dam de parte inferiori, nempe Auſtrali: ſicuti in parte inilluminatâ f h hîc videre licet. In limite Auſtrino jam limbus ſuperior non videtur planè lumine impletus; quemadmodum pars tenebricoſa e, g, apertè notat; quod erat demonſtrandum.

Num in utroq; limite, ſemper eadē Plenilunii aſperitas deprehendatur.

Inde verò haud vulgaris oritur quæſtio, quam breviter ante concluſionem hujus capitis enodabo: an nimirum aſperitas illa, atque pars deficiens peripheriæ, tam in uno, quàm altero limite, ejuſdem ſemper magnitudinis à nobis ſpectetur? Reſpondeo, quòd non. Hoc autem nonnullis mirum videbitur. Cùm enim Luna tum in limite Boreo, tum Auſtrino, æquali diſtantiâ ab Eclipticâ removeatur, excepto eo, quod in illâ ſtatione tanto ſpatio ſupra Eclipticam, quantò in hac infra exiſtat; cur non etiam pars deficiens peripheriæ Auſtralis circa limitem Boreum, alteri parti peripheriæ Borealis circa limitem Auſtrinum omnino æquetur? Quòd autem id ſecus eveniat, ex parallaxi altitudinis proficiſcitur. Nam, uti percepimus capite ſeptimo, ratione hujus parallaxeos Luna ad integrum circiter gradum perpetuò deprimitur: ſic ut Lunâ verſante in ipſo limite Boreo, integro gradu humilior appareat; hincque viſibilis diſtantia ab Eclipticâ tantò etiam redditur minor. In limite verò Auſtrino pariter per integrum gradum, ex vero illius loco deprimitur; unde diſtantia ab Eclipticâ tantò fit major, quantò in caſu priori facta erat minor. Differentia itaque duos adæquat gradus, quòd nimirum Auſtralis diſtantia ab Eclipticâ, ſive latitudo, major apparet: quapropter & pars deficiens Plenilunii, circa limitem Auſtralem, ex neceſſitate ſe ſe nobis major exhibet, quàm circa limitem Septentrionalem. Præterea & hoc inde ſequitur, quòd Luna circa Nodos conſtituta, nunquam, quoad peripheriam ſuperiorem, prorſus plena rotundaque ſpectetur; ſiquidem per integrum gradum reſpectu noſtri, ut etiam antè inculcatum, eo tempore fit declivior. Quando verò Luna in latitudine Boreali unius gradus deprehenditur, tum parallaxeos beneficio exactè in Eclipticam locatur, quo tempore, cùm ſuperior, tum inferior ejus limbus, undique æquabilis, plenus, rotunduſque apparet.

Caput XXVII.

De Lunae Ab Oppositione Recentis Phasi.

Non statim primâ die decrescere Lunam, alii statuerunt.

MUlti quidem è Clarissimis Viris, ut Franciscus Aguilonius, Josephus Blançanus, & alii, hac in opinione fuerunt; non statim primâ die decrescere Lunam; sed decrementum Plenilunii exacti, vix altero, imo nonnisi tertio post oppositionem die, posse deprehendi: sicuti ille pag. 410. 414. 415. lib. v. Optic. hic verò pag. 72. circa finem cap. 3. lib. 9. disertè scribit: idque inde ratiocinando colligunt, quòd nimirum statuant, latitudinem inter circulos illuminationis, & visionis utriusve lineas terminantes esse permagnam; unde omnino Luna tam diu luminis plenitudinem retinere potest, usque dum hi duo circuli se mutuò intersecent.

Hanc autem existimationem non solùm hac phasi manifestè refutare possumus, cùm in 30. horarum spatio post oppositionem notabiliter decreverit; sed & ex illis capite præcedente circa finem prolatis itidem contrarium patet. Nam uti diximus, atq; à Kepplero etiam est abundè demonstratum, latitudo inter circulos illuminationis & visionis, non superat 30. minuta; quare Luna lumine plena, vel peripheria ejus undique rotunda ac æqualiter terminata, minimè per duas horas, nedum per biduum aut triduum, durare potest. Imò ex capite priori liquidò constat, vix ullum unquam perfectum Plenilunium videri posse, in quo ambitus circularis ejus, ab uno vel altero latere non præcisus imminutusve esse deprehendatur: verùm de his satis.

In quâ parte limbi Luna decrescere incipiat?

Jam circa phasin hancce, ubi primùm Luna decrescere incipit, utique percontatio talis ponetur: utrùm Luna perpetuò in latere dextro lumen amittat, nec ne? Quæ quidem interrogatio primâ fronte videri potest supervacanea: quia omnes & singulæ phases Lunæ decrescentis confirmant, decrementum ejus omni tempore ab occasu incipere, veluti incrementum sem-

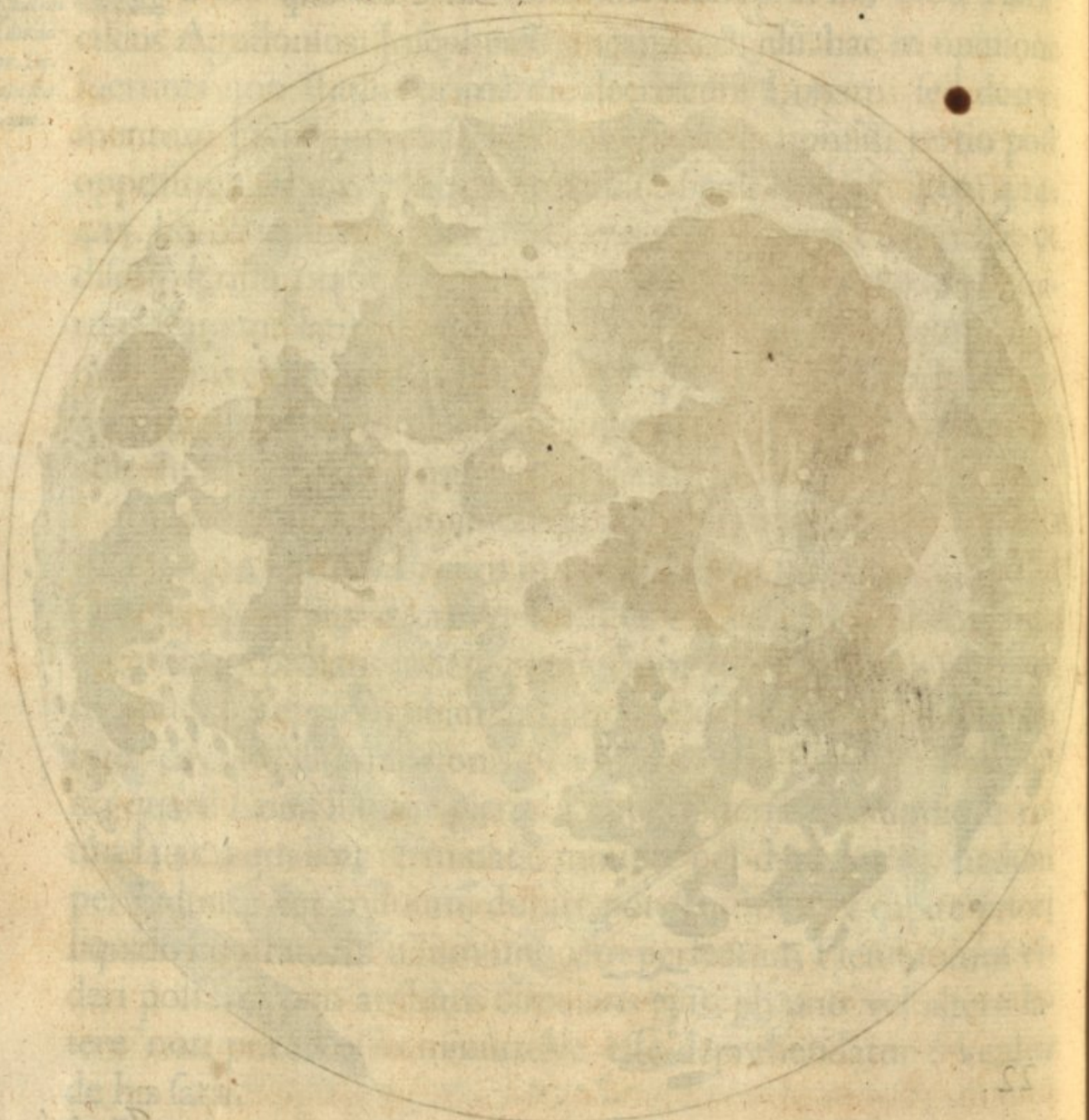
Plasis Lunæ ab Oppositione vicentis.
Observata in 21 gradu II circa limit. A.

C. & DANI.

Anno Christi 1643. Die 26 Novemb. hora 11 à merid. num. ab Oppositione verò 6. Diei 2 Current.

22.

Iuat. Sculp.



ſemper ab ortu definit. Nihilo tamen minùs, contrarium ut probem annitar: primum nimirum Lunæ decrementum non ſemper in occidentaliori parte, verùm modò in parte limbi Boream, modò Corum, modò Zephyrum, modò Notozephyrum, modò etiam Auſtrum verſùs initium capere. Cujus quidem rei argumenta atque probationes, maximâ ex parte, in capite præcedente continentur; cùm verò aliam planè ob cauſſam ibidem productæ, aliisque rebus applicatæ fuerint, neceſſarium erit, illas aliquatenus repetere.

Atque iſtis, quæ capite ſuperiori diximus ac demonſtravimus, nullum unquam verum omnino & undique rotundum Plenilunium dari poſſe, Lunamque citiùs decreſcere, quàm undique lumine impleri, conceſſis, videtur hæc quæſtio propoſita prorſus per ſe quaſi corruere. Nam, quia incrementi Lunæ nullus ferè finis, idcirco & nullum decrementi, rectè loquendo initium dari poteſt. Si verò umbram terrenam tempore Plenilunii, Lunâ circa Nodos verſante, removeamus, perinde ac ſi ibidem in loco ſuo non exiſteret; tunc Luna, in tali caſu, non ſolùm omni ex parte plena fieri poteſt, ſed & per temporis aliquod ſpatium (ut ut etiam ſit exiguum) pleno undique lumine, ambituque extremo æquabili permanere, & poſtmodum demum decrementi facere initium: quo tempore (quod bene notandum) quando nimirum Luna eſt circa Nodos, ultimum peripheriæ illuminatum punctum, quo completur, planè in oriente exiſtet, & per conſequens etiam primum decrementi, punctum, ſive ejus initium, perfectè in occaſu.

Quum autem Luna prope limitem verſatur Auſtrinum tunc, propriè loquendo, ut paulò antè referebam, nec finis, neq; initium Lunę creſcentis vel decreſcentis, animadvertitur; quamprimùm namque Luna oppoſitionis puncto appropinquat, pars illa obumbrata ſcabroſa peripheriæ, ſe ſe paulatim Arctapeliotem verſùs promovet; poſtmodùm tempore veræ oppoſitionis in Septentrionem, & deinde mox Corum, denique ſenſim Zephyrum verſùs pergit: ſic ut pars illa reſidua obſcura Lunæ creſcentis, dum continuo curſu, ſe ſe per Lunæ partem ſuperiorem extendit, in partem deficientem Lunæ decreſcentis transmute-

mutetur. Itaque sanè initium Lunæ decrescentis, in limite Australi, nequaquam incipit in occasu, sed potiùs in parte limbi, quæ Arctapeliotem, vel etiam Boream versùs, spectat.

Quando verò Luna, tempore Plenilunii, circa limitem Boreum commoratur, tunc pars Lunæ crescentis deficiens orientalis, primùm in Euroaustrum, deinde per Austrum in Notozephyrum, & denique rectà in occasum tendit; quemadmodum ex superioribus citatis observationibus, capitis præcedentis, præsertim ex quartâ, Anno 1645. die 8. Junii observatâ, clarè ac apertè perspicitur: sic, ut denuo eo ipso tempore decrementi, initium Lunæ decrescentis, in Euroaustro, vel Austro observetur, & neutiquam perpetuo in occasu; quod erat probandum.

Caput XXVIII.

De Lunae Decrescentis Phasi.

De Vallium umbrâ.

HIs in phasibus decrescentibus, cumprimis in adjunctâ optimè ac perspicuè conspicitur, quomodo in Vallibus, Montium umbræ in partem obversam se se contulerint, respectu umbrarum Lunę crescentis: id enim temporis in parte Vallium occidentali, nunc verò in orientali spectantur. Adhæc in omnibus ante oppositionem phasibus, umbra quotidie paulatim contrahitur, breviorque redditur: quam ob causam Valles illæ pedetentim tunc luminosiores existunt. Post oppositionem verò, Luna cùm decrescit, umbra indies crescit, longiorque evadit: ideoque & Valles, paulatim umbrosiores videntur: quippe confinium obscuræ & illuminatæ partis, singulis momentis illis magis magisque appropinquat. Hocq; manifestum est in Insulâ majori, Maris Caspii; estque enim illa certè multò obscurior hodie quàm fuit die proximè præcedente: & sic cum omnibus lacunosis, ac tuberosis partibus est comparatum.

Confiniumque hujus faciei Lunæ, jam satis denticulatum anfractuosumque spectandum se exhibet; & in parte umbrosâ, areolæ quoque clariores quàm plurimæ se se offerunt, præ-

ser-

Phasis Lunæ Decrescentis.
Observata in 4 Gradu ♋ tam circa puncta intermedia, qm. lim. ☾.
GEDANI.
Anno Christi 1643 Die 27 Novemb. horâ 11 à merid. numerata,
ab Oppositione verò 6 Diei 3 Current.

23.

Chatu Sculpsit.

ſertim circa paludem Mæotidem, quæ infallibili argumento ſunt, celſiſſimos innumeros Montes circa limbum occidentalem extare. Supra Lacum verò hyperboreum ſuperiorem, vaſtiſſimus ſinus in Lunam admodum extenſus cernitur; hicq; perpetuò in ejuſmodi Lunæ conſtitutione, quando videlicet in ſignis illa verſatur Solſtitialibus Æſtivis, conſpicitur: at in Hybernis nullo modo deprehenditur, cùm eo tempore pars Lunæ ſuperior, valde ſit coarctata: unde etiam evenit, ut hic ſinus in ipſammet peripheriam transferatur.

Motum librationis diſci quod attinet, facilè colligere datur, cùm Luna prope initium Cancri, & limitem Auſtrinum exiſtat, quòd & interſtitium inter Paludem Mæotidem & peripheriam ampliſſimum, & maximè ſit dilatatum; è contrario interſtitium inter lacum Maræotidem atq; limbum illo ipſo tempore, nunquam eſſe poſſit ſtrictius: quemadmodum non ſolùm hæc effigies Lunæ, ſed & Plenilunium Brumale, Phaſis 21. 24. & 30. Lunæ Biſectæ in primo gradu Cancri obſervatæ confirmant. Tametſi verò illud prędictum ſpatium valde ſpectetur eo tempore tenue, nihilo tamen minùs, ſtagnum Miris nunquam à Lunæ limbo occultatur, verùm ſemper manet conſpicuum, quemcunque Luna etiam occupet locum Eclipticæ, dummodo à Sole illuſtretur. *De motu Librationis hujus phaſeos.*

Denique & hoc animadvertendum; cùm hęc phaſis in Cancro accidit, ſeu, cùm interſtitium Mæotidis eſt maximè amplum, quòd confinium lucis & umbræ, duos tum minimùm requirat dies, priuſquam ad ora paludis Mæotidis, vel Montes circumjacentes pervenire poſſit, ut clarè hîc patet: contrà, quando ſimilis Lunæ facies circa Capricornum contingit, in uno certè die eo usque dictus terminus lucis, ut facilè eſt intelligere, promovetur: interſtitium enim tunc ſtrictius eſt, quàm, cùm in Cancro verſatur. Sed in reliquis ſignis intermediis, quò à Capricorno magis removetur, eo plus requirit temporis confinium, ad littus Paludis Mæotidis aſſequendum.

CAPUT XXIX.

DE LUNAE GIBBEROSAE DECRESCENTIS PHASI.

QUemadmodum à primâ Quadraturâ usque ad oppositionem, sectiones luminosæ & umbrosæ partis, indies magis magisque curvatæ gibberosæque fiunt continuè: simili modo rursum post oppositionem, ad ultimam quadraturam usque, indies obtusiores, rectioresque paulatim spectantur: id quod dilucidè omnino tam in antecedentibus, quàm consequentibus apparet Iconismis. Inprimis autem meretur, hujus figuræ confinium ut diligenter observetur, propter res alicujus momenti, maximè circa istud conspicuas, præsertim Paludem Mæotidem, quæ à continenti quasi videtur esse abrupta: imò, attento hoc phænomeno, ferè dubitandi datur occasio, num etiam Palus Mæotis aquis comparari possit propter illas duas admodùm profundas lacunas, quæ se se in eâ conspiciendas præbent: quod certè in aquis planitiem referentibus nunquam fieri potest? Quocirca summopere est necessarium, ut hac de re pleniùs agatur, & disquiratur; utrùm scilicet phænomenon hocce quædam Valles sive concavitates efficiant, nec ne? Ego quidem me non levibus duci argumentis mihi videor, quod alia subsit rei hujus ratio. Nam primò ex phasibus corniculatis, præsertim tertiâ, satis superque innotuit, quòd Palus Mæotis, circumcirca, cumprimis in latere orientali, innumeris Montibus celsissimis sit septa, qui omni tempore obscuram atque densissimam (cùm scilicet confinium ad ejus littora appropinquat) de se spargunt in partem contrariam umbram; quo fit, ut pars illa Paludis, in quam hæc umbra cadit, undique tenebricosa appareat, perinde ac si esset pars ipsa Lunæ obscura, vel Valles quædam præaltæ: hincque porrò prope terminum lucis hæc umbra longior videtur, quàm in distantiâ remotiori. Quòd autem non ubique umbra æque latè diffusa cernitur, fortassis ex diversâ Montium Alanorum altitudine proficiscitur.

Quare Palus Mæotis in hac Phasi, quasi abrupta à cõtinenti videatur?

Inter-

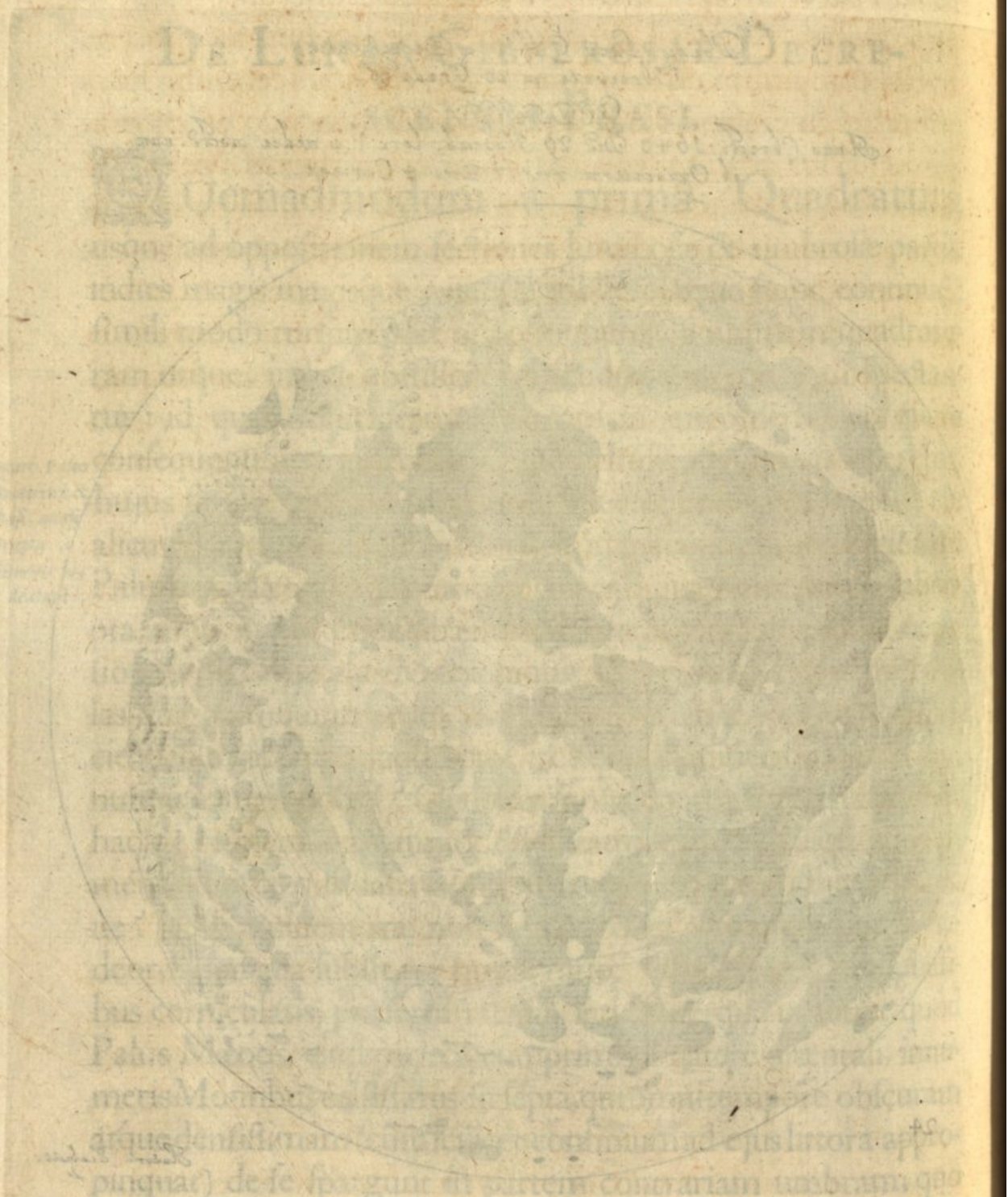
Facies Lunæ Gibbosæ Decrescentis.
Observata in 20 Gradu ♐.

GEDANI.

Anno Christi 1643 Die 29 Novemb. hora 1ª à media nocte num.
ab Oppositione veri 7 Diei 4 Current.

24.

Rutor Sculpsit.



Interdum autem in tali Lunæ constitutione, in superficie paludis parvulæ nigricantiores Maculæ se se offerunt; itemque pars confinii paludem determinans, haud æquabili quodam tractu conspicitur, sicuti Anno 1644. die 17. Decemb. horâ primâ antemeridianâ factum: quæ apparentia pariter ex modò dicto fundamento oritur. Dum enim diversi Montium Alanorum vertices, superficiem paludis aliter atq; aliter obumbrant, fieri potest, ut non solùm modò dicta superficies, Maculis hinc inde conspersa, sed & confinium ex parte anfractuosum, & inæquale videatur. Sed areola illa clarè illuminata, quæ adhuc in termino paludis conspicitur, Insula est Alopecia; extra quam, prorsus nulla in totâ palude deprehenditur.

Quanam sit ratio, quòd Maculæ nonnunquam in ipsâ superficie Paludis apparean?

Jam magnus ille semicirculus supra hanc paludem conspicuus, est Vallis Montium Riphæorum; in quâ certa cuspis altissimi Montis se se detegit. Quin & variæ nigriores Maculæ sectioni lucis imminentes haud obscurè confirmant, superficiem lunarem undique versum tumoribus ac lacunis esse consperſam.

De cætero in hac phasi, nihil ampliùs occurrit notatu dignum, nisi quod à 18. usque ad hanc ipsam Lunæ faciem, nunquam non duæ minores Maculæ in Valle luminosâ Ætnâ spectentur: quæ certo indicio sunt, aut loca paludosa, aut nemorosa ibidem extare, quæ alio tempore minimè in obtutum veniunt; contrà verò, tunc punctum quoddam satis clarè illustratum, in medio istius Vallis se se conspiciendum exhibet; quemadmodum Iconismi omnes ad unum id testantur.

CAPUT XXX.

DE LUNAE INCURVATAE DECRESCENTIS PHASI.

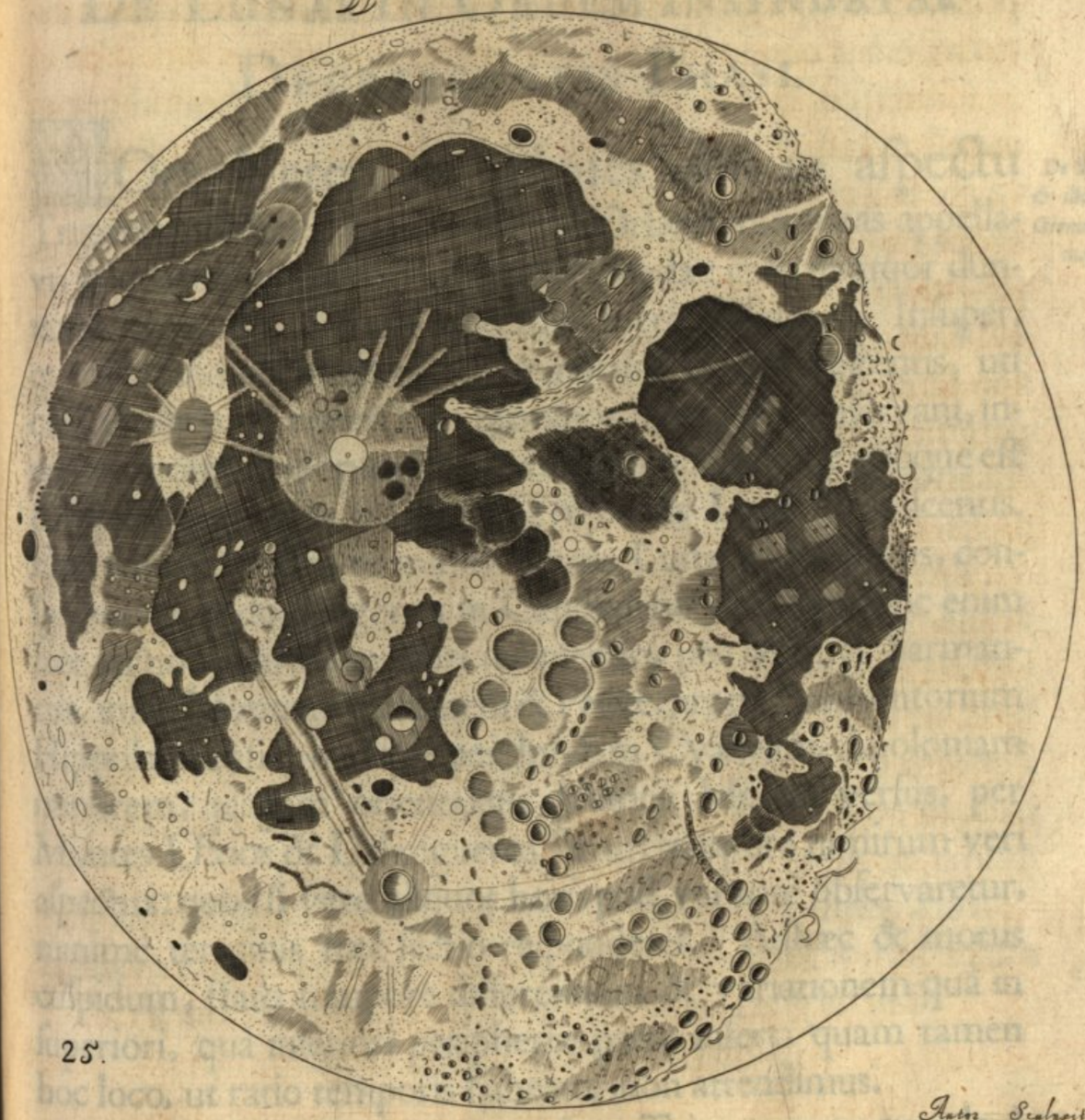
IN præcedentibus Lunæ Iconiſmis, poſt oppoſitionem hactenus delineatis, nulla propemodum notabilis mutatio, quoad Montes & Valles fuit deprehenſa: at in præſente, ubi Luna magis decreſcit, confiniumque longiùs in eam extenditur, Valles reſpectu umbræ, admodum mutatæ magisque conſpicuæ, quàm circa oppoſitionem, ſe ſe offerunt. Rurſum pars Lunæ liveſcens, circumdans Montem Sinai, aliàs deſertum Zin dicta, à primâ ſtatim die illuminationis, in omnibus à decimâ quintâ nimirum phaſi computatis huc usq;, ſemper unam eandemque nigricantem refert faciem: cùm tamen oræ finitimæ ſemper modis diverſis mutentur, ac varientur. Quænam hujus rei ſit ratio, & qualia ſint loca, mox mox ex ſequentibus figuris patebit: quòd nempe locus ſit tuberoſus, atque lacunoſus, undique Montibus atque concavitatibus refertus. Idque manifeſtè teſtantur, inprimis tres illæ quadraturæ decreſcentes, trigeſimâ ſcilicet phaſis, trigeſima prima & ſecunda: quòd Mons nimirum Sinai, ab aliis Montibus depreſſioribus ſit planè circundatus. Ejuſmodi autem loca præ aliis perpetuò nigricantiora apparere, hinc fortaſſis oritur, quòd ibidem paludes atq; nemora (vel hujus generis aliud quidpiam) extent, quæ ad reflectendos Solis radios minùs ſunt idonea, quàm alia loca ſuperficie opaciori conſtantia. Qualia adhuc in Lunâ quàm plurima dantur alia, è quorum numero non infimum locum tenet pars illa, quæ Montem Horminium cingit: pariter namq; illa ſemper obſcurior, perinde ac deſertum Zin conſpicitur. Inter omnia autem reliqua loca, præ aquis liventia, & præ continenti nigricantia, principalis eſt, qui Monte Apennino, M. Argentario ac Mari Mediterraneo clauditur, Montibusque Liguſtino & Montuniate inſignibus eſt præditus. Hicque locus non ex innumeris collibus tumoribusque, adinſtar

De partibus quibusdam liveſcentibus:

Phasis Lunæ Incurvatæ Decrescentis.
Observatæ in 13° Gradu ♐, circa Nonagesimum et ☋.

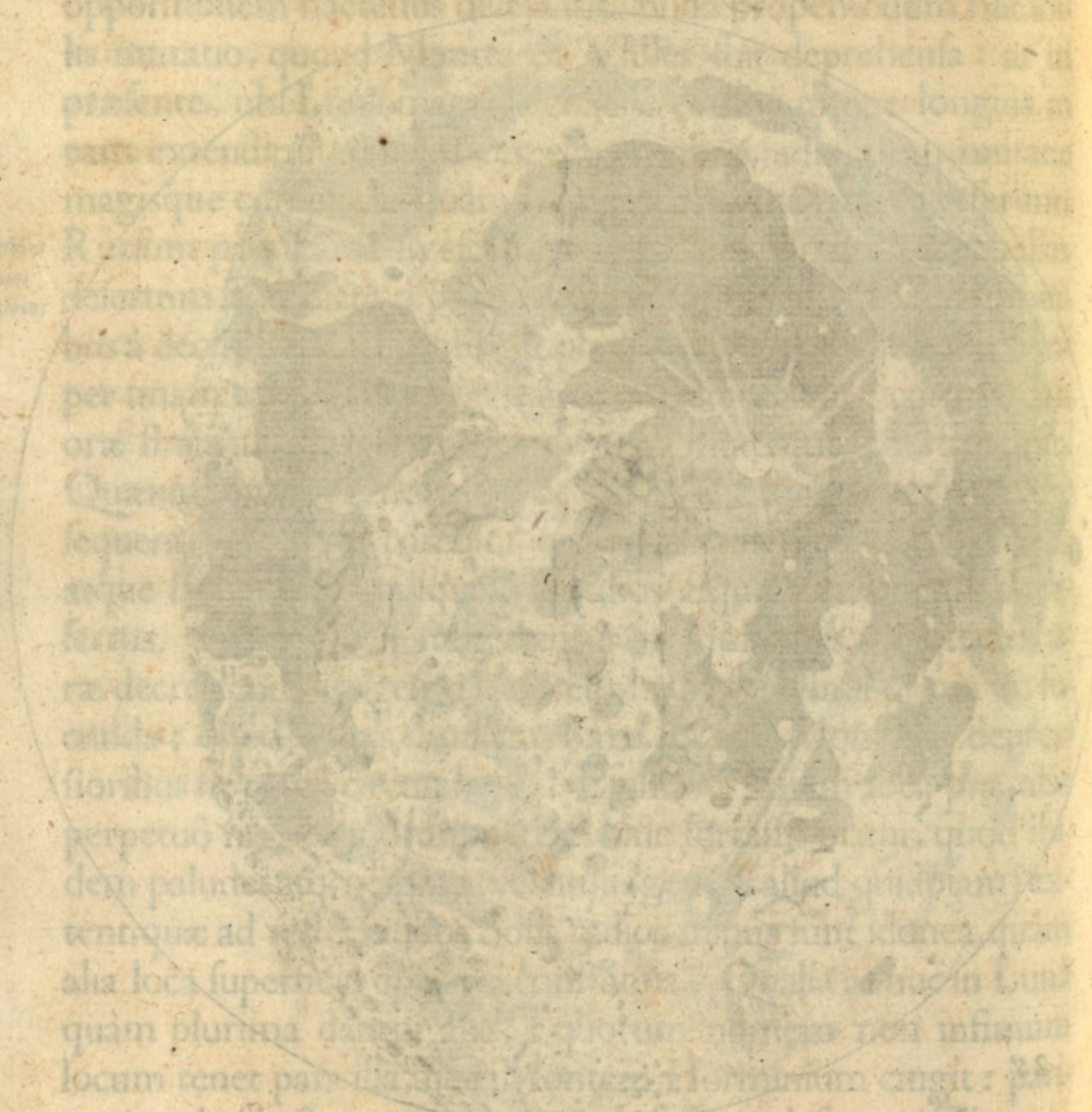
GEDANI.

Anno Christi 1644. Die 23 Julii hora 2 à media nocte num.
ab Oppositione verò 8. Diei 4 Curr.



25.

Autor Sculpsit.



ſtar deſerti Zin, conſtat, ſed valde eſt paludoſus; id quod ex eo præſumitur: cùm reſpectu coloris ſit immutabilis, reliquæ verò partes, deſertum ſcilicet Zin, & pars liveſcens, quæ Montem Horminium ambit, ſæpenumero colorem, formam, figuramve tranſmutent.

CAPUT XXXI.

DE LUNAE IN ORBEM INSINUATAE DECRESCENTIS PHASI.

MOre Veterum, Phaſes iſtas in aſpectu Trigonico obſervatas, pariter & in Orbem inſinuatas appellavi; in quarum numero & præſens habenda: cùm quatuor duntaxat horis ante verum aſpectum fuerit delineata. Inſuper, quemadmodum ſectiones Trigonorum Lunæ creſcentis, uti cap. 21. dictum, certos ſuos terminos limitesque obſervant, inter quos omnes illorum ſectiones reciprocantur; ſic quoque eſt comparatum, cum confiniis Trigonicis Lunæ decreſcentis. Extremus omnium terminus, centro Lunæ viciniſſimus, conſpicitur, quando Trigonus in Capricorno verſatur; tunc enim hæc ſectio, à parte ſuperiori incipiendo, per Montes Sarmaticos, inter Montem Carpatem & Peuce, prope Promontorium Hippolai tranſit, hincque per Inſulam Cyaneam, Apoloniam minorem, plagam orientalem Montis Moſchi verſùs, per Montes Uxios & Dalangueros fertur, tempore nimirum veri aſpectus: quod ſi verò aliquot horis pòſt vel antè obſervaretur, minimè terminis hæc ſectio reſponderet. Adhæc & motus cuſpidum, ſtato tempore differentiam & variationem quà in ſuperiori, quà inferiori peripheriæ parte infert; quam tamen hoc loco, ut ratio temporis habeatur, non attendimus.

De Trigonis & illorũ ſectionum terminis.

Alter terminus extimus oppoſitus Trigonorum, quando à centro omnium maximè remotus & limbo eſt vicinus, exiſtit circà initium Cancri; quo tempore Montes Macrocemnios, Sinum Cercinitem, M. Beroſum, Paludem Bycem, Inſulam Aëam, Mont. Caucaſum, M. Coibacaranos & Dalangueros

transgreditur. Quod si autem, in alio atque alio Signo, hic Trigonus observetur, tum & illius sectio hujus vel illius termini vicinior, vel remotior conspicitur: sicuti in hoc confinio clarissimè elucet. Quia enim hic Trigonus circa initium Arietis accidit, idcirco & hujus sectio illis duobus terminis neutiquam respondet: interim tamen jure viâ intermediâ incederet. Quòd autem aliquantulùm occidentalior hîc appareat; ex eo proficiscitur, quòd, quatuor integris horis citiùs, priusquam verus aspectus contigerit, Luna fuerit observata.

Cæterùm, circa hoc confinium luminis & umbræ, id maximè est notatu dignum; cur videlicet duæ illę cuspides illuminatæ partis, non verum observent perpendiculum, uti quidem necessariò deberet: inscriptio enim clarè indicat, hanc ipsam phasin, circa Nonagesimum esse adumbratam. Quòd autem hîc Luna aliam ratione inclinationis referat faciem, nullo ex alio fundamento, Benevole Lector, oritur; nisi, quòd dum sculperetur, casu paululùm de loco sit mota, indeque vitiosam inclinationem acquisiverit: quò minùs verò id malè interpretari possis, idcirco te lubens de hoc admonere volui.

Præterea Insulam Macram non instar reliquarum Vallium, in ipso confinio existentium, prorsus umbrosam nigricantemq; verùm aliquantò livescentiorem, luminosioremque spectari; hinc, ut facilè colligitur, evenit, quòd, dum pars ejus orientalis Pontum Euxinum versùs, non adeò præaltis Montibus est stipata, ut quidem pars ejus occidentalis, umbra inde multò densissima, ac nigerrima procreatur.

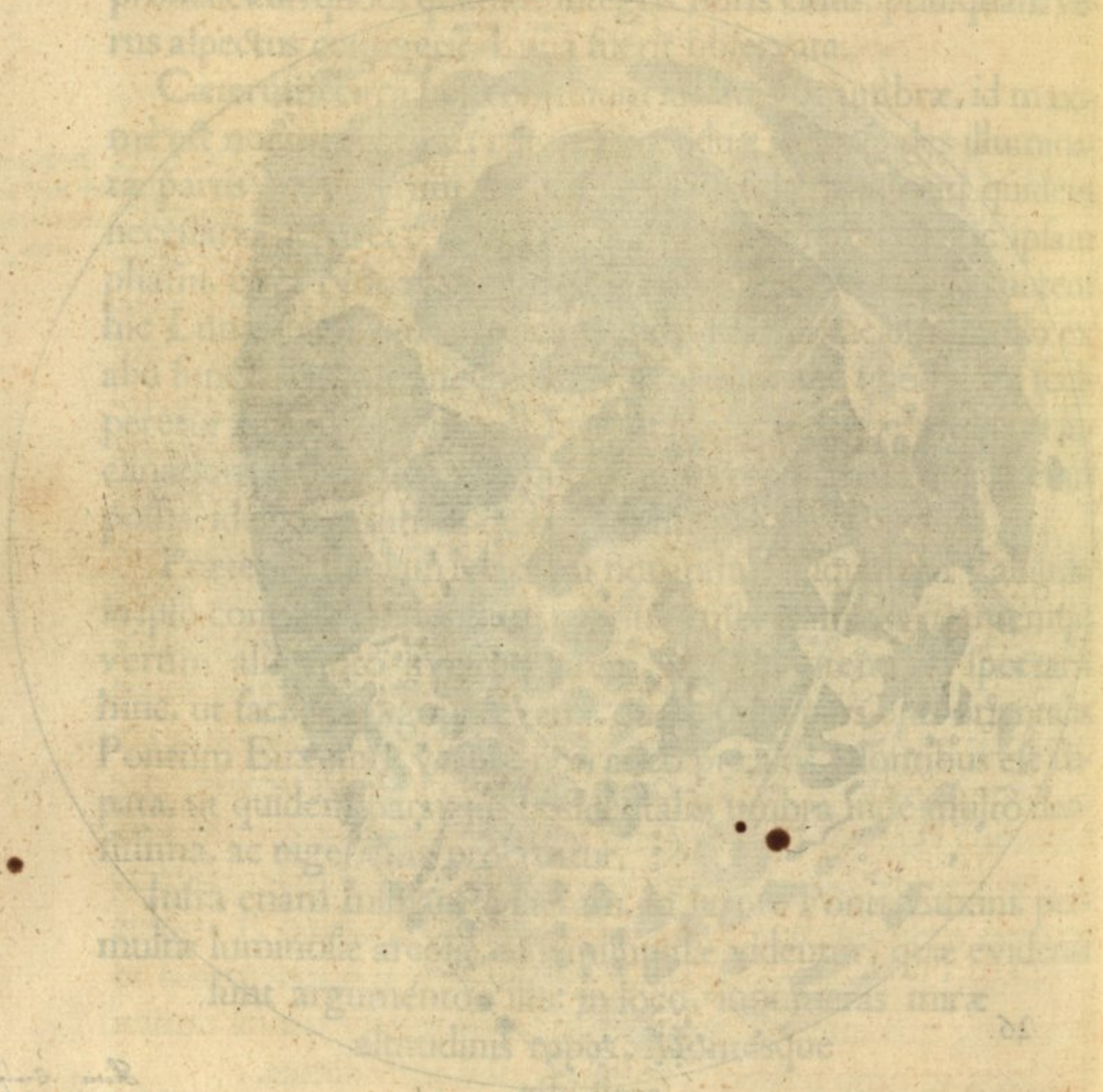
Infra etiam Insulam Macram, in littore Ponti Euxini, permultæ luminosæ areolæ, ac semilunulæ videntur, quæ evidenti sunt argumento, illo in loco, innumeras miræ altitudinis rupes, Montesque esse sitos.

CAPUT

Phasis Lunæ in orbem inclinatæ Decrescentis.
Observata in 29° Gradu ♑ circa Honeg.ⁿ Perig.ⁿ et ☋.
GEDANI.
Anno Christi 1644 Die 24 Julii, hora 3 à media noct. num.
ab Oppositione verò 9, Diei 5 Cur.

26.

Peter Scalpe.



CAPUT XXXII.

DE LUNAE GIBBOSAE DECRESCENTIS PHASI.

DImetientem Lunæ visibilem, in Apogæo, loco remotissimo, omni tempore minimam, & rursum in Perigæo, loco vicinissimo, maximam à nobis spectari, omnibus rerum Cœlestium Studiosis, ex capite septimo satis superque innotuit. Verùm hanc diametrorum differentiam Lunæ visibilium, ex istâ variâ distantiâ ortam, in hisce Iconismis Lunaribus minimè observavimus, nec operę pretium duximus, diametrum respectu apparentiæ, perpetuò variare: eo attento, quòd hoc pacto delineatio, & explicatio Iconismorum magis magisque confunderetur. Quam quidem ob caussam, in phasium figuris multò potiùs, certam diametrum visibilem constitui, quam & inposterum semper retinui; nec turbari me passus sum, Lunam circa horizontem tam ortivum quàm occiduum, quoad diametrum, multò majorem apparere, quàm in situ elevatiori, vel alto Cœlo: cùm sit apparentia, seu hallucinatio duntaxat visus. Unde autem hęc oriatur, & quęnam hujus rei vera sit ratio, meretur, hac datâ occasione, ut fusiùs dicatur.

De apparenti Lunæ diametro.

Duæ quidem inprimis rationes occurrunt. Prima est, quoniam circa horizontem perpetuò densiores dantur vapores, quàm in situ excelsiori. Proinde, si Luna per ejusmodi crassiores exhalationes aspicitur, necessariò nobis videtur major, quàm per rariores observata. Radii namq; ex medio rariori venientes, in medio densiori franguntur, & quidem ad perpendiculum; quo fit, ut angulus visionis major reddatur: hincque etjam Luna major apparet, vi illius Optici axiomatis Capite 2. citati. Quo autem hi vapores densiores, eò refractio & anguli dilatatio evadit amplior: & proinde itaque, quia circâ horizontes in situ depressiori Lunæ, quàm elevatiori vapores crassiores & densiores sunt; idcirco omnino necesse est, ut diameter ejus, in ejusmodi vario situ jam major, jam minor appareat.

Altera ratio est, quòd hujus diversæ apparentiæ diametro-

rum

Pro diversis gradibus lucis, pupilla vel coarctatur, vel comprimitur.

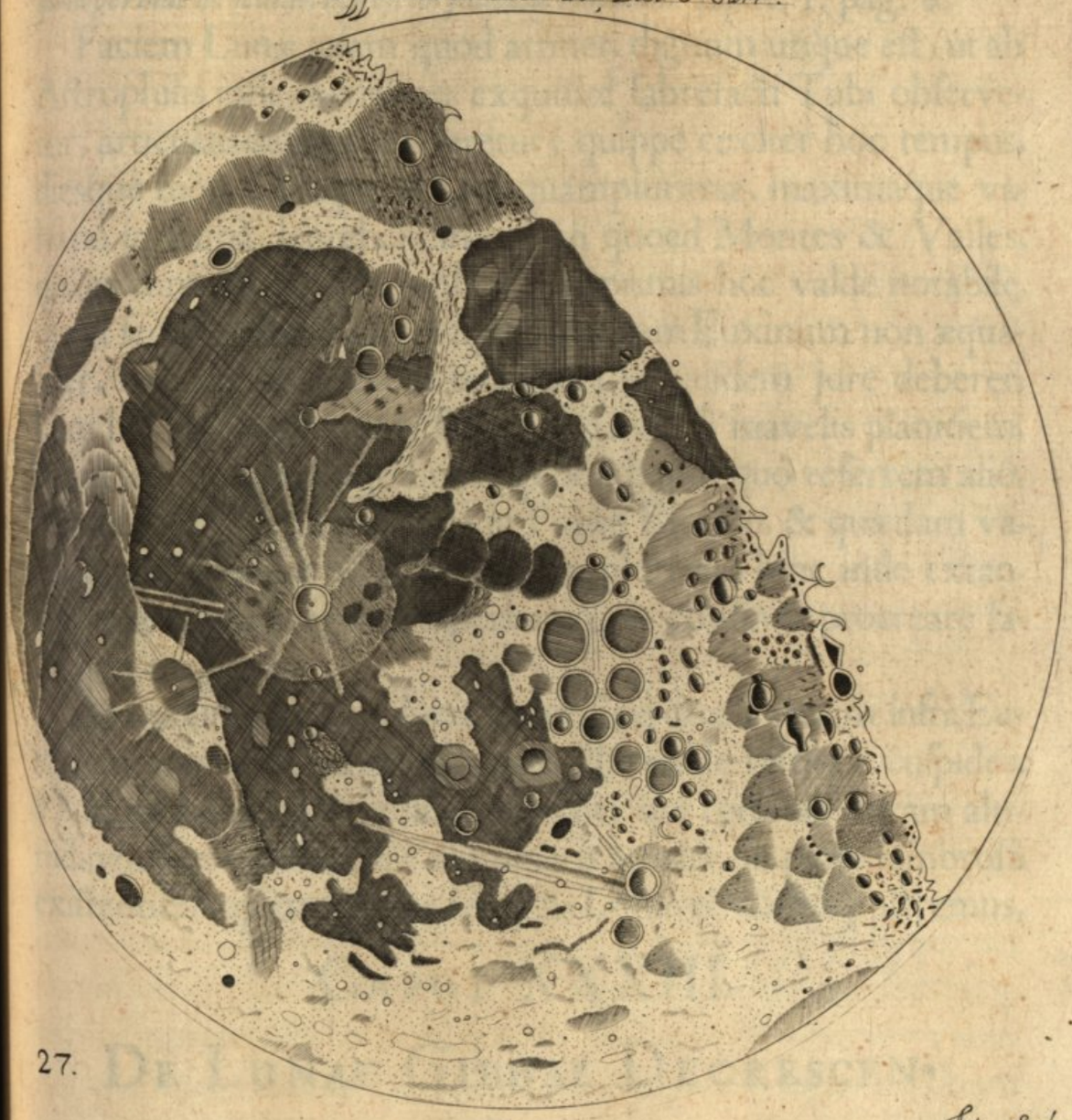
rum Lunæ, â pupillâ nostrâ procreentur. Quod tamen si rectè intelligi debet, primùm scire oportet, pupillam, sive foramen pupillæ à DEO Omnipotente, non semper ad unam eandemque retinendi magnitudinem esse creatam; sed ita comparatam, ut nullo labore, modò se se comprimere, modò dilatare possit; dilatatare quidem, oculo in medio clariori, comprimere verò, eodẽ in medio obscuriori constituto. Namq; nisi diversi lucis grad. nonnihil formam magnitudinemq; pupillæ certa quâdam proportione variarent, ut, scilicet vel multùm vel parùm lucis in oculũ, cumprimis in tunicam retinam intromittatur, retina illa vitiũ facilè contraheret, visusq; ipse conturbaretur: ut aliquando id accidit, luce nimis forti, vel vehementi imprudenter admissâ.

Pro pupillæ latitudine, & Luna modò major, modò minor apparet.

Hoc verò nonnullis mirum videbitur, præsertim illis, qui nunquam id observarunt, atque diversam oculi dilatationem conspexêre: verùm enimvero id nullo negotio quilibet hominum suimet oculi experimento discere potest; si nimirum pupillæ suæ rationem, primò, quidem in loco quodam tenebricoso, postmodum autem in lucidiori constitutus diligenter consideraverit. Quò igitur major pupilla, eò plures radii in oculum transferuntur, & sic per consequens etiam quodlibet objectum necesse, ut majus appareat, quàm cùm foramen pupillæ magis compressum, atque minus existit. Propterea igitur, quia, circa horizontes, ratione crassiorum vaporum, Luna quodammodo hebetata conspicitur; hinc necessariò evenit, pupillam, interveniente debiliori imbecilliorique lumine dilatari, ita ut discus Lunæ visibilis in tunicâ retinâ major formetur, quàm elevatiore Lunâ, circà meridiem, extra crassiores densioresque vapores, constitutâ: quo tempore vividiori clariorique lumine est prædita, per quod pupilla plus plusque constringitur, sic ut non possit non esse, Lunam inde majorem apparere. Qui autem in hanc sententiam specialia plura desiderat, legat, si velit, primam & secundam Epistolam de apparente magnitudine Solis humilis & sublimis, Ingeniosissimi Petri Gassendi: quâ occasione, & planè alium proponit modum diametrum Lunæ multò correctiorem, scilicet per umbram investigandi: ibidemque pariter demonstrat, umbram Lunæ nocturno tempore minorem atque graciliorem esse, quàm dein-

ceps

Phasis Lunæ Gibbosæ Decrescentis.
Observata in 17 Gradu ♏ propè ☌ et Apog.
GEDANI.
Anno 1643, Die 31 Decemb. hora 3ª à media noct. numer. ab
Oppositione verò 20ª Diei 6 Curr.



27.

Aut. Sculps.

ceps in aurorâ, atque, per auroram, iterum majorem & latiorem, quàm postmodum, Sole multùm elato, cùm tamen contrarium potiùs animadverti deberet: unde autem id eveniat itidem ibi ab ipso affatim explicatur. Inter cætera verò sic inquit (quod observatu dignum) *tametsi Luna minor interdiu ad oculum quàm per noctem appareat, apparere tamen adhuc majorem, quàm reverâ sit octavâ ferè diametri parte: ut comprobatum habeo, per expositum organum, quod perinde ac oculus, non est tot fallaciis obnoxium.* Epist. 1. pag. 8.

Faciem Lunæ ipsam quod attinet, dignum utique est, ut ab Astrophilis ipsis, beneficio exquisitè fabrefacti Tubi observetur, articulatimque consideretur; quippe circiter hoc tempus, diesque mox subsequentes, res quamplurimæ, maximaque variatio in Lunâ deprehenditur, tam quoad Montes & Valles, quàm confinia lucis & umbræ. Inprimis hoc valde notabile, quòd sectio in hac adjectâ figurâ Pontum Euxinum non æqualiter, sive æquabili tractu terminet, ut quidem jure deberet, cùm hic locus oceanum, seu aquam, vel si mavelis planitiem, repræsentet: quod ego huc usq; non habui quò referrem aliò, nisi ad loca diversa paludosa in Ponto Euxino, & quædam vadosa, prætereaque ad Insulas quàm plurimas hinc inde extantes, quæ talem exiguam asperitatem in confinio procreare sanè non nequeunt.

At maxima termini lucis scabrositas quæ Pontum infrà Euxinum animadvertitur, nimirum illæ valde remotæ cuspides, à Monte Moscho originem trahunt; qui certè ob miram altitudinem, ut ex illis clarè illuminatis areolis, in parte umbrosâ existentibus apparet, inter reliquos Lunares vix est postremus.

CAPUT XXXIII.

DE LUNAE GIBBAE DECRESCENTIS PHASI.

SÆpenumero profectò accidit, ut similes sectiones, ratione Macularum tractus, in diversis phasibus, diversoque tempore, tam Lunæ crescentis, quàm decrescentis ob-

ſerventur. Simile quidem exemplum oculis modò obverſatur, cujus confinium propemodum ab omni parte, confinio nonæ phaſeos creſcentis eſt æquale; perindeque, ac ſi modò dicta nona, hujus præſentis complementum ſit ad integrum hemiſphęrium: illa die ſeptimo, poſt Luminarium Synodum, hæc verò tot diebus poſt veram oppoſitionem eſt adumbrata. Jam hujus ſectio luminoſæ & umbroſæ partis, dividit Montem Serrorum, M. Carpatem, (quod viſu admodum eſt jucundum) Pontumque Euxinum, prope Sinum Peronticum, Promontoriumque Archeruſiam, & quidem in lineâ rectâ, pertranſit; illius nonæ ſcilicet phaſeos confinium, æqualiter ita terminatur: hoc tamen diſcrimine, quòd Montes Carpates & Serrorum in hoc Iconiſmo, paululùm majores appareant, quàm in illo nono. Ratio eſt, Lunam tunc temporis in Capricorno non procul à limite Boreo extitiſſe, ut evenerit, quò illi occidentaliores, Septentrionalioresque Montes, peripheriæ viciniores facti fuerint: & hinc paulò minores ſtrictioresque ſpectentur. At in hac figurâ longiùs à limbo diſtant, & contrà viciniùs centro ſunt conſtituti: Luna namque hic in Leone, atque circa Nodum Boreum obſervata, quapropter & majores apparere neceſſe eſt.

Hæc figura eſt quaſi complementum nonæ.

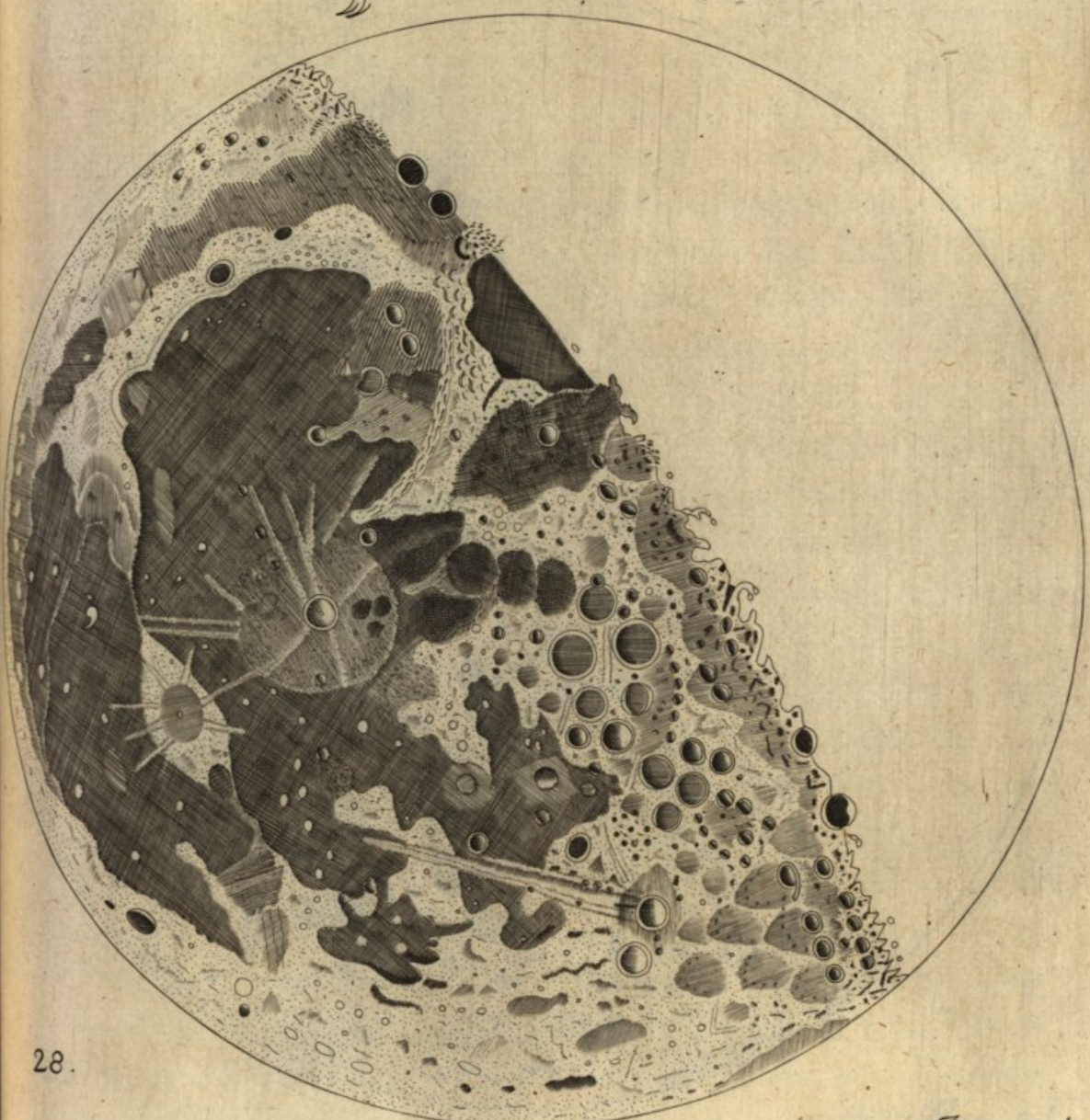
Adhæc, ſectio in hac phaſi paululùm obtuſior videtur, quàm in illâ; ratio autem eſt eadem: quòd nimirum hujus confinium per motum librationis diſci (quippe Luna in Leone) centro vicinius fuit conſtitutum, quàm illius, cùm in Capricorno verſaretur.

De Maculis nigricantioribus Ponti Euxini.

Maculæ autem illæ nigricantiores in littore orientali Ponti Euxini, ſpeciem quidem Vallium concavitatumque referunt, quemadmodum in phaſi 24. in Palude Mæotide deprehendimus: verùm nullæ ibidem extant lacunæ; ſed umbra ſolummodo eſt nigerrima, quę à ſublimibus Montibus (catena Mundi appellatis) plagam Ponti orientalem circundantibus, in hoc Mare ſpargitur; hincq; evenit, ut diverſa loca, in quibus umbra terminatur, nigriora atq; obſcuriora appareant.

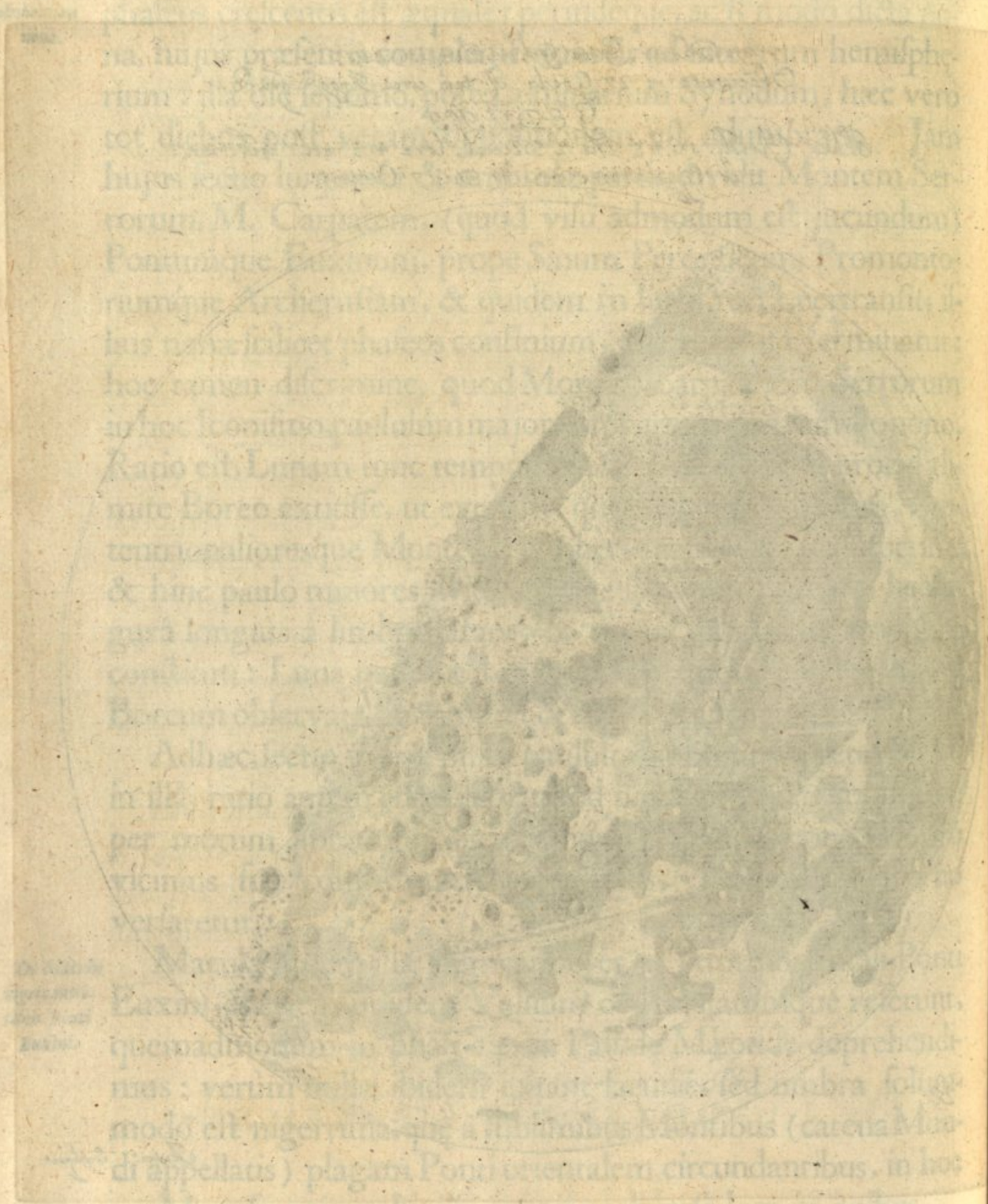
CAPUT

Phasis Lunæ Gibbæ Decrescentis.
Observata in 27 Gradu ♌ tam circa Apog.m. qm. ☾.
G E D A N I.
Anno Christi 1643 Die 2 Dicemb. hora 4 à med. noct. num.
ab Oppositione verò 11 Diei 7 Current.

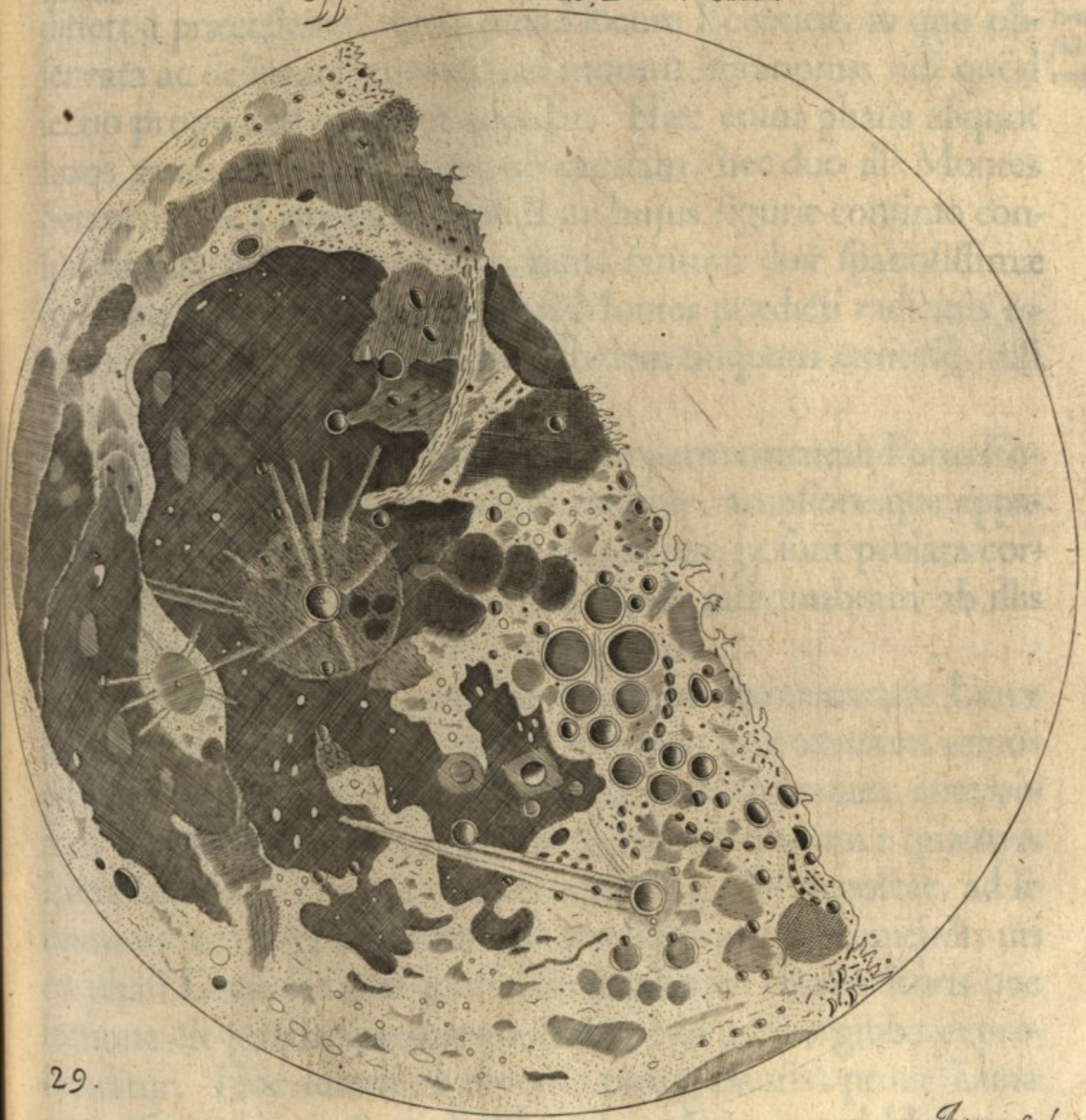


28.

Autor Sculpsit.



Plenis Luna ad Quadraturam properantis.
Observata in 29 gradu ♍ prope Apog. et ☊.
GEDANI.
Anno Christi 1644. Die 1 Januarii hora 3 à med. noct. num. ab
Oppositione vero 20. Diei 7 Curr.



29.

Autor Sculpsit

CAPUT XXXIV.

DE LUNAE AD QUADRATURAM PROPERANTIS PHASI.

PRæsens Lunæ facies, parùm aut ferè nihil differt à præcedente, tùm, quoad locum Eclipticæ, in quo observata ac delineata, tum quoad motum librationis; nisi quòd sectio propiùs ad centrum accedat. Hæc enim phasis aliquot horis ætate est major, quam ob caussam, nec duo illi Montes Serrorum & Carpates, ampliùs in hujus figuræ confinio conspiciuntur; verùm eo in loco, nunc tantùm duæ spatiosissimæ cavernæ supersunt, perinde ac si Montes prædicti radicitùs essent evulsi, imò vix crediderim, ibidem unquam extitisse, nisi illos priùs conspexissem.

Quid sibi velint duæ illæ cavernæ, in sectione lucis conspicuæ?

Itidem Maculæ illæ obscuriores in parte orientali Ponti Euxini conspicuæ, etiamnum nigricantiores, amplioresque apparent; id quod evidentissimè illa, quæ capite 33. sunt prolata corroborant; nimirum esse eas nihil aliud, nisi umbram ab illis Montibus sublimiter erectis, productam.

Inter reliqua verò confinia phasium delineatarum Lunæ decrescentis, illis quadraturarum exceptis, hoc omnium minùs est curvatum, ad lineamq; rectam sese conformat; cùm ante veram quadraturam, non adeò diu fuerit delineatum: quamvis Luna sæpissime tantùm temporis minimè sibi deposcat, ad lineam usque rectam, hoc est, ad quadraturam perveniendi, uti ex phasi Lunæ Bisectæ constat, quæ quinque circiter horis hac sectione est junior, quæque quodammodo adhuc gibba deprehenditur. Hoc autem ex diversis oritur caussis, prout Luna tarda, seu velox, in signis Solstitialibus Æstivis, vel Hybernis commoratur, motusque librationis fuerit comparatus, de quo jam antea diximus. Jam Propontidem infra Pontum Euxinum, adeò esse asperum atq; scabrosum, hinc oritur: quia ibidem primùm littus incipit illuminari; quod, cùm undiq; Sinubus atque promontoriis sit refertum, utiq; fieri aliter non potest, quam ut ejusmodi apparentia spectetur.

Insula Besbica, hîc ultimùm se se conspiciendam præbet; verùm multùm contractior, quàm cùm Luna orbe pleno collucescit: contrà hoc loco est nigricantior, quàm ullo tempore fieri possit. Plerumque etiam reliquæ universæ Valles circa confinia existentes, minores arctioresq; paululùm conspiciuntur, quàm in oppositione; eò quòd circa sectiones luminis & umbræ, solùm Vallium fundi quasi videantur; circa verò Plenilunia, Valles unà cum circumjacentibus Montibus cernuntur, qui pariter ac illæ, æquè clarè à Sole illuminantur.

Caput XXXV.

De Quadraturis Ultimis.

QUare Sectiones Quadraturarum tam Lunæ crescentis, quàm decrescentis, in delineatis Iconismis, non perpetuò per verum transeant centrum ejus, nec in iisdem Lunæ faciebus semper pars illuminata parti obscuræ, sive hæc illi, sit magnitudine æqualis, id suprà capite decimo octavo de quadraturis Lunæ crescentis initiò fuit à me enodatum; simulque est additum, quòd, propriè loquendo, si Luna per se consideretur, sectiones quadraturarum continuè per centrum ejus transeant, Lunam bisecent, nulloque tempore pars ejus illustrata, alteri obscuræ, vel hanc illi, quoad magnitudinem, & latitudinem sit inæqualis, quàm propemodum parte admodum exiguâ. Ex quibus hoc inprimis oritur: quòd Luna nunquam planè bisecetur, si rem accuratè expendas. Quanta autem pars ejus illustrata, seu obscura reverà sit, & num omni tempore prorsus eadem nec ne: id in præsente capite investigare, & explicare constituimus.

Luna nunquam prorsus bisecatur.

Initio; apparentem Lunæ splendorem in quadrato aspectu semicirculo majorem esse, maximâ ex parte colligitur ex capite 26. ubi circa Plenilunia probatum fuit, cùm Sol, tanquam corpus illuminans, major sit Lunâ corpore illuminato, quòd ideo & pars ejus illustrata, hemisphærio sit major. Hocque non solùm tempore Plenilunii accidit; sed & nunquam non

alio

Phasis Lunæ Bifactæ Decrescentis.
Observata in 1 Gradu ♋.

GEDANI.

Anno Christi 1644 Die 23 Septemb. hora 3 à med. noct. num.
ab Oppositione verò 15. Diei 7 Curr. Temp. nim. verò □.

30.

Autor Sculpsit.

alio tempore, quam etiamcunque Luna nobis referat faciem: sic quoque evenit, partem illustratam, tempore veræ quadraturę (quia circulus illuminationis tunc pariter medium, vel maximum circulum transcendit) in Lunâ Bifidâ, aliquantò majorem existere parte obscuratâ; illamque lineam rectam in quadraturis conspicuam, non omnino per centrum ferri. Verùm hunc partis illuminatæ excessum supra quadrantem, non admodum esse notabilem, sed valde exiguum, hinc probari potest, quòd (ut pariter Kepplerus comprobat in parte Astron. Opticâ cap. 6. n. 8. pag. 246.) tantummodo 15. sit secundorum; interim tamen non omni tempore manet idem, verùm variat in omnibus ferè quadraturis, secundùm Lunam in Apogæo vel Perigæo existentem. In perigæo pars illa est omnium maxima, in apogæo omnium minima, vi illius Theor. Optici: *Sphæroides luminosum majus è propinquo ampliorem partem opaci irradiat, quàm è remoto.*

Ex iis igitur, quæ jam proposuimus, partem videlicet illuminatam quadraturarum majorem esse parte umbrosâ, sequitur sanè & hoc; confinium quadraturarum Lunæ crescentis, ad centrum sive terminum sectionis, citiùs & prius pervenire posse, quàm vera contingat quadratura. Rursum in Ultimis quadraturis, primùm post veram quadraturam, confinium luminosæ & umbrosæ partis, usque ad centrum se se promovet. Idq; ratione temporis quidem, paulùm adfert momenti; (diximus enim differentiam illuminatæ & umbrosæ partis, propemodum esse exiguam, atque vix notabilem) interea tamen reverâ aliqua hîc datur discrepantia, qualicunque illa sit proportionis ratione.

Nonnunquâ certis de causis sectiones quadraturarum vel promoventur, vel retardantur.

Porrò autem demonstrant Optici, quòd quemadmodum sectio Lunæ falcatæ, vel gibbæ, est elliptica; sic dimidiatæ, necessariò quidem recta apparere debeat; idque ex verbis hisce Vitellionis lib. IV. prop. 76. clarè deprehenditur: *Basi pyramidis visionis sphæræ intersecante basim pyramidis illuminationis, ita, ut ipsorum axes angulum rectum contineant: communis earum sectio est quarta superficiei sphæricæ: videtur autem in majori distantiâ plana superficies unâ rectâ lineâ & semicirculo contenta.* Persvadet autem sibi Kepplerus lineam hanc non omnino esse rectam; observasse se namq; ait Anno 1602.

Linea Quadraturâ terminans est recta.

die 21. Decemb. cornu Lunæ ſuperius paululùm inferiori acutius. Sed cùm iſta ejus obſervatio absq; perſpicillo fuerit peracta, idcirco planè exiſtimo, hallucinationem fuiſſe viſus; ſiquidem ad ejuſmodi res minutiſſimas diſcernendas, nudus oculus nullatenus ſufficit.

Poſſibile, ut cornu alterutrum modò acutius, modò obtuſius exiſtat.

Quando verò Lunam conſideramus, tanquam corpus montoſum, & Vallibus collibusque undiquaque ſtipatum, tunc non ſolùm hoc vel illud cornu, modò acutius, modò obtuſius, ſed & tota linea ſectionis Lunæ Biſectæ diverſa ſpectatur: propter diverſam ſcilicet aſperitatem illam, quàm ex omnibus quadraturis exploratam habemus. Quòd verò plerumque cornua inferiora acutiora appareant: eò accidere, quippe quòd ibi plures altioresque dentur Montes; idque tribus hiſce Lunæ dimidiatæ phaſibus egregiè palàm facientibus. Quam tamen differentiam, nonniſi oculo probè armato minimè deprehendes: ut hinc rectè mihi videar colligere, Kepplerum hoc phænomeni, haud unquam accuratè animadvertiſſe.

Quæritur, an pars illuminata viſibilis quadraturæ, major ſit quartâ Lunæ parte?

Poſtquam autem probatum fuit, partem illuminatam viſibilem quadraturarum, paululùm eſſe majorem parte umbrosâ, jure inſuper hîc quæritur; an etiam neceſſariò ſequatur, partem illam illuminatam majorem ſemper eſſe quartâ parte corporis Lunaris? Et videtur hoc quidem primâ fronte ita fieri debere: Sol enim plus quàm hemiſphærium Lunæ illuſtrat. Quod ſi hoc verò rectæ rationis trutinâ examinetur, atque accuratè perpendatur; ſtatim eluceſcet, partem illuminatam quadraturæ, necquicquam majorem, neque minorem, quartâ parte corporis Lunæ, unquam dari poſſe. Non quidem inficias eo, circulum illuminationis, circulum maximum tranſcendere; contrà verò, ut jam ſuprà demonſtravimus, circulus viſionis hemiſphærio eſt minor, tantò ſcilicet, quantò illuminationis eſt major: idcirco quantò de illo latere, ubi baſis illuminationis confinium conſtituens verſatur, plus cernitur; tantò de altero latere iterum minùs (ubi nimirum circulus viſionis quadraturam ſemicirculo finit) conſpicies. Sic ut demum tutò ſtatuere liceat, partem quadraturarum illuſtratam, nullo tempore, vel majorem, vel minorem quartâ parte ſuperficiei ſphæricæ Lunę, exiſte-

Vltima Quadratura Lunæ.
Observata in 10 gradu ♍ prope ☊ et Apog.m.
CEDANT.
Anno Christi 1643 Die 3 Decemb. hora 5 à med. noct. numer.
ab Oppositione veræ 12 Diei 8 Curr. 3 antè veram Quad.r.

31.

Sator Sculpsit.

existere posse. At pars obscura Lunæ Bisectæ perpetuò est minor, parte illuminatâ; ut & minor quartâ parte superficiei Lunæ sphæricæ. Circulus namque visionis in latere obscurato, itidem est hemisphærio minor; circulus autem illuminationis, cùm supra partem dimidiam in obscuratâ terminetur, ideo & lege quadam certâ minor omnino constitui debet.

Pars Lunæ dimidiatæ umbrosa nobis obversa, semper existit minor parte illuminatâ.

Insuper autem adhuc alia circa has quadraturas occurrit quæstio; cujus nimirum phaseos momentum faciliùs cognoscatur? respondeo, quòd Lunæ dimidiatæ: aliquot enim horarum spatio multùm mutatam ejus phasin deprehendimus, sic ut circa quadraturam, sectio ejus modò curvata, modò recta, modò iterum gibba appareat, cùm prope centrum contingant: quò verò longiùs à centro, peripheriæque viciniùs accidunt, eò tardiùs variantur. Nam, etsi arcus diurni illuminationis quotidie in superficie Lunæ sunt æquales; nihilo tamen minùs circa centrum apparent majores, quàm prope peripheriam; quia tunc rectiùs ibidem visui objiciuntur, ad limbum verò obliquiùs spectantur. Unde necessariò conficitur, quòd sectiones illuminationis circa quadraturas citiùs velociusque, quàm alio unquam tempore reliquarum phasium, mutentur, atque cognoscantur.

Cujus phaseos momentum faciliùs cognoscatur?

Explicatis verò quæstiunculis hisce, ad tres sequentes quadraturas hîc delineatas transeamus. Primam quod attinet, Anno Æræ Christianæ 1644. die 23. Septemb. horâ 3. matutinâ adumbratam, trigesimam scilicet in ordine, ea notatu atque consideratu certè est digna. Est enim illa, quæ vix multorum Mensium absolutis periodis in obtutum venit; cùm non solùm tempore veræ quadraturæ, verùm etiam in ipso primo gradu Cancri, limiteq; Austrino observata fuerit: quo tempore confinium omnium occidentalius, quod unquam in Lunâ apparet, respectu Macularum, motusque librationis disci animadvertitur; pariter & maximum interstitium inter Mare hyperboreum limbumque Lunæ, ut & minimum, inter Paludem Maræotidem limbumque repræsentatur. Quæ sectio minimam partem aquarum pertransit, & tantùm per Mare hyperboreum atque Propontidem, (in quo scilicet Propontide semilunula con-

Phasis 30.

conſpicitur, quæ pars eſt Inſulæ Besbicæ) hincque confinium hoc admodum ſinuoſum atque flexuoſum ſpectatur, figurâ ipsâ comprobante. Quin etiam in hac phaſi Montes inſigniores, in optimâ & maximè conſpicuâ formâ, deprehenduntur: quippe valde vicini exiſtunt lineæ luminoſæ & umbroſæ partis, imò partim in ipſo confinio, Antilibanus ſcilicet, Olympus & Didymus conſpiciuntur. Hic autem ultimus jure nomine illo græco à me fuit appellatus, quod idem ſignificat ac geminus, quandoquidem non tantùm ad pedem Montis Sipyli eſt ſitus, ſed & huic quoad figuram, ſitum atque magnitudinem, prorſus æqualis, perinde ac ſi Gemini eſſent; quarum certè Vallium pares, vix in totâ Lunâ ullibi reperies.

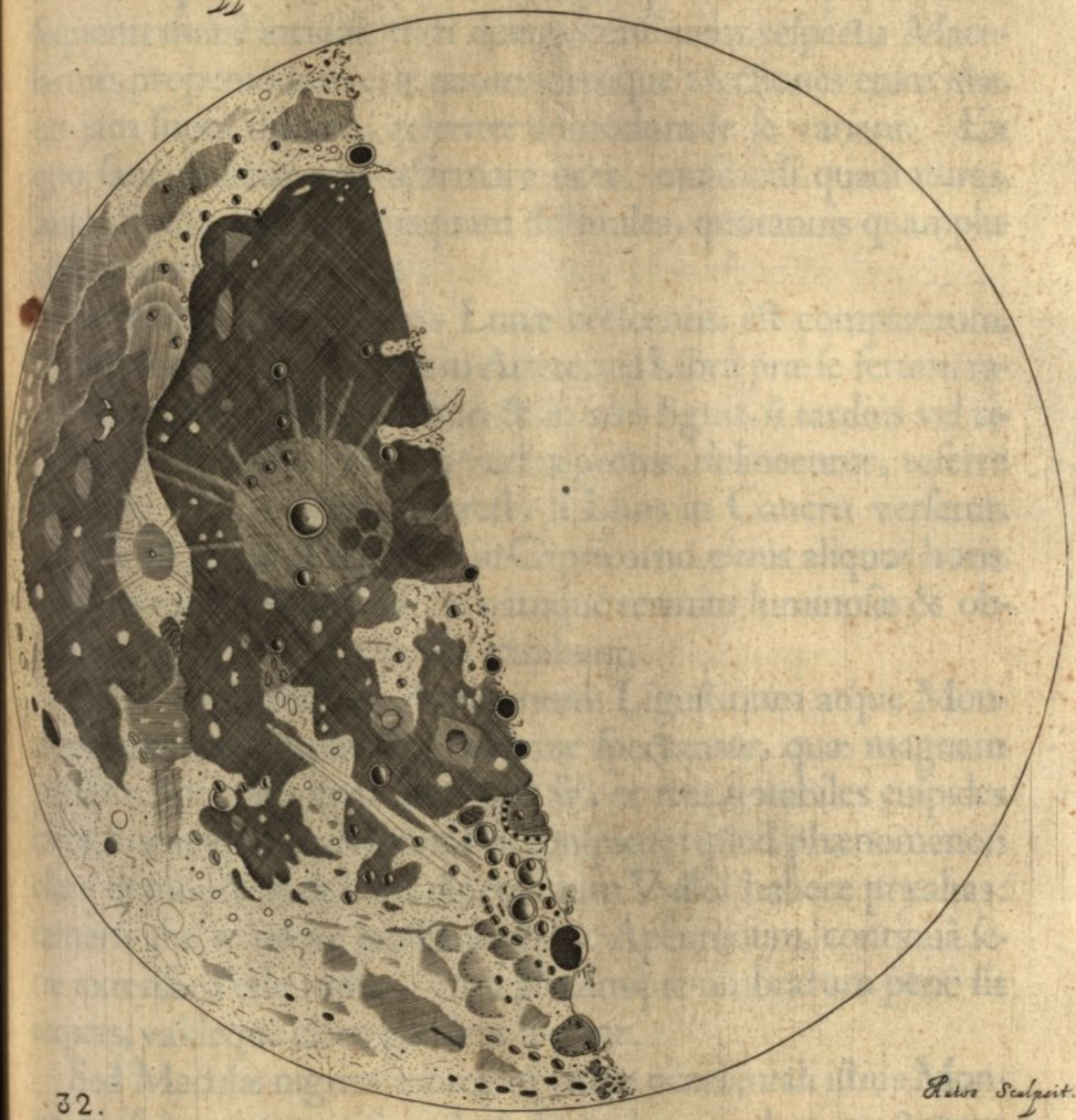
Phaſis 31. Altera quadratura Lunæ decreſcentis, in ordine nempe trigeſima prima, diverſo planè tempore, diverſoque in Eclipticæ loco obſervata; quapropter & diverſam omnino refert faciem. Sectio ulteriùs Subſolanum verſùs viciniusque centro animadvertitur: interſtitium ad Paludem Maræotidem limbumq; multò eſt latius: Luna enim in decimo gradu Virginis, propè Nodum Boreum, tribus horis ante quadraturam adumbrata, qualem phaſin dimidiatam bis quotannis, quà ſectionem motumq; librationis deprehendes. Tu verò adhæc ſic forſitan cogitabis: quid audio, nonne quadratura decreſcens, pariter tantùm quotannis ſemel in Virgine reperitur, ſicuti & duntaxat ſemel in Cancro vel Capricorno? Hoc equidem non diſputo; verùm quemadmodum Lunâ exiſtente in Cancro, confinium in extimo termino occidentali verſatur, atque in Capricorno, in extimo termino orientali, ſic quoq; maximè differunt. Contrà in Ariete & Librâ, differentia ratione interſtitii nulla (pręſertim quando Nodi in his ſignis verſantur, ſicuti in his proximis annis præterlapſis, atq; etiam in hoc caſu contigit) animadvertitur. Nihil itaq; refert, num Arietem vel Libram Luna occupet; confinium namque eaſdem tranſgreditur Maculas, cùm in his locis Signiferi idem ſit motus librationis. Proinde, quia ejuſmodi ſimilis conſtitutio bis quotannis accidit; aliter utiq; fieri non poteſt, quàm quòd duæ ab omni parte æquales quadraturę in conſpectum veniant.

Secundò, faciamus eſſe quòd Luna occupet Geminos, Cancrum

Phasis Lunæ Dividuæ Decrescentis.
Observata in 28 ♐ in punctis intermed. non procul ♂.

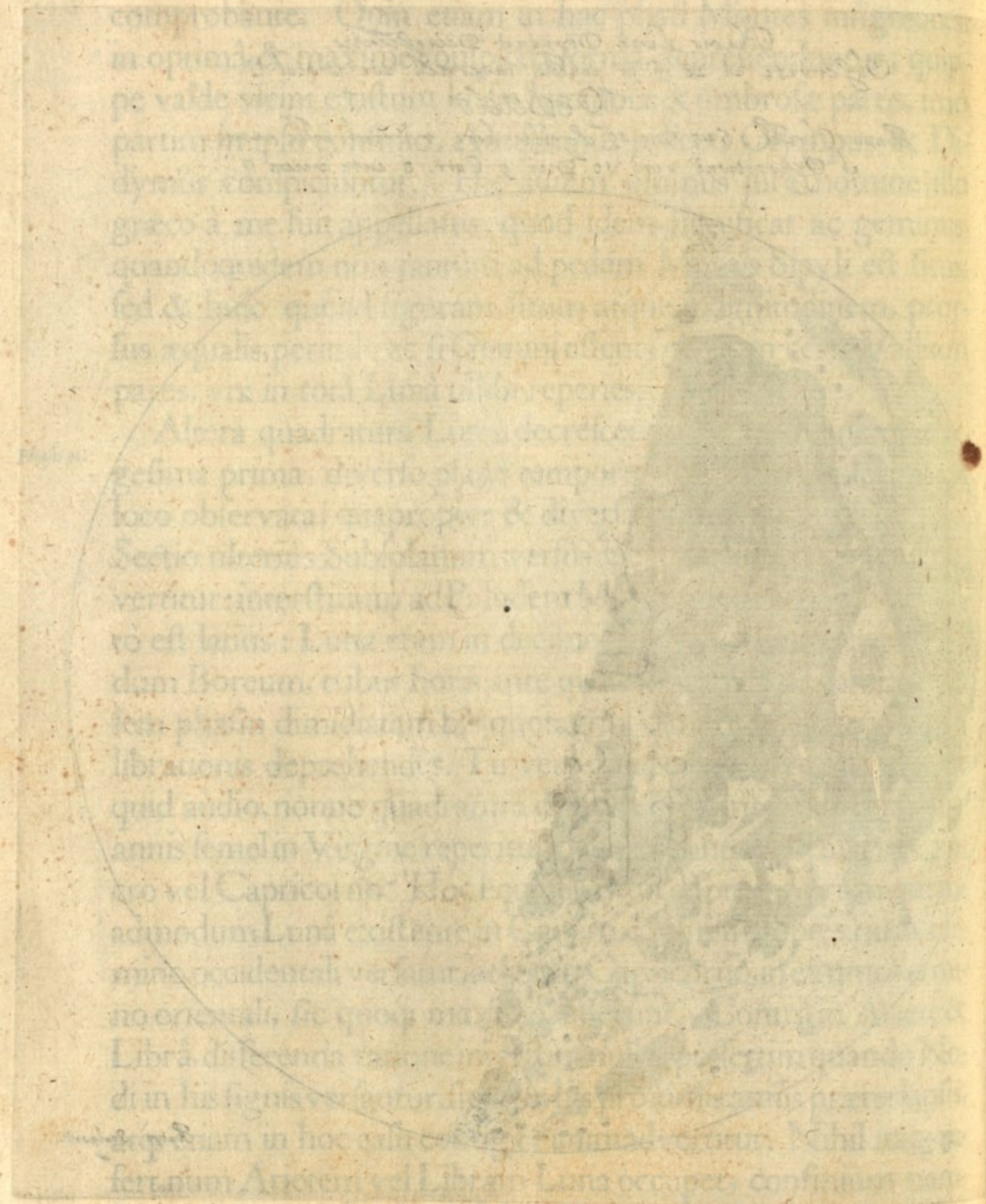
GEDANI.

Anno Christi 1645. Die 19 Aprilis, hora 4 à med. nocte numer.
ab Oppositione veri 10. Diei 9 Curr. ♉ ante veram ☐.



32.

Autor Sculpsit.



crum vel Leonem; tu verò quadraturam non ipso tempore veri ipsius aspectus observare possis, ut sæpiùs fit, sed primùm quartâ vel quintâ horâ elapsâ: tunc rursum deprehendes in Lunâ ferè similimam luminis sectionem, ac si in Ariete vel Librâ esset constituta. Porrò quod si Luna in Sagittario, Capricorno vel Aquario commoretur, ejusque quadratura primùm die sequenti manè incidat, tum denuo confinium, respectu Macularum, propemodum erit unum idemque: sectiones enim istæ, uti jam suprà dictum, celeriter admodum se se variant. Ex quo sanè fundamento affirmare licet, ejusmodi quadraturas, hujus figuræ 31. haudquaquam dissimiles, quotannis quamplurimas, contingere posse.

Similiter, cum Quadris Lunæ crescentis, est comparatum. Qualem namque speciem in Ariete, vel Librâ præ se ferunt, ratione confinii, talem equidem & in aliis signis, si tardiùs vel citiùs aliquot horis, respectu veri aspectus, delineentur, referre possunt. Hoc tantùm interest, si Luna in Cancro versetur, necesse est, ut tardiùs, si verò in Capricorno, citiùs aliquot horis, observatio sit peragenda; sic namque termini luminosæ & obscuræ partis, prorsus æquales extabunt.

Pòst, inter Montem Apenninum, Ligustinum atque Montuniatem, duæ amplissimæ cavernæ spectantur, quæ magnam partem Apennini quasi avellunt; sic, ut tres notabiles cuspides circa finem ejusdem Montis sint conspicuę: quod phænomenon clarè demonstrat, & hunc Apenninum Valles habere præaltas: tametsi alio tempore existimes, hunc Apenninum, continuâ serie extensam esse rupem; cùm plerumque umbrarum penè sit expers, valdeque claro gaudeat lumine.

Sed Maculæ nigricantiores, in latere occidentali istius Montis conspicuæ, non nisi umbræ sunt, à verticibus erectorum Montium Apennini, procreatæ.

Cæterùm, & hæc apposita quadratura, figura scilicet 32. ut diligenter expendatur operæ prætium est. Exhibet enim talem sectionem, qualem videre rarò nobis obtingit: quippe Luna non tantùm in Capricorno, sed & circa Nodum descendentem observatur. Ex cujus delineatione, tum extimus termi- *Phasis 32.*

nus orientalis confiniorum quadraturarum, tum motus cuſpidum, ſive confinii inclinatio, Lunâ exiſtente in Nodo Auſtrino, fit planè conſpicuus: ita ut ex hac, & 30. phaſi, duo illi extimi termini ſectionum quadraturarum, optimè innoteſcant, inter quos per totum anni curriculum reciprocationes quadraturarum, variatione cuſpidum exceptâ, peraguntur.

Sectio hic partim eſt flexuoſa, partim etiam plana; quia per Mare Mediterraneum ex parte protenditur. Quibusdam autem in locis, præclaræ admodum cuſpides, in partem tenebricoſam ſe ſe extendentes animadvertuntur; pars nimirum Apennini, & ſuperiùs ad Lacum nigrum pars Alpium, luculenter oſtendentes, inter reliquos Montes Lunares, non eſſe dictos è poſtremis. Imò ex hac quidem apparentiâ, hic Apenninus ferè omnium maximus jure æſtimabitur: nam in omnibus Iconiſmis Lunaribus à me delineatis nullus ullibi Mons apparet, qui longiùs diſtet à parte illuſtratâ. Quâ gratiâ ſimul animadvertendum, quòd hic Apenninus in quadraturis decreſcentibus, tanto diſtet ſpatio ab obſcuratâ parte, quanto ejus umbra à confinio abeſſe, videatur; prout ex figurâ duodecimâ haud obſcurè patet.

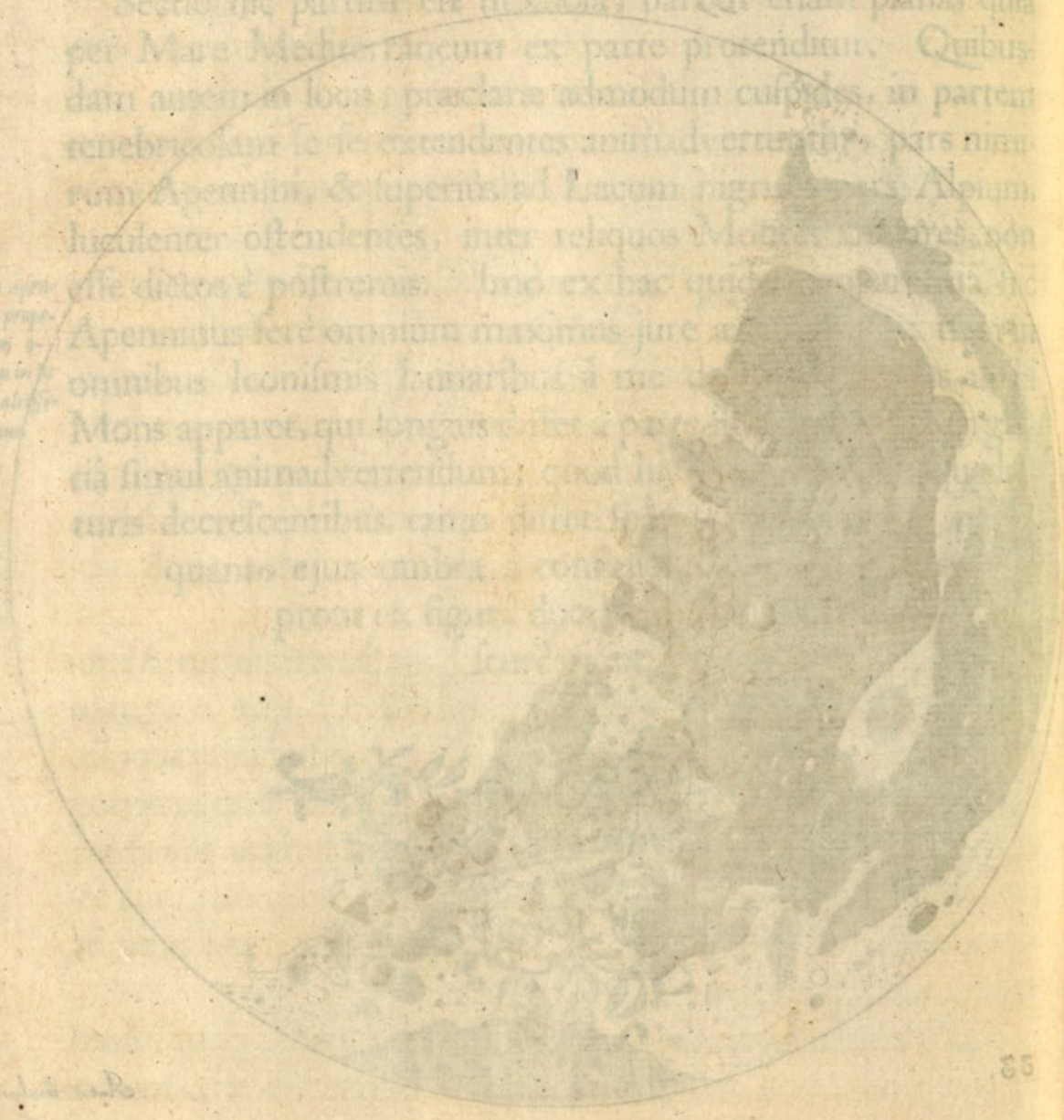
Mons Apenninus propemodum omnium in lunâ eſt altiſſimus.

CAPUT

Phasis Lunæ à Quadratura Decentis.
Observata in 20 Gradu ♌ non procul Arcg. et ♎.
GEDANI.
Anno Christi 1643, Die 4 Novemb. hora 5 à med. noct. numer.
ab Oppositione verò 23, Diei 8 Curr.

33.

Aut. Sculpe.



CAPUT XXXVI.

DE LUNAE à QUADRATURÂ RECENTIS PHASI.

QUemadmodum hæc phasis omnium decrescentium est primâ, quæ curvescit; ita & de novo primùm in hac phasi lumen illud secundarium, in parte à Sole aversâ scilicet, Lunæ obscuratâ (de quo fusè in capite duodecimo hujus Selenographiæ egimus) se se prodit; verùm id adeò existit debile, ut vix ac ne vix percipi possit: subsequentibus tamen diebus, indies crescit clariorque evadit, sicuti in phasibus crescentibus, ad primam quadraturam usque, de die in diem decrescit, existitque debilius.

Lumen secundarium in hac phasi iterum conspicitur.

Quæ sectionis linea, licet sit curvata, attamen in parte limbi Australiori, vix eousque est promota, quàm præcedens sectio quadraturæ; in parte limbi verò Boreali haudquaquam eò adhuc pervenit, sed declinat magis Zephyrum versùs. Luna namque tum temporis in Leone, circà Nodum Austrinum; hîc verò circa Nodum Boreum visa. Præterea, parùm aliquid notatu dignum hîc occurrit, nisi quòd adhuc satis longa cuspis, Montis Apennini, in parte Lunæ obscurâ conspiciatur, & quòd infra Mare Mediterraneum, ad ejusdem confinium, semicirculus diversi coloris, seminiger nempe, ac semialbicans se se præsentet: quæ apparentia, quantum pro hoc tempore colligo, à sublimium Montium Taboris fastigiis, umbram spargentibus, suam ducit originem.

Hac ipsa die, Mons Sacer Sinum circundans Sirbonis, ad Mare Mediterraneum, clarè incipit illuminari, perinde ac si nive undique esset tectus: similemque referunt speciem Alpes, atque Atlas minor, qui suprà, Mare Mediterraneum, inprimis Sinum Apollinis circumdant; claritate verò Montem Sacrum longè antecellunt.

CAPUT XXXVII.

DE LUNAE PLUSQUAM LUNATAE PHASI.

PAri modo ut Luna indies ad Solem, aut paulatim propiùs accedit, aut ab eo recedit; ita non solùm etjam ejus phases, sicuti facilè colligitur, sed & ejus Maculæ, quotidie magis magisque variantur: hincque evenit, ut hac die res diversæ appareant, quæ præcedente minimè conspiciebantur. Exempli gratiâ; Mons Porphyrites qui peculiarem semper colorem, uti suprà narratum, refert, à primâ illuminationis die hucusq; semper formam figuramque suam immutatam conservavit, jam verò planè variatus conspicitur: unum namque cornu superius amisit, quòd plerumque primâ, vel secundâ statim post ultimam quadraturam die, fieri deprehenditur, sic ut cornu prædictum tunc nusquam appareat.

Mons Porphyrites mutat quidem formam, sed non colorem.

Deinde in universis Phasibus, tam Lunæ crescentis quâm decrescentis, Sinum Apollinis clarè admodum illustrato circulo, sive maximè luminosis Montibus circumvestitum, conspeximus; at in hac trigesimâ quartâ, jam pars inferior dimidia, illius circuli luminosi, penitus obscura facta est, nisi quòd de parte superiori adhuc aliquantulùm resplenduerit; sicuti ex schemate patet. Sic quoque à 16. phasi hucusque, amplissimus lateque extensus Mons Sepher, albicans atque clarissimus, adinstar splendidissimorum quorundam radiorum conspicuus fuit: sed in figurâ adjectâ, quædam tantùm illius pars, eaque, more solito multò obscurior, spectanda sistitur.

De quibusdã Maculis colorem non mutantibus.

Rursum autem ibi diversa reperiuntur loca (aquis sive Maribus etiam non attentis) quæ perpetuò eandem præ se ferunt formam coloremque, à primâ illuminationis die ad ultimam usque: utpote sunt, loca paludosa, arundineta, atque fruticeta, quæ omni tempore colorem, ut modò dicebam, conservant: idque pariter & ex hac figurâ fit satis manifestum, & ex illis præsertim duabus Paludibus ad Sinum Apollinis, Insulamque

Erro-

Facies Lunæ plusquam Lunatæ Decrescentis.
Observata in 2 Gradu ♏ tam circa Apog. quam ☌.

GEDANI.

Anno Christi 1643 Die 5 Novemb hora 5ª à med. noct. numer. ab Oppositione verò 23ª Diei 9 Curr.

34.

Autor Sculpsit.

CAPUT XXXVII.

DE LUNÆ PLENÆ [illegible] LUNATÆ

PAri modo ut Luna in dies ad Solem, aut paulatim propius accedit, aut ab eo recedit; ita non ſolùm [illegible] ejus phaſes, ſicuti facilè colligitur, ſed & ejus Maculæ, quotidie magis magiſque variantur; hincque evenit, ut hac die res diverſæ appareant, quæ præcedente nunimè conſpiciebantur. Exempli gratiâ, Mons Porphyrites qui peculiarem ſemper colorem, uti ſuprà narratum, refert, à primâ illuminationis die hucusq; ſemper formam figuramque ſuam [illegible] ſervavit, jam verò planè variatus conſpicitur; [illegible] cornu ſuperius amiſit, quod plerumque primâ [illegible] tim poſt ultimam quadraturam die, ſeri de[illegible] cornu prædictum nunc neſquam apparet.

Mons Porphyrites mutat quidem formam, ſed non colorem.

Deinde in [illegible] Plenilunio [illegible] decreſcentis, Sinum Apollinis clarè [illegible] lo, ſive maximè luminoſis Montibus [illegible] xiinus; at in hac trigeſimâ quarta [illegible] illius circuli ſummum penitus [illegible] parte ſuperiori [illegible] ſeneſtrate patet. [illegible] lateque extenſus [illegible] ſtar ſplendidiſſim[illegible] ſed in figurâ adjectâ [illegible] re ſolito multò ob[illegible]

34. Rurſum autem [illegible] diverſa reperimus loca [illegible] ſive Maculis etiam non [illegible], quæ perpetuò eandem [illegible] formam colorem[illegible] primâ illuminationis die ad ultimam uſque [illegible] paluſtria, arundinea, atque [illegible] quæ omni tempore colorem [illegible] modò dicebam, conſervant: idque pariter & ex hac figurâ ſit ſatis manifeſtum, & ex illis præſertim duabus Paludibus ac Sinu Apollinis, Inſulamque

[illegible]

Eoo

Erroris in Mari Mediterraneo ſitis: nec verò tantùm ex iſtis duabus, quæ nunquam non nec obſcuriores, nec clariores viſæ; ſed & ex quibuſcunque aliis, quæ ſimul in Ponto Euxino, Marique Mediterraneo, ſimul in Mari Eoo ſpectantur, propemodumque nihil, tam in creſcentibus, quàm decreſcentibus Lunæ phaſibus, ſe ſe variant; quòd aliàs, tum in Montibus & Vallibus, tum planitie ſecus apparet: dum partes hæ omnes, de die in diem, imò ſingulis horis, nonnunquam, modò quoad colorem modò quoad formam figuramve, ut omnes teſtantur Iconiſmi, mutantur.

Ex his igitur, quæ diximus, in hunc ferè modum vix frivolè argumentari licet; quæcunque Maculæ Lunares liveſcentiores, Maribus atq; aquis conſpiciuntur, ſunt verò paululùm obſcuriores continenti; inſuperq; colorem, formã, figuramve, prorſus in nullâ phaſi variant; ſed perpetuò ſtabilem conſtantemq; conſervant, illæ poſſunt eſſe Paludes, vel aliæ id genus res: atqui Mare hyperboreum aliquantò lumine vividiori eſt præditum, quàm reliqua Maria, præterea obſcurius continente, & incommutabile: ſequitur ergò, & hoc Mare, eſſe Paludes, aut tale quidpiam, haud abſimile. Reperiuntur & alibi quidem ejuſmodi Maculæ, quoad colores, ſed non perennant: verùm, aut obſcuriores, aut luminoſiores exiſtunt, imò interdum & penitus evaneſcunt, ſic ut ejuſmodi Maculę nec Paludibus nec arudinetis ullo modo comparari poſſint.

CAPUT XXXVIII.

DE LUNAE LUNATAE DECRESCENTIS PHASI.

Apposita hæc trigesima quinta facies Lunæ decrescentis, est decimæ quartæ Lunæ crescentis complementum ad hemisphærium, qualis certè inter reliquas vix reperiuntur, quę casu ita se se nobis obtulissent; non solùm enim ratione motus librationis (quia hęc in Libra, illa in Ariete observata) verùm etiam quoad confinium omnino sunt pares. Namq; quemadmodum illud maximâ ex parte planum, & parùm admodum flexuosum, ita & hoc quod vides confinium, pariter se habet: quippe utrumque in uno eodemque loco Maris Mediterranei terminatur: vixque credo plures sectiones in Lunâ conspici posse, quæ vel planiores, vel æquabiliori tractu appareant. Præterea in utraque delineatione transgreditur hæc sectio Montem Ætnam, illumque quasi bisecat: hoc tamen discrimine, quòd in hac phasi, nequicquam de Monte Ætnâ in parte umbrosâ videatur; in illa verò, pars propemodum Montium dimidia, instar candidissimi semicirculi, extra partem Lunæ illustratam, se se objiciat. Hincque concluditur, Montes orientales Ætnæ, excelsiores esse, occidentalioribus; quia illi longiùs à confinio distantes illuminantur.

An Phases decrescentes, crescentibus claritate sint pares?

Porrò, quòd hæc figura quoad colorem, Insulæ scilicet Siciliæ, Phasi decimæ quartæ planè sit similis, non aliunde oritur, quàm quòd illa ipsa Insula, in utraque phasi, pari distantiâ à termino lucis umbræque removetur; idcirco & simili obscuritate utrobique gaudet. Unde autem hæc obscuratio procreetur, jam capite vigesimo videor mihi sic satis exposuisse.

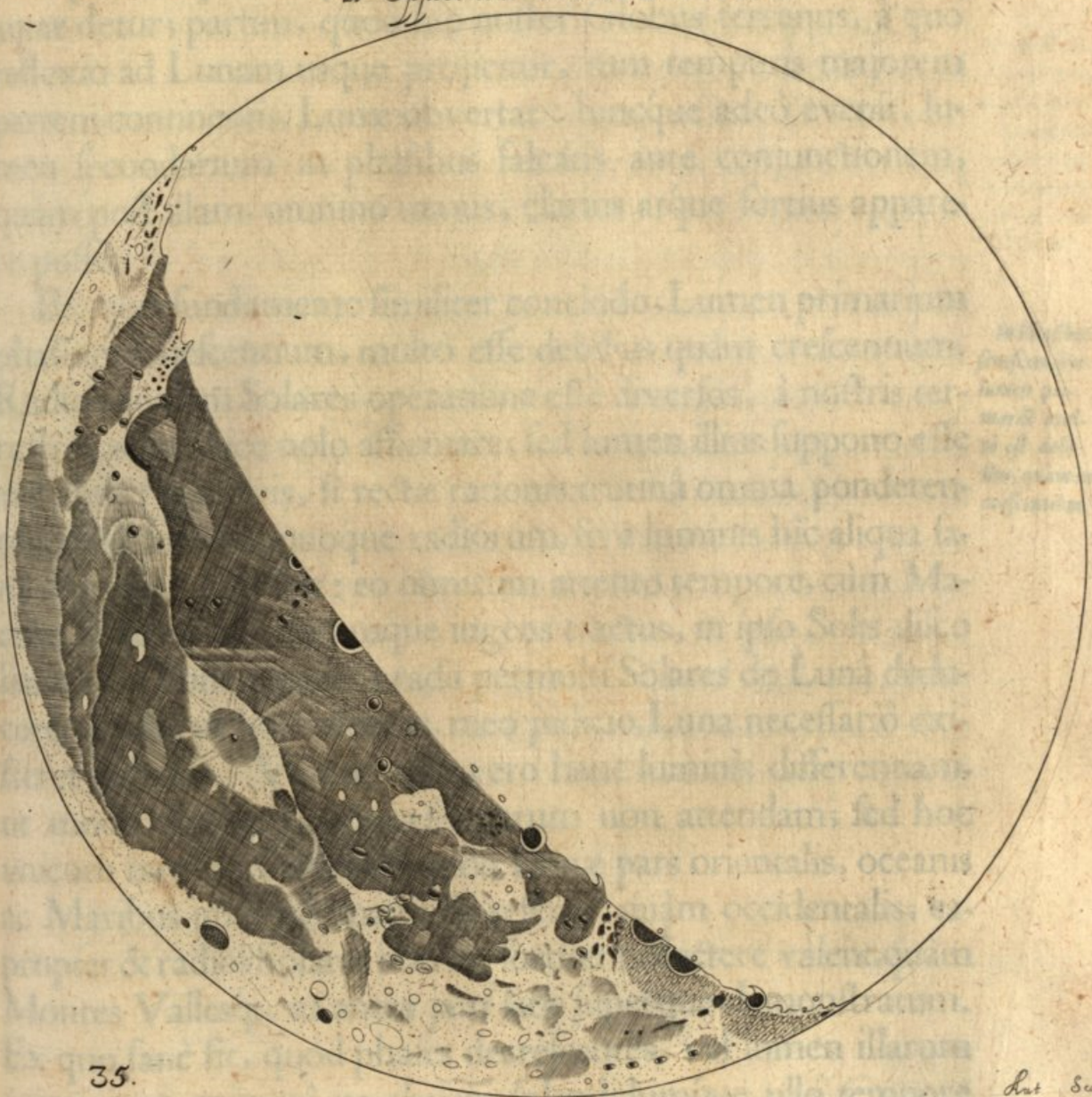
Non autem hîc intermittere possum, quin hac occasione quæstiunculam quandam in medium proferam, quæ omnibus Selenographiæ Studiosis, ut judico, haud ingrata accidet: an nimirum phases Lunæ decrescentis curvatæ (quando videlicet ratione digitorum sunt æquales, & simili aurâ defæcata obser-

van-

Phasis Lunæ Lunatæ Decrescentis.
Observata in 4 Gradu ♎ circa Apogæ: et 80.

GEDANI.

Anno Christi 1643 Die 5 Decemb. hora 6½ à med. noct. num.
ab Oppositione Solis 13 Diei 10 Curr.



35.

Hut Sculps.