illuminari : eapropter & circulus illuminationis, id temporis omnium est minimus. Quanta autem revera sit pars Lunæ illuminata, circulo maximo seu minimo existente, Astronomi viâ diversâ docent, cognitâ videlicet distantia utriusq; Sideris datiq; diametris, investigare; inter reliquos Erasmus Reinholdus, in Commentario super Theorias Peurbachii fol. 165. partem illam ad circulum usque illuminationis determinat, quòd nimirum sit grad. 189.45. min. sic ut Luna 9. grad. supra partem dimidiam illuminetur. Acutissimus verò Kepplerus in Astronomiâ Opticâ cap. 6. n. 3. pag. 231. hoc non solum in dubium vocat; sed & partem circuli illuminati, longè esse minorem apertè demonstrat, quòd nimirum sit grad. solummodo 180. min. 31. sec. 20. quando nova, atque in Apogæo versatur; umbrosa verò pars, nempe residua, grad. 179. min. 28. sec. 40; at Lunâ in perigæo versante, posse arcum illuminatum esse grad. 180. min. 28. sec. 12.

Interea tamen totam hanc à Sole illustratam partem, hemisphærio majorem in Plenilunio non conspicimus, quoniam scilicet corporis illuminati Lunaris, diameter visibilis major existit, quàm spatium illud, inter utrumque oculum nostrum (tum enim circulus visionis hemisphærio est minor) secundum propos. 70. iv. Vitell : *Linea connectens centra amborum visuum, si diametro spheræ convexæ minor fuerit; minus hemisphærio est, quod videtur.* Ratione verò distantia inter oculos nostros, & corpus illuminatum, circulus visionis decrescit, ita ut majorem partem, de parte Lunæ illuminatâ tum temporis spectare liceat. Hæc autem ita esse Aguilonius confirmat, prop. 44. lib. v. Optic. his

Quanta sit
pars illumi-
nata Luna?

ver-

Quò minùs
Luna à Sole
illuminatur,
eò plus de eà
cernitur.

Quam diu
perfectũ Ple-
nilunium du-
rare possit?

Kepleri hac
de re opinio.

verbis : *Externum signum luminosum, majorem partem sphaerae remotioris irradiat quàm propinquioris.* Hincque colligitur, quòd de Lunâ in Apogæo plus spectetur, licet à Sole minùs illustretur : in Peri- gæo autem plus illustretur, & minùs cernatur. Maxima ve- rò pars quæ unquam in Apogæo à nobis videtur, semper ut jam supra memini, hemisphærio est minor, sicuti pars à Sole illuminata, semper hemisphærio major existit. Circuli autem visionis & illuminationis, qui inde oriuntur, æque distant à pe- ripheriâ circuli majoris, & sub ipsum verissimæ oppositionis momentum, distat uterque circulus undique circiter 30. minu- tis. Quamdiu igitur circulus visionis, circulum illuminationis nondum tangit, tam diu Luna accuratè prorsusque plena ro- tundaque apparet. Unde Vitellio quidem atque Reinholdus concluderunt, Lunam plenam & per duas integras horas in- variatam ratione decrementi persistere posse, priusquam videatur decrescere; quemadmodum id Keplerus refert, loco jam supra citato. Verùm huic sententiæ ibidem pag. 237. omnino refragatur Autor modò dictus, inquiens : *nunquam nec visum esse, nec videri posse ullum perfectum Plenilunium; tantum abest, ut unum Plenilu- nium duas horas duret.* Porrò cum autem sint maximè notabilia atque longè ingeniosissima, quæ de his omnibus is ipse in se- quentibus profert; idcirco ipsiusmet verba hoc loco adjiciam : *Etenim, quia semidiameter umbræ æquat duas semis Lunæ semidiametros, ad- ditâ unâ Lunæ semidiametro; ut contra Lunæ & umbræ spatium justum ex- pers umbræ admittant, conficiuntur circiter 64. aut 66. scrupula: totidem neces- se est, Lunam abesse à Solis opposito, seu in longum, seu in latum; nisi umbram de- libare velit. At tanto spatio distans ab oppositione, jam fit intersectio circulorum illuminationis & visionis: quia hi in distantiâ Lunæ & oppositi loci Solis 30. scrupulorum se mutuo tangunt. Aut igitur nequit impleri Luna ob latitudinem Boream vel Austrinam, aut si potest impleri, articulos peragrans oppositionis, priusquam impleatur, deficere incipit, umbram terræ subiens. Nisi fortè distan- ti in Boream parallaxis Austrina, vel contrâ, subveniat.*

Hæc autem quàm acutè tam verè profectò sunt dicta, quan- quam paulò obscuriùs. Sensus verò genuinus hic est : quando luminarium oppositio circa Nodos accidit, tunc Luna suo cen- tro perquam vicina est Eclipticæ, in quâ tum temporis simul centrum umbræ terrenæ versatur, cujus diameter circiter 64. vel 65. min. existit. At Luna non citiùs plena rotundaque

penitus spectatur, quàm donec 30. tantum minut. prim. à puncto opposito Solis, vel centro umbræ est remota, ubi duo illi circuli visionis & illuminationis se mutuò amplius interfecare desistunt: priusquam autem eadem trigesimum minutum à puncto opposito Solis attingit, necessum est ut jam umbram stringat; ejus namque diameter ad 66. minut. prim. se se extendit: sic ut citius ad umbram appellat, quàm lumen suum totale acquirat. Rursum, post oppositionem, antequam ex umbrâ egreditur, iterum decrescere incipit: semidiameter enim umbræ 36. minutis major est, quàm distantia à puncto Solis opposito, ad terminum usque intersectionis duorum istorum circulorum visionis & illuminationis. Quod si verò Luna tempore oppositionis majorem latitudinem habeat, aut Borealem aut Australem semidiametro umbræ, sic ut umbram sine attactu, vel à parte superiori, vel inferiori, præterire possit; nihilominus & eo tempore minimè foret undique plena: siquidem latitudo tunc multò foret major, quàm illa prædicta distantia 30. minorum: in quo interstitio, Luna solummodo accurate plena rotundaque apparet. Quò autem major foret latitudo, eò plus limbus superior, vel inferior decrevisse videretur. Ita, ut revera proprie loquendo, Luna, sive sit circa Nodos, limites, sive distantiam inter mediam, perpetuò citius decrescat, priusquam justè plena evadat. Impossibile itaque, ut ullo tempore plenariè rotundum verumque Plenilunium, ut ut etiam sit exigua pars illa deficiens, dari possit.

Hocque præclarissimus Kepplerus, felicissimi ingenii ope ex certis indubitatisque rationibus sic colligere potuit, persuasus, partem illam Lunæ Plenæ deficientem adeò esse tenuem, ut planè conspici non possit. Sed ego ei (pace tanti Viri) adversor: quippe qui ex observationibus, atque oculari experientia longè aliud didici: quodque licet pars illa nempe deficiens admodum sit exilis, ut facilè colligitur, nihilominus tamen omni tempore in Lunâ Soli opposita satis sit conspicua; non quidem nudis oculis, sed adminiculo longi atque perfecti Telescopii. Vix autem memini, me ullo tempore, discum Lunæ, ab omni parte lumine repletum, accurateque rotundum Plenilunium

Nullo tempore perfectum Plenilunium conspicitur.

Num pars illa Pleniluni deficiens oculis deprehendi queat?

animadvertisse ac observasse, ut non ab unâ vel alterâ parte, sive superiori sive inferiori, (quamvis interdum pars esset valde exigua) particula quædam luminis adhuc desideraretur: unde nonnunquam insignis scabrities, in ipso etiam oppositionis articulo se offerebat. Lunâ quidem versante prope caudam, vel caput Draconis, plerumque in orientali vel occidentali parte aliquid deficiebat: circaque Limitem Boreum, limbus Australis haud parùm erat scabrosus: in limite autem Austrino, contra peripheria Borealis minimè erat plena, & ab inæqualitate penitus libera: quò verò major vel minor dabatur latitudo, eò pars deficiens major minorve deprehendebatur. Ejusmodi exempla, atque observationes quàm plurimas hoc loco possem producere; ne autem Benevolum Lectorem multis morer, tantùm aliquot exhibebo: cùm capite sexto jam partim quarundam facta fuerit mentio.

*Observatio
prima.*

1. Anno Æræ Christianæ 1644. die 21. Aprilis, horâ 11. vespertinâ, quartâ ante veram oppositionem; Luna non solum in limbo orientali nondum prorsus lumine erat completa; sed simul à parte inferiori Australi jam notabiliter erat aspera. Ratio hujus rei hæc est, quòd tum temporis latitudinem Septentrionalem $3\frac{1}{2}$ grad. obtinuerit.

*Observatio
secunda.*

2. Anno 1645. die 5. Septembris, horâ 10. vespertinâ, 4. ante veram oppositionem, limbo iterum orientali admodum existente scabroso, pars superior & inferior satis rotunda lævisque spectabatur: quia latitudo Australis tantùm circiter $1\frac{1}{2}$ gradum adæquabat.

*Observatio
tertia.*

3. Anno 1645. die 5. Octobris, horâ octavâ vespertinâ, sextâ post verum Plenilunium, non tantùm Luna in latere occidentali; sed & in peripheriâ Boreali supra Mare hyperboreum, haud parùm decreverat. Hoc autem tum imprimis maximeque erat animadversione, atque admiratione dignum; quòd, tametsi Luna in limbo occidentali jam satis tuberosa lacunosaque esset, tamen hoc non obstante, verticem notabilem atque maximè conspicuum alicujus excelsissimi Montis, in ipsâ peripheriâ orientali offerebat. Ex quibus clarè patet, quòd in ipso limbo manifestè Montes & Valles, beneficio alicujus præclari Tubi,

bi, animadvertere licet; quemadmodum jam antea capite sexto à nobis fuit demonstratum. Partem autem superiorem peripheriæ non mediocriter extitisse anfractuofam, exinde ortum traxit, quòd latitudo Lunæ Australis, eo tempore graduum fuit 4½.

4. Anno 1645. die 8. Junii, horâ 12. ante verissimum oppositionis momentum, pars illa Euroaustralis à Lacu Maræotide usque ad Montes Dalangueros vehementer erat aspera atque inæqualis, ac minimè undique plena, & rotundata. Horâ 12. post veram oppositionem, die nimirum 9. Junii, jam ipsa peripheria Notozephyrum versùs, à Lacu Meridionali usque ad Paludem Mæotidem, itidem admodum erat inæqualis & sinuosa; præter hanc autem asperitatem, totus Lunæ ambitus extremus æquabili quodam tractu spectabatur: adeò ut hæc asperitas, parsque deficiens à limbi parte Euroaustrali, per Austrum Notozephyrum versùs, se se promoverit. Unde utique conficitur, tempore veræ oppositionis, maximam Lunæ inæqualitatem in ipso Limbo Lunæ inferiori Australi fuisse conspicuam: Luna enim tum temporis versabatur circa Limitem Boreum, ut ita haud aliter quam sic fieri potuerit.

*Observatio
quarta.*

5. Anno 1646. die 29. Aprilis, horâ nonâ vespertinâ ipso Plenilunii articulo, Limbus Lunæ ferè undique erat rotundatus, nisi quòd solummodo in parte Lunæ mage Australi notabiliter scabrosus, atque flexuosus existeret; quæ asperitas ad 90. circiter gradus se se extendebat: ratio est, quòd Luna eo tempore latitudinem quinque graduum acquisiverat, limitemque Borealem assecuta fuerat.

*Observatio
quinta.*

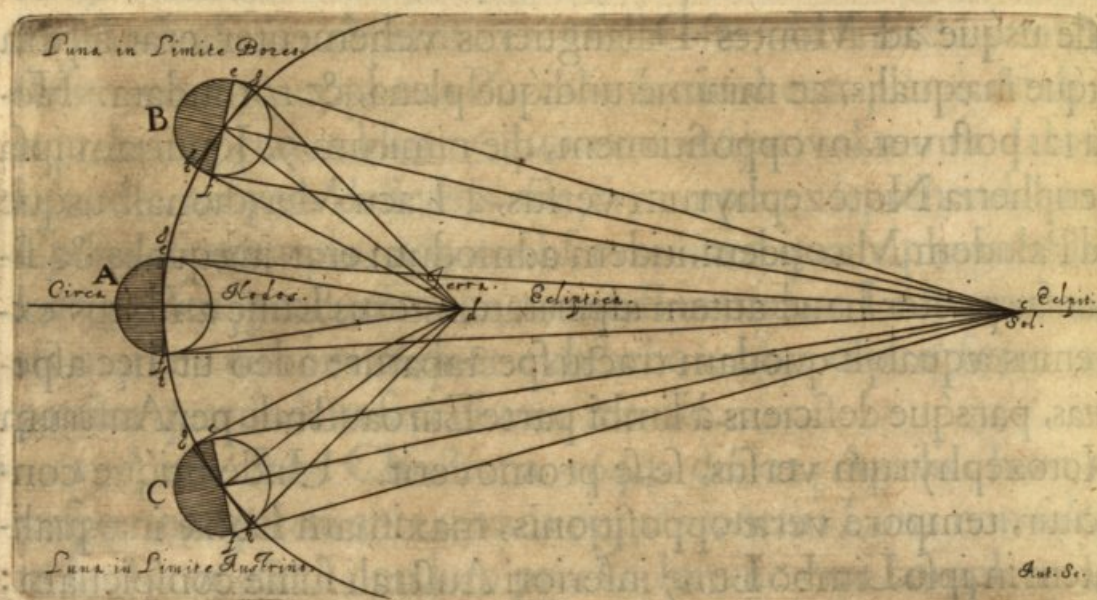
Ex quibus certè observationibus apertè elucet, quando Plenilunium accidit circa Nodos, Lunam, aut in limbo orientali, aut occidentali, non prorsus esse plenam; sed omnino scabrosam atque asperam apparere. Existente verò Plenilunio in limite Boreo, tunc à parte Australi, scilicet inferiori, ejusmodi inæqualitas animadvertitur. At si circa limitem Austrinum illud observetur, rursus in parte superiori Boreali, pars quædam deficiens limbi deprehenditur: quæ scabrities jam major jam minor existit, ratione scilicet Lunæ majoris vel minoris latitudinis.

*Pro diversa
Pleniluniorum
latitudine,
modò hac,
modò alia
pars limbi
scabrosa de-
prehenditur.*

dinis. Nunc autem hac de materiâ nihil ampliùs superest dicere, quàm ut hæc, quæ modò dixi, schemate declaremus, ut cuilibet Selenographiæ tironi, genuina hujus rei ratio non menti tantùm pateat, sed & ipsis oculis subjiciatur.

Quod schemate declaremus.

Igitur in præsentè diagrammate linea *A d c* esto Ecliptica, *c* Sol, *d* Terra, vel locus visionis; *A*, Luna in Eclipticâ scilicet circa *Nodos* constituta; *B*, Luna in limite Boreo ex-



stens; *C* verò in limite Austrino: omnes lineæ à Sole ad Lunam tendentes, *c e* nempe & *c f*, sunt lineæ illuminationis; *e f* basis pyramidis illuminationis. Lineæ ab oculo nostro *d*, ad Lunam usque properantes, lineæ sunt visionis, *g h* basis pyramidis visionis: pars illa à lineis illuminationis comprehensa, tantùm à Sole illuminatur; & quæ à lineis visionis continetur, à nobis tantummodo cernitur. Apud *A*, Lunâ existente circa *Nodos*, bases pyramidis in unam coincidunt lineam, quam ob causam eo tempore nihil quicquam de Lunæ hemisphærio tenebricoso spectatur: & idcirco peripheria ejus illo ipso tempore accuratè lævis, atq; rotundata necessario apparet. Circa limites verò, bases pyramidum illuminationis & visionis se mutuò interfecant; sic ut aliter esse non possit, quàm ut nobis aliqua particula de obscurato hemisphærio latente objiciatur: quamobrem eo tempore Plenilunii, peripheria non penitus plana atque rotunda, sed ex parte tuberosa asperaque, respectu oculi apparet. Circa limitem Boreum deest particula que-

dam