

# Galileo Galilei, *Sidereus nuncius* (Venice, 1610)

University of Oklahoma Libraries

History of Science Collections

Norman, Oklahoma, February 2001

---

## About this book

When Galileo heard news of a telescope invented in the Netherlands he quickly worked out its underlying geometry and crafted one of his own design. Upon turning it to the heavens he made a number of sensational discoveries reported in the hastily-produced *Sidereus nuncius* (Venice, 1610), including indisputable evidence for the existence of mountains on the Moon. In perhaps the most important part of the book, Galileo identified the four satellites of Jupiter now known as the Galilean Moons, and described them as a miniature Copernican system set in the sky for the sake of persuading his generation to abandon Earth-centered cosmologies. He named the Jovian moons the Medicean Stars after the Medici rulers of his native Tuscany, and was soon called to a position as Mathematician and Natural Philosopher in the Medici court.

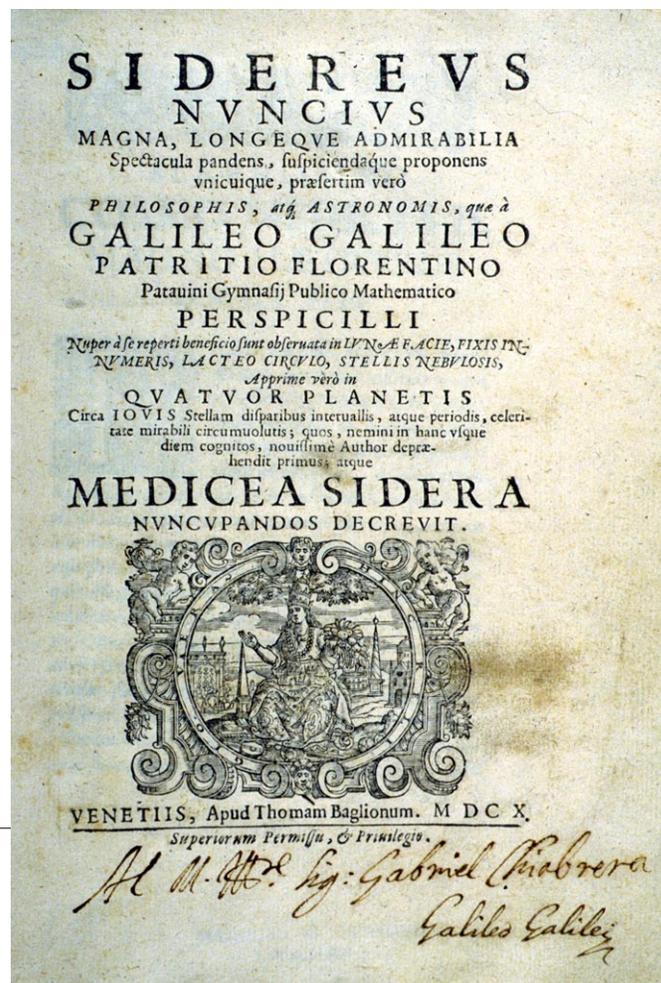
The copy of the *Sidereus nuncius* digitized here is held in the History of Science Collections of the University of Oklahoma and is listed in the public-access Online Catalog. It is a presentation copy; Galileo's signature is displayed on the bottom of the title page.

---

## About this pdf

With support provided by Dean Sul Lee and the University Libraries, and working in the History of Science Collections, graduate assistant Maria Paleologou tenderly photographed each leaf of the book, scanned the slides to produce individual high-resolution tif files, and produced this 200 dpi, color pdf suitable for serious offline research. This digitization is a prototype of what we hope will become an extensive online library for the history of science. During spring 2001 we plan to upload other versions of this work (in different resolutions and layouts), and an early English translation along with supporting educational pages to serve a range of teaching and research needs.

For more information about the History of Science Collections and ongoing digitization plans see <http://libraries.ou.edu/hsci/> or email the Librarian, Kerry Magruder, at [kmagruder@ou.edu](mailto:kmagruder@ou.edu).





Galileo Galilei. Sidereus nuncius (Venetiis, 1610). History of Science Collections, University of Oklahoma

1610

questo libro è citato e considerato elegantissimo  
vedi *Summa Celestiorum eorundem*  
Thomae pope bloune pag. 1697

so

CLASS 520    BOOK G133s  
University of Oklahoma  
DeGolyer Library  
Coll.    E. L. DeGolyer  
Gift of

Stray Drawer

Presentation City from Galilei

SIDEREVS NVNCIVS

1-12-40  
Bureau

Galileo Galilei. Siderevs nvnctvs (Venetiis, 1610). History of Science Collections, University of Oklahoma

S I D E R E V S  
N V N C I V S

MAGNA, LONGEQVE ADMIRABILIA  
Spectacula pandens, suspiciendaque proponens  
vnicuique, præsertim verò

*PHILOSOPHIS, atq; ASTRONOMIS, que à*

GALILEO GALILEO  
PATRITIO FLORENTINO

Patauini Gymnasij Publico Mathematico

PERSPICILLI

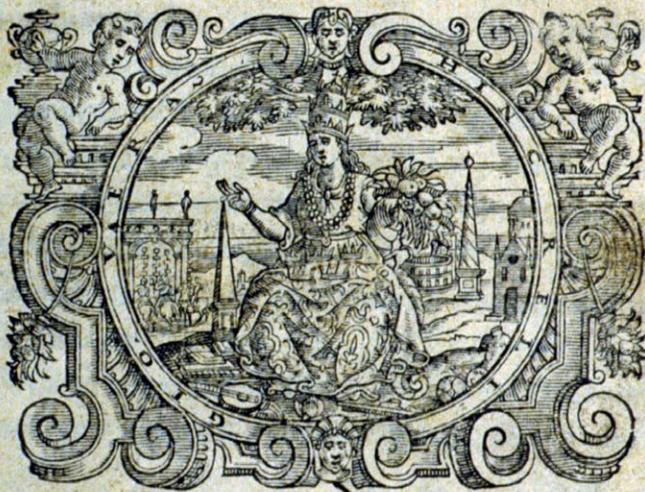
*Nuper à se reperti beneficio sunt obseruata in LVNÆ FACIE, FIXIS IN-  
NUMERIS, LACTEO CIRCULO, STELLIS NEBVLOSIS,*

*Apprime verò in*

Q V A T V O R P L A N E T I S

Circa IOVIS Stellam disparibus interuallis, atque periodis, celeri-  
tate mirabili circumuolutis; quos, nemini in hanc vsque  
diem cognitos, nouissimè Author depræ-  
hendit primus; atque

MEDICEA SIDERA  
NUNCVPANDOS DECREVIT.



VENETIIS, Apud Thomam Baglionum. M D C X.

*Superiorum Permissu, & Privilegio.*

*Al. M. H. sig. Gabriel Probreva.*  
*Galileo Galilei*



SERENISSIMO  
 COSMO MEDICES II.  
 MAGNO HÆTRVRIÆ  
 DVCI IIII.



*Præclarum sanè, atque humanitatis  
 plenum eorum fuit institutum, qui  
 excellentium virtute virorum res  
 præclarè gestas ab invidia tutari,  
 eorumque immortalitate digna no-  
 mina ab obliuione, atque interitu  
 vindicare conati sunt. Hinc ad memoriam posterita-  
 tis prodita Imagines, vel marmore insculptæ, vel ex  
 ære factæ; hinc positæ Statuæ tam pedestres, quàm  
 equestres; hinc Columnarum, atque Pyramidum, vt in-  
 quit ille, sumptus ad Sydera ducti; hinc denique vrbes  
 edificatæ, eorumque insignita nominibus, quos grata  
 posteritas aternitati commendandos existimauit. Eius-  
 modi est enim humanæ mentis conditio, vt nisi assiduis  
 rerum simulacris in eam extrinsecus irrupentibus  
 pulsetur, omnis ex illa recordatio facillè effluat.*

*Verùm alij firmiora, ac diuturniora spectantes, atern-  
 num summorum virorum præconium non saxi, ac me-*

*A 2 tallis*

tallis, sed Musarum custodia, & incorruptis litterarum monumentis consecrarunt. At quid ego ista commemoro? quasi verò humana solertia his contenta regionibus, ulterius progredi non sit ausa; attamen longius illa prospiciens, cum optimè intelligeret omnia humana monumenta vi, tempestate, ac vetustate tandem interire, incorruptiora Signa excoxitavit, in qua Tempus edax, atque inuidiosa Vetustas nullum sibi ius vindicaret. In Cælum itaque migrans, clarissimorum Syderum notis, sempiternis illis Orbibus eorum nomina consignavit, qui ob egregia, ac propè divina facinora digni habiti sunt, qui una cum Astris aeo sempiterno fruerentur. Quam ob rem non prius Iouis, Martis, Mercurij, Herculis, caterorumque heroum, quorum nominibus Stella appellantur, fama obscurabitur, quàm ipsorum Syderum splendor extinguitur. Hoc autem humana sagacitatis inuentum cum primis nobile, ac mirandum multorum iam seculorum intervallo exolevit, priscis heroibus lucidas illas sedes occupantibus, ac suo quasi iure tenentibus: in quorum cætu frustra pietas Augusti Iulium Casarem coaptare conata est: nam cum Stellam suo tempore exortam, ex ijs, quas Græci Cometas, nostri Crinitas vocant, Iulium Sydus nuncupari voluisset, breui illa evanescebat, tanta cupiditatis spem delusit. Atqui longe veriora, ac felicitiora, Princeps Serenissime, Celsitudini tuæ possumus augurari, nam vix dum in terris immortalia animi tui decora fulgere ceperunt, cum in Cælis lucida Sydera se se offerunt, quæ tanquam lingua præ-

Stan-

3

stantissimas virtutes tuas in omne tempus loquantur, ac celebrent. En igitur quatuor Sydera tuo inclito nomini reservata, neque illa de gregario, ac minus insigni inerrantium numero, sed ex illustri vagantium ordine, quæ quidem disparibus inter se motibus circum Iouis Stellam caterarum nobilissimam, tanquam germana eius progenies, cursus suos, orbisque conficiunt celeritate mirabili interea dum unanimes concordia circa mundi centrum, circa Solem nempe ipsum, omnia simul duodecimo quoque anno magnas conuolutiones absolvunt. Ut autem inclito Celsitudinis tuæ nomini præ cateris novos hosce Planetas destinarem, ipsemet Syderum Opifex perspicuis argumentis me admonere visus est. Etenim quemadmodum hæc Stella tanquam Iove digna proles nunquam ab illius latere, nisi exiguo intervallo discedunt; ita quis ignorat clementiam, animi mansuetudinem, morum suavitatem, regij sanguinis splendorem, in actionibus maiestatem, authoritatis, & Imperij in alios amplitudinem, quæ quidem omnia in tua Celsitudine sibi domicilium, ac sedem collocarunt, quis inquam ignorat hæc omnia ex benignissimo Iouis Astro, secundum Deum omnium bonorum fontem, emanare? Iuppiter, Iuppiter inquam, à primo Celsitudinis tuæ ortu turbidos Horizontis vapores iam transgressus mediumque celi cardinem occupans, Orientalemque angulum sua Regia illustrans, felicissimum partem ex sublimi illo throno prospexit, omnemque splendorem, atque amplitudinem suam in purissimum aerem profudit, ut universam

illam

illam vim, ac potestatem tenerum corpusculum tua  
cum animo nobilioribus ornamentis iam à Deo decora-  
to, primo spiritu hauriret. Verum quid ego probabi-  
libus etor argumentationibus, cum id necessaria pro-  
pmodum ratione concludere, ac demonstrare queam?  
Placuit Deo Optimo Maximo, ut à Serenissimis pa-  
rentibus tuis non indignus existimarer, qui Celsitudi-  
ni tue in tradendis Mathematicis disciplinis operam  
navarem, quod quidem præstiri quatuor superioribus  
annis proximè elapsis, eo anni tempore, quò à seuerio-  
ribus studijs ocium esse consuevit. Quo circa cum mi-  
hi diuinitus planè contigerit, ut Celsitudini tue inser-  
uirem, atque idèò incredibilis Clementiæ, ac benigni-  
tatis tuæ radios propius exceperim; quid mirum si ani-  
mus meus adeo incaluit, ut nihil aliud propmodum  
dies, noctesque meditetur, quàm ut ego, qui non so-  
lum animo, sed etiam ipso ortu, ac natura sub tua  
dominatione sum, tuæ gloriæ cupidissimus, & quàm  
gratissimus erga te esse cognoscar? Quæ cum ita sint,  
cum te *Auspice COSME Serenissime*, has *Stellas*  
superioribus *Astronomis* omnibus incognitas explora-  
uerim, optimo iure eas *Augustissimo* *Prosapia* tuæ no-  
mine insignire decreui. Quod si illas primus indaga-  
ui, quis me iure reprehendat, si iisdem quoque nomen  
imposuero, ac *MEDICAE ASTERÆ* appel-  
laro? sperans fore, ut tantum dignitatis ex hac appel-  
latione ijs *Syderibus* accedat, quantum alia cæteris  
Heroibus attulerunt. Nam ut taceam de Serenissimis  
tuis *Maioribus*, quorum gloriæ sempiternam om-  
inum

nium *historiarum* monumenta testantur, sola tua <sup>4</sup>vir-  
tus, *Maxime Heros*, illis *Astris* impertiri potest no-  
minis immortalitatem. Cui enim dubium esse potest,  
quin quam tui expectationem felicissimis Imperij *Au-  
spicijs* concitasti, quamvis summam, eam non solum  
sustineas, ac tuearis, verum etiam longo interuallo  
superaturus sis? ut cum alios tui similes viceris, re-  
cum nihilominus ipse certes, ac te ipso, ac magnitudi-  
ne tua in dies maior emadas.

Suscipe itaque *Clementissime Princeps* hanc tibi ab  
*Astris* reseruatam gentiliciam gloriæ, & illis diuinis  
bonis, quæ non tam à *Stellis*, quam à *Stellarum* *Opi-  
fice*, ac *Moderatore* Deo tibi deferuntur, quàm diu-  
tissimè frueri.

Datum *Patavij* 4. Idus Martij, M DC X.

Celsitudinis tuæ

Addictissimus *Seruus*

*Galileus Galileus.*

Gli Eccellentissimi Signori Capi dell' Ecc. Conf. de' X. infraſcritti, hauua fede dalli Sig. Reformatori del Studio di Padoua per relatione delli due à queſto deputati, cioè dal Reuer. P. Inquiſitor, & dal Circ. Secretario del Senato Gio. Marauiglia, con giuramento, come nel libro Intitolato SYDEREVS NVNCIVS, &c. di D. Galileo Galilei non ſi troua alcuna coſa contraria alla Santa Fede Cattolica, Prencipi, & buoni coſtumi, & che è degno di Stampa, concedono licenza, che poſſi eſſer ſtampato in queſta Città.

Datum Die primo Martij 1610.

D. M. Ant. Valareſſo  
D. Nicolò Bon  
D. Lunardo Marcello

Capi dell' Ecc. Conf. de' X.

Illuſtriſſimi Conſilij X. Secretarius  
Bartholomeus Cominus,

1610. adi 8. Marzo. Regiſt. in libro à carte 39.

Ioan. Baptiſta Breatto off.  
Con. Blaſph. Coad.



# ASTRONOMICVS NVNCIVS

OBSERVATIONES RECENS HABITAS  
Noni Perſpicilli beneficio in Luna ſacie, Laeteo circulo  
Stellisq. nebulofis, innumeris fixis, necnon in  
quatuor Planetis  
MEDICEA SYDERA  
nuncupatis, nunquam conſpectis adhuc continens,  
atque declarans.



MAGNA æquidem in hac exigua tractatione ſingulis de Natura ſpeculantibus inſpicienda, contemplandaque propono. Magna, inquam, tum ob rei ipſius præſtantiam, tum ob inauditam per æuum nouitatem, tum etiam propter Organum, cuius beneficio eadem ſenſui noſtro obuiam ſeſe fecerunt.

Magnum ſanè eſt ſupra numerosam Inerrantium Stellarum multitudinem, quæ naturali facultate in hunc uſquè diem conſpici potuerunt, alias innumeras ſuperaddere, oculisquè palàm exponere, antehac conſpectas nunquam, & quæ veteres, ac notas pluſquam ſupra decuplam multiplicitem ſuperent.

Pulcherrimum, atque viſu iocundiſſimum eſt, Lunare corpus per ſex denas ferè terreſtres diametros ſemi à nobis remotum, tam ex propinquo intueri, ac ſi

B per

## OBSERVAT. SIDEREAE

per duas tantum easdem dimensiones distaret; adeo ut eiusdem Lunæ diameter vicibus quasi terdenis, superficies verò noningentis, solidum autem corpus vicibus proximè viginti septem millibus maius appareat, quam dum libera tantum acie spectatur: ex quo deinde sensata certitudine quispiam intelligat, Lunam superficie leni, & perpolita nequaquam esse indutam, sed aspera, & inæquali; ac veluti ipsiusmet Telluris facies ingentibus tumoribus, profundis lacunis, atque anfractibus vndiquaque confertam existere.

Altercationes insuper de Galaxya, seu de Lacteo circulo substulisse, eiusque essentiam sensui, nedum intellectui manifestasse, parvi momenti existimandum minimè videtur; insuperque substantiam Stellarum, quas Nebulosas hucusque Astronomorum quilibet appellavit digito demonstrare, longèque aliam esse quam creditum hæcenus est, iocundum erit, atque perpulcrum.

Verum, quod omnem admirationem longè superat, quodvè ad Monitos faciendos cunctos Astronomos, atque Philosophos nos apprimè impulit, illud est, quod scilicet Quatuor Erraticas Stellæ nemini eorum, qui ante nos, cognitæ, aut observatæ adinuenimus, quæ circa Stellam quandam insignem è numero cognitarum, instar Veneris, atque Mercurij circa Solem, suas habent periodos, eamque modò præeunt, modò subsequuntur, nunquam extra certos limites ab illa digredientes: Quæ omnia ope Perspicilli à me excogitati diuina prius illuminante gratia, paucis abhinc diebus reperta, atque observata fuerunt.

Alia fortè præstantiora, vel à me, vel ab alijs Indies adinuenientur consimilis Organi beneficio, cuius formam, & apparatus, necnon illius excogitandi occasionem

## RECENS HABITAE.

6

causam prius breuiter commemorabo, deinde habitarem à me Observationum historiam recensabo.

**M**ENSIBVS abhinc decè ferè rumor ad aures nostras increpuit, fuisse à quodam Belga Perspicillum elaboratum, cuius beneficio obiecta visibilia, licet ab oculo inspicientis longè distita, veluti propinqua distinctè cernebantur; ac huius profectò admirabilis effectus nonnullæ experientiæ circumferbantur, quibus fidem alij præbebant, negabant alij. Idem paucos post dies mihi per literas à nobili Gallo Iacobo Badouere ex Lutetia confirmatum est, quod tandem in causa fuit, ut ad rationes inquirendas, necnon media excogitanda, per quæ ad consimilis Organi inuentionem deuenirem, me totum conuerterem; quam paulopost doctrinæ de Refractionibus innixus assequutus sum; ac tubum primò plumbeum mihi paravi, in cuius extremitatibus vitrea duo Perspicilla, ambo ex altera parte plana, ex altera verò vnum sphaericè conuexum, alterum verò cauum aptavi; oculum deinde ad cauum admouens obiecta satis magna, & propinqua intueus sum; triplo enim viciniora, nonnuplo verò maiora apparebant, quam dum sola naturali acie spectarentur. Alium postmodum exactiorem mihi elaboravi, qui obiecta plusquam sexagesies maiora repræsentabat. Tandem labori nullo, nullisque sumptibus parcens, eò à me deuentum est, ut Organum mihi construxerim adeò excellens, ut res per ipsum visæ millies ferè maiores appareant, ac plusquam in terdecupla ratione viciniores, quam si naturali tantum facultate spectentur. Huius Instrumenti quot, quantaque sint commoda tam in re terrestri, quam in Marittima omnino superuacaneum foret enumerare. Sed missis terrenis, ad Cœlestium speculationes me contuli: ac Lunam prius tam ex propinquo sum in-

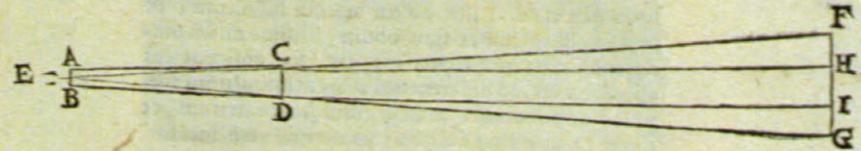
B 2 tuitus,

OBSERVAT. SIDERAE

tuitus, ac si vix per duas Telluris diametros abesset. Post hanc Stellas tum fixas, tum vagas incredibili animi iocunditate saepius obseruavi; cumquē harum maximam frequentiam viderem, de ratione qua illarum interstitia dimetri possem excogitare cepi, ac demum reperi. Qua de re singulos pramonitos esse decet, qui ad huiuscemodi obseruationes accedere volunt. Primo enim necessarium est, vt sibi Perspicillum parent exactissimum, quod obiecta pellucida, distincta, & nulla caligine obdusa representet; eademque ad minus secundum quatercentuplam rationem multiplicet; tunc enim illa bisdecuplo viciniore monstrabit; nisi enim tale fuerit Instrumentum, ea omnia, quae à nobis conspecta sunt in caelis, quae infra enumerabuntur, intueri tentabitur frustra. Vt autem de multiplicatione instrumenti quilibet paruo negotio certior reddatur, circulos binos, aut quadrata bina cartacea contornabit, quorum alterum quatercenties altero maius existat, id autem erit tunc, cū maioris diameter, ad diametrum alterius longitudine fuerit vigecupla; deinde superficies ambas in eodem pariete infixas simul à longè spectabit, minorē quidem altero oculo ad Perspicillum admoto, maiorem verò altero oculo libero; commodè enim id fieri licet vno eodemque tempore oculis ambobus adaper- tis; tunc enim figuræ ambæ eiusdem apparebunt magnitudinis, si Organum secundum optatam proportionem obiecta multiplicauerit. Consimili parato Instrumento, de ratione distantiarum dimetiendarum inquirendum erit; quod tali artificio assequemur. Sic enim, facillioris intelligentiæ gratia, Tubus ABCD. Oculus inspicientis esto E. radij, dum nulla in Tubo adessent Perspicilla ad obiectum FG. secundum lineas rectas E. C. F. E D G. ferrentur, sed appositis Per-  
spicillis

RECENS HABITAE

spicillis ferantur secundum lineas refractas E C H. E D I. coarctantur enim, & qui prius liberi ad FG. Obiectum dirigebantur, partem tantummodo HI. cō-



prehendent: accepta deinde ratione distantiae EH. ad lineam HI. per tabulam sinuum reperietur quantitas anguli in oculo ex obiecto HI. constituti, quem minuta quaedam tantum continere comperiemus. Quod si Speculo CD. bractas, alias maioribus, alias verò minoribus perforatas foraminibus aptauerimus, modo hanc modo illam prout opus fuerit superimponentes, angulos alios, atque alios pluribus, paucioribusquē minutis subtendentes pro libito constituemus, quorū ope Stellarum interapedines per aliquot minuta adinuicem distitarum, citra vnus, aut alterius minuti peccatum commodè dimetri poterimus. Hæc tamen sic leuiter tetigisse, & quasi primoribus libasse labijs in presentiarum sit satis, per aliam enim occasionem absolutam huius Organi theoriam in medium proferemus. Nunc obseruationes à nobis duobus proximè elapsis mensibus habitas recensemus, ad magnarū profectō contemplationum exordia omnes veræ Philosophiæ cupidos conuocantes.

De facie autem Lunæ, quæ ad aspectum nostrum vergit

### OBSERVAT. SIDEREAE

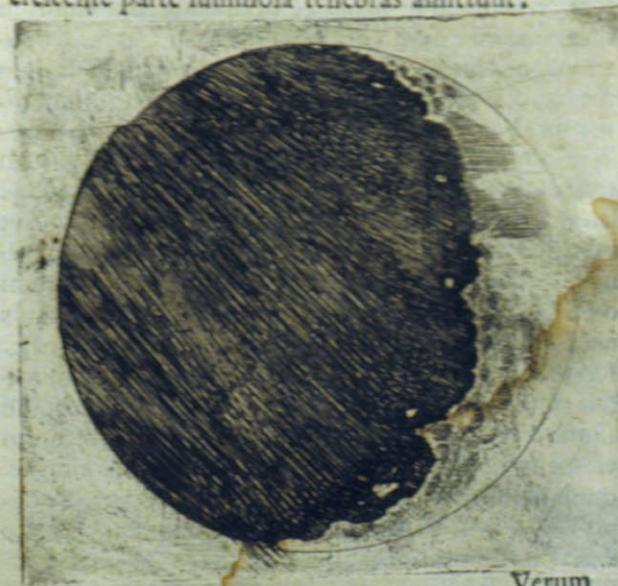
vergit primo loco dicamus, quam facilioris intelligentiæ gratia in duas partes distinguo, alteram nempe clariorem, obscuriorem alteram: clarior videtur totum Emisphærium ambire, atque perfundere; obscurior verò veluti nubes quædam faciem ipsam inficit, maculosamque reddit; istæ autem maculæ subobscuræ, & satis amplæ unicuique sunt obuiæ, illasque æuum omne conspexit; quapropter magnas, seu antiquas eas appellabimus, ad differentiam aliarum macularum amplitudine minorum, at frequentia ita consitarum, vt totam Lunarem superficiem, præsertim verò lucidiorrem partem conspergant; hæ verò à nemine ante nos obseruatæ fuerunt; ex ipsarum autem sæpius iteratis inspectionibus, in eam deducti sumus sententiam, vt certò intelligamus, Lunæ superficiem, non perpolitam, æquabilem, exactissimæque sphericitatis existere, vt magna Philosophorum coors de ipsa, deque reliquis corporibus cœlestibus opinata est, sed contra inæqualem, asperam, cavitatibus, tumoribusque confertam, non secus, ac ipsiusmet Telluris facies, quæ montium iugis, valliumque profunditatibus hinc inde distinguitur. Apparentiæ verò ex quibus hæc colligere licuit eiusmodi sunt.

Quarta aut quinta post coniunctionem die, cum splendidis Luna sese nobis cornibus offert, iam terminus, partem obscuram à luminosa diuidens, non æquabiliter secundum ovalem lineam extenditur, veluti in spherico perfecte spherico accideret; sed inæquabili, aspera, & admodum sinuosa linea designatur, veluti appositæ figura repræsentat. complures enim veluti excrescentiæ lucidæ ultra lucis tenebrarumque confinia in partem obscuram extenduntur, & contra tenebricolæ particule intra lumen ingrediuntur. Quinimo, & magna nigricantium macularum

### RECENS HABITAE.

8

cularum exiguarum copia, omnino à tenebrosa parte separatarum, totam ferè plagam iam Solis lumine perfusam vndiquaque conspergit, illa saltem excepta parte quæ magnis, & antiquis maculis est affecta. Adnotauimus autem, modo dictas exiguas maculas in hoc semper, & omnes conuenire, vt partem habeant nigricantem locum Solis respicientem; ex aduerso autem Solis lucidioribus terminis, quasi candentibus iugis coronentur. At consimilem penitus aspectum habemus in Terra circa Solis exortum, dum valles nondum lumine perfusas, montes verò illas ex aduerso Solis, circumdantes iam iam splendore fulgentes intuemur: ac veluti terrestrium cavitatum umbræ Sole subluniora petente imminuuntur, ita & Lunares istæ maculæ, crescente parte luminosa tenebras amittunt.



Verum

## OBSERVAT. SIDEREAE

Verum non modo tenebrarum & luminis confinia in Luna inæqualia, ac sinuosa cernuntur, sed, quod maiorem infert admirationem, permultæ apparent lucidæ cuspides intra tenebrosam Lunæ partem omnino ab illuminata plaga diuisæ, & auulsæ, ab eaque non per exiguam intercapedinem distitæ, quæ paulatim aliqua interiecta mora magnitudine, & lumine augentur; post verò secundam horam, aut tertiam, reliquæ parti lucidæ, & ampliori iam factæ iunguntur; interim tamen aliæ, atque aliæ hincinde quasi pullulantes intra tenebrosam partem accenduntur, augentur, ac demum eidem luminosæ superficiei magis adhuc extensæ, copulantur. Huius exemplum eadem figura nobis exhibet. At non ne in terris ante Solis exortum, umbra adhuc planities occupante, altissimorum cacumina montium Solaribus radijs illustrantur? nonne exiguo interiecto tempore ampliatur lumen dum mediæ, & largiores eorundem montium partes illuminantur; ac tandem ortu iam Sole planities, & collium illuminationes iunguntur? Huiusmodi autem eminentiarum, & cavitatum discrimina in Luna longè latèque terrestrem asperitatem superare videntur, vt infra demonstrabimus. Interim silentio minimè inuoluam quid animaduersione dignum à me obseruatum dum Luna ad primam quadraturam properaret, cuius etiam imaginem eadem supra posita delineatio præfert; ingens enim sinus tenebrosus in partem luminosam subit, versus inferius cornu locatus; quem quidè sinum cum diutius obseruassem, totumque obscurum vidissem, tandem post duas ferè horas paulò infra medium cavitatis vertex quidam luminosus exurgere cepit, hic verò paulatim crescens trigonam figuram præse ferebat, eratque omnino adhuc à luminosa facie reuulsus, ac separatus; mox circa illum tres aliæ cuspides

exiguæ

## RECENS HABITAE

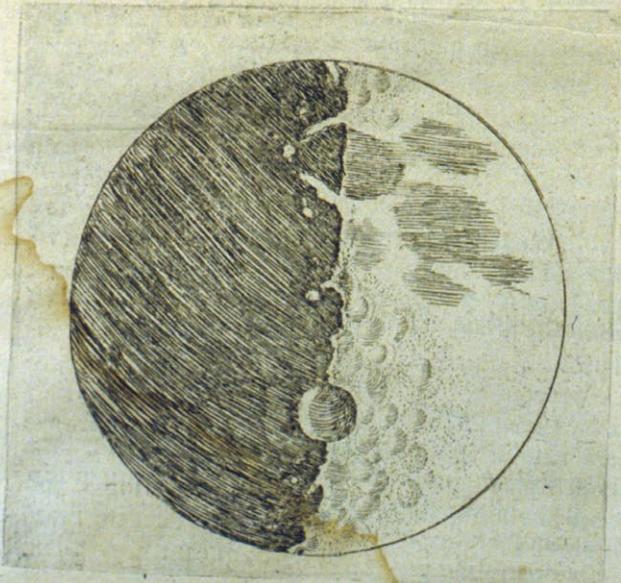
9

exiguæ lucere ceperunt; donec, Luna iam occasum verius tendente, trigona illa figura extensa, & amplior iam facta cum reliqua luminosa parte necitebatur, ac instar ingentis promontorij, à tribus iam commemoratis lucidis verticibus adhuc obsessa, in tenebrosam sinum erumpebat. In extremis quoque cornibus tam superiori, quàm inferiori splendida quædam puncta, & omnino à reliquo lumine disincta emergebant; veluti in eadem figura depictum cernitur. Eratque magna obscurarum macularum vis in vtroque cornu, maximè autem in inferiori; quarum maiores, & obscuriores apparent, quæ termino lucis, & tenebrarum viciniore sunt; remotiores verò obscuræ minus, ac magis dilutæ. Semper tamen, vt supra quoque meminimus, nigricans ipsius maculæ pars irradiationis Solaris locum respicit, splendidior verò limbus nigricantem maculam in parte Soli auersa, & Lunæ tenebrosam plagam respiciente, circumdat. Hæc Lunaris superficies, quæ maculis, instar Pæonis cauda ceruleis oculis, distinguitur, vitreis illis vasculis redditur consimilis, quæ adhuc calentia in frigidam immissa perfractam, undosamque superficiem acquirunt, ex quo à vulgo Glaciales Cæti nuncupantur. Verum magnæ eiusdem Lunæ maculæ consimili modo interruptæ, atque lacunis, & eminentijs confertæ minimè cernuntur; sed magis æquabiles, & vniformes; solummodo enim clarioribus nonnullis areolis hæc illæ scætant; adeo vt si quis veterem Pythagoreorum sententiam excusitare velit, Lunam scilicet esse quasi Tellurem alteram, eius pars lucidior terrenam superficiem, obscurior verò aqueam magis congruè repræsentet: mihi autem dubium fuit nunquam, Terrestris globi à longè conspecti, atque à radijs Solaribus perfuli, terream superficiem clarior, obscurior verò aqueam se se in conspe-

C Ætum

OBSERVAT. SIDEREAE

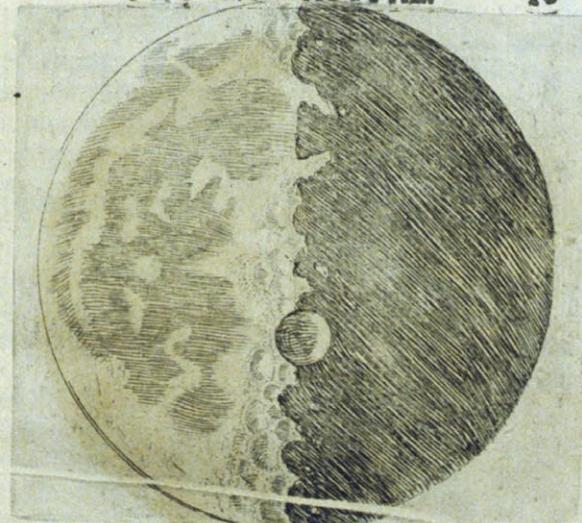
etiam daturam. Depressiores insuper in Luna cernuntur magnae maculae, quam clariores plagae; in illa enim tam crescente, quam decrescente semper in lucis tenebrarumque confinio, prominente hinc inde circa ipsas magnas maculas contermini partis lucidioris; veluti in describendis figuris observauimus; neque depressiores tantummodo sunt dictarum macularum termini, sed aequabiliores, nec rugis, aut asperitatibus interrupti. Lucidior vero pars maxime prope maculas eminet; adeo ut, & ante quadraturam primam, & in ipsa ferme secunda circa maculam quandam, superiorem, borealem nempe Lunae plagam occupantem valde attollantur tam supra illam, quam infra ingentes quaedam eminentiae, veluti appositae praeserunt delineationes.



Hæc

RECENS HABITAE.

10



Hæc eadem macula ante secundam quadraturam nigrioribus quibusdam terminis circumuallata conspicitur; qui tanquam altissima montium inga ex parte Soli auersa obscuriores apparent, quæ verò Solem respiciunt lucidiores extant; cuius oppositum in cavitibus accidit, quarum pars Soli auersa splendens apparet, obscura verò, ac umbrosa, quæ ex parte Solis sita est. Imminuta deinde luminosa superficie, cum primum tota ferme dicta macula tenebris est obducta, clariora uertum dorsa eminenter tenebras scandunt. Hanc duplicem apparentiam sequentes figurae demonstrant.

C 2 Vnum



RECENS HABITAE. II

Vnum quoque obliuioni minimè tradam, quod nō nisi aliqua cum admiratione adnotauī: medium quasi Lunæ locum à cavitata quadam occupatum esse reliquis omnibus maiori, ac figura perfectæ rotunditatis; hanc prope quadraturas ambas conspexi eandemque in secundis supra positis figuris quantum licuit imitatus sum. Eundem quo ad obumbrationem, & illuminationem facit aspectum, ac faceret in terris regio consimilis Boemiæ, si montibus altissimis, inque peripheriam perfecti circuli dispositis occluderetur vndique: in Luna enim adeò elatis iugis vallatur, vt extrema hora tenebrôsæ Lunæ parti contermina Solis lumine perfusa spectetur, priusquàm lucis vmbraque terminus ad mediam ipsius figuræ diametrum pertingat. De more autem reliquarum macularum, vmbrosa illius pars Solem respicit, luminosa verò versus tenebras Lunæ constituitur; quod tertio libenter obseruandum admonco, tanquam firmissimum argumentum, asperitatum, inæqualitatumque per totam Lunæ clariorem plagam dispersarum; quarum quidem macularum semper nigriores sunt illæ, quæ confinio luminis, & tenebrarum conterminæ sunt; remotiores verò tum minores, tum obscuræ minus apparent, ita vt tandem cum Luna in oppositione totum impleuerit orbem, modico, admodumque tenui discrimine, cavitatum opacitas ab eminentiarum candore discrepet.

Hæc quæ recensuimus in clarioribus Lunæ regionibus obseruantur, verum in magnis maculis talis nō conspicitur lacunarum, eminentiarumque differentia, qualem necessariò constituere cogimur in parte lucidiori, ob mutationem figurarum ex alia, atque alia illuminatione radiorum Solis, prout multiplici positu Lunam respicit; at in magnis maculis existunt quidem  
 arcolæ

## OBSERVAT. SIDEREAE

areolæ nonnullæ subobscuriores veluti in figuris adnotauimus, attamen istæ eundem semper faciunt aspectum, neque intenditur earum opacitas, aut remittitur, sed exiguo admodum discrimine paululum obscuriores modò apparent, modò verò clariores, si magis; aut minus obliqui in eas radij Solares incidant; iunguntur præterea cum proximis macularum partibus leni quadam copula, confinia miscentes, ac confundentes; secus verò in maculis accidit splendidiorẽ Lunæ superficiem occupantibus; quasi enim abruptæ rupes asperis, & angulatis scopulis confitæ, umbrarũ, luminumque rudibus discriminibus ad lineam disteminantur. Spectantur insuper intra easdem magnas maculas areolæ quædam aliæ clariores, imò nonnullæ lucidissimæ: verum & harum, & obscuriorum idem semper est aspectus, nulla, aut figurarum, aut lucis, aut opacitatis mutatio; adeò vt compertum, indubitatumque sit, apparere illas ob veram partium dissimilitatem, non autem ob inæqualitates tantum in figuris earundem partium, umbras ex varijs Solis illuminationibus diuersimodè mouentibus; quod bene contingit de maculis alijs minoribus clariorem Lunæ partem occupantibus; indies enim permutantur, augentur, imminuuntur, abolentur; quippe quæ ab umbris tantum eminentiarum ortum ducunt.

Verum magna hic dubitatione complures affici sentio, adeoque graui difficultate occupari, vt iam explicatam, & tot apparentijs confirmatam conclusionem in dubium reuocare cogantur. Si enim pars illa Lunaris superficiæ, quæ splendidius Solares radios retorquet, anfractibus, tumoribus scilicet, & lacunis innumeris est repleta, cur in crescenti Luna extrema circumferentia, quæ occasum versus spectat, in decrescenti verò altera semicircumferentia orientalis, ac in  
plenilu-

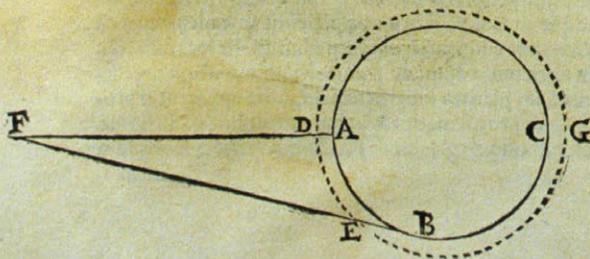
## RECENS HABITAE.

12

plenilunio tota periphæria non inæquabilis, aspera, & sinuosa, verum exactè rotunda, & circinata, nullisque tumoribus, aut cavitatibus corrosa conspicitur? atque ex eo maximè, quia totus integer limbus ex clariori Lunæ substantia constat, quam tuberosam, lacunosamque rotam esse diximus; magnarum enim macularum nulla ad extremum vsque perimetrum exporrigitur, sed omnes procul ab orbita aggregatæ cernuntur. Huius apparentiæ ansam tam grauius dubitandi præbentis, duplicem causam, ac proinde duplicem dubitationis solutionem in medium affero. Primo enim; si tumores, & cavitates in corpore Lunari secundum vnicam tantum circuli periphæriam, emisphærium nobis conspicuum terminantem, protenderentur; tunc posset quidem, imò deberet Luna sub specie quasi dentatæ rotæ sese nobis ostendere, tuberoso nempe, ac sinuoso ambitu terminata; at si non vna tantum eminentiarum series, iuxta vnicam solummodo circumferentiam dispositarum, sed permulti montium ordines cum suis lacunis, & anfractibus circa extremum Lunæ ambitum coordinati fuerint, ijque non modo in emisphærio apparente, sed in auerso etiã (propè tamen emisphæriorum finitorem) tunc oculus à longè prospiciens eminentiarum cavitatumque discrimina deprehendere minimè poterit; intercapedines enim montium in eodem circulo, seu in eadem serie dispositorum, obicctu aliarum eminentiarum in alijs, atque alijs ordinibus constitutarum, occultantur; idque maximè, si oculus aspicientis in eadem recta cù dictarum eminentiarum verticibus fuerit locatus. Sic in terra multorum, ac frequentium montium iuga secundum planam superficiem disposita apparent, si prospiciens procul fuerit, & in pari altitudine constitutus. Sic estuosi pelagi sublimes vndarum vertices secundum  
idem

OBSERVATIONES SIDEREAE

idem planum videntur extensi, quamvis inter fluctus maxima voraginum, & lacunarum sit frequentia, adeoque profundarum, vt sublimium nauigiorum non modo carinae, verum etiam puppes, mali, ac vela inter illas abscondantur. Quia igitur in ipsa Luna, & circa eius perimetrum multiplex est eminentiarum, & cauitatum coordinatio, & oculus è longinquo spectans in eodem ferè plano cum verticibus illarum locatur; nemini mirum esse debet quod radio visorio illos abraudenti, secundum æquabilem lineam, minimeque anfractuofam se se offerant. Huic rationi altera subnecti potest, quòd nempè circa Lunare corpus est, veluti circa Terram, orbis quidam densioris substantiæ reliquo atere, qui Solis irradiationem concipere, atque reflectere valet, quamvis tanta non sit opacitate præditus, vt visui (præsertim dum illuminatus non fuerit) transitum inibere valeat. Orbis ista à radijs Solaribus illuminatus, Lunare corpus sub maioris sphaeræ speciem reddit, repræsentatque: essetque potis aciem nostram terminare quominus ad Lunæ soliditatem pertingeret, si crassities eius foret profundior; atque profundior quidem est circa Lunæ peripheriam, profundior inquam non absolutè, sed ad radios nostros, obliquè illum secantes, relatus; ac proinde visum nostrum inibere potest, ac præsertim luminosus existens, Lunæque peripheriam Soli expositam obtegere. Quod clarius in apposita figura intelligitur; in qua Lunare corpus ABC.



RECENS HABITAE

13

ab orbe vaporoso circumdatur DEG. Oculus verò ex F. ad partes intermedias Lunæ, vt ad A. pertingit per vapores DA. minus profundos; at verius extremam horam, profundiorum copia vaporum E B. aspectum nostrum suo termino præcludit. Signum huius est, quod pars Lunæ lumine perfusa amplioris circumferentiæ apparet, quam reliquum orbis tenebrosi: atque hanc eandem causam quispiam forte rationabilem existimabit, cur maiores Lunæ macule nulla ex parte ad extremum vsque ambitum protendi conspiciantur, cum tamen opinabile sit nonnullas etiam circa illum reperiri; inconspicuas tamen esse credibile videtur ex eo, quod sub profundiori, ac lucidiori vaporum copia abscondantur.

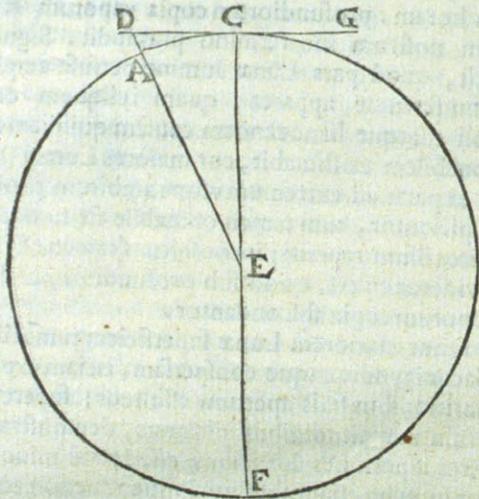
Esse igitur clariorem Lunæ superficiem tumotibus, atque lacunis vndiquaque conspersam, ex iam explicatis apparitionibus satis apertum esse reor; superest vt de illorum magnitudinibus dicamus, demonstrantes Terrestres asperitates lunaribus esse longè minores: minores inquam etiam absolutè loquendo, non autem in ratione tantum ad suorum globorum magnitudines; idque sic manifestè declaratur.

Cum sæpius à me obseruatum sit in alijs atque alijs Lunæ ad Solem constitutionibus vertices nonnullos intra tenebrosam Lunæ partem, licet à termino lucis satis remotos, lumine perfusos apparere; conferens eorum distantiam ad integram Lunæ diametrum, cognoui interstitium hoc vigesimam interdum diametri partem superare. Quo sumpto; intelligatur Lunaris globus, cuius maximus circulus CAF. centrum verò E. Dimetiens. CF. qui ad terræ diametrum est vt duo, ad septem; cumque terrestris diameter, secundum exactiores obseruationes miliaria Italica 7000. contineat, erit CF. 2000. CE.

D. verò

## OBSERVAT. SIDEREAE

verò 1000. pars autem vigesima totius. C F. milia-  
ria 100. Sit modo CF. Dimetiens circuli maximi.



luminosam Lunæ partem ab obscura diuidentis ( ob  
maximam enim elongationem Solis à Luna hic circulus à maximo sensibilibiter non differt ) ac secundum vigesimam illius partem distet A. à puncto .C. & protrahatur semidiameter EA. qui extensus occurrat cum contingente G. C. D. ( quæ radium illuminantem representat ) in puncto D. erit igitur arcus CA. seu recta CD. 100. qualium CE. est 1000. & aggregatum quadratorum D C. C E. 1010000. cui quadratum DE. aequale est : tota igitur ED. erit plusquam 1004. & AD. plusquam 4. qualium C E. fuit 1000. Sublimitas igitur AD. in Luna, quæ verticem quempiam ad vsque Solis radium GCD. elatū, & à termino C. per distantiam CD. remotū, designat, eminentior est  
milia-

## RECENS HABITAE. 14

miliaribus Italicis 4. verum in Tellure nulli extant montes, qui vix ad vnus miliarij altitudinem perpendicularem accedant; manifestum igitur relinquitur, Lunares eminentias terrestribus esse sublimiores.

Lubet hoc loco alterius cuiusdam Lunaris apparitionis admiratione dignæ causam assignare, quæ licet à nobis non recens, sed multis abhinc annis obseruata sit, nonnullisque familiaribus amicis, & discipulis ostensa, explicata, atque per causam declarata; quia tamen eius obseruatio Perspicilli ope facilius redditur, atque euidentior, non incongruè hoc in loco reponendam esse duxi; idque etiam tum maximè, vt cognatio, atque similitudo inter Lunam, atque Tellurem clarius appareat.

Dum Luna tum ante, tum etiam post coniunctionem non procul à Sole reperitur, non modo ipsius globus ex parte qua lucentibus cornibus exornatur visui nostro spectandum se se offert, verum etiam tenuis quædam subluces periphæria, tenebrôsæ partis. Soli nempe auersæ orbitam delineare, atque ab ipsius ætheris obscuriori campo seiungere videtur. Verum si exactiori inspectione rem consideremus, videbimus non tantum extremum tenebrôsæ partis limbum incerta quadam claritate lucentem; sed integram Lunæ faciem, illam nempe, quæ Solis fulgorem nondum sentit, lumine quodam, nec exiguo, albicare; apparet tamen primo intuitu subtilis tantummodo circumferentia lucens, propter obscuriores cœli partes sibi conterminas; reliqua verò superficies obscurior è contra videtur, ob fulgentium cornuum aciem nostram obtenebrantium contactum. Verum, si quis talem sibi eligat situm, vt à recto, vel camino, aut aliquo alio obice inter visum, & Lunam ( sed procul ab oculo posito ) cornua ipsa lucentia occultentur, pars verò  
D 2 reliqua

## OBSERVAT. SIDERE AE

reliqua Lunaris globi aspectui nostro exposita relinquatur, tunc luce non exigua hanc quoque Lunæ plagam, licet Solari lumine destitutam splendere depræhenderet, idque potissimum, si iam nocturnus orror ob solis absentiam increuerit; in campo enim obscuriori eadem lux clarior apparet. Compertum insuper est, hanc secundam (ut ita dicam) Lunæ claritatem maiorem esse quò ipsa minus à Sole distiterit; per elongationem enim ab eo remittitur magis, magisque, adeò ut post primam quadraturam, & ante secundam, debilis, & admodum incerta comperiat, licet in obscuriori cœlo spectetur; cum tamen in sextili, & minori elongatione, quamuis inter crepuscula mirum immodum fulgeat: fulgeat inquam adeò, ut ope exacti Perispicilli magnæ maculæ in ipsa distinguantur. Hic mirabilis fulgor non modicam philosophantibus intulit admirationem; pro cuius causa afferenda alij alia in medium protulerunt. Quidam enim proprium esse, ac naturalem ipsiusmet Lunæ splendorem dixerunt; alij à Venere illi esse impertitum, alij à Stellis omnibus, alij à Sole, qui radijs suis profundam Lunæ soliditatem permeet. Verùm huiusmodi prolata exiguo labore coarguuntur, ac falsitatis cuincuntur. Si enim aut proprium esset, aut à Stellis collatum eiusmodi lumen, illud maximè in Eclipsibus retineret, ostenderetque, cum in obscurissimo cœlo destituatur; quòd tamen aduersatur experientiæ: fulgor enim qui in deliquijs apparet in Luna longè minor est, subrufus, ac quasi aeneus; hic verò clarior, & candidior; est insuper ille mutabilis, ac loco mobilis; vagatur enim per Lunæ faciem, adeò ut pars illa, quæ periphæriæ circuli umbræ terrestri propinquior est, clarior, reliqua verò obscurior semper spectetur; ex quo omni proculdubio id accidere intelligimus, ex radiorum Solarium

## RECENS HABITAE. 15

larium vicinitate tangentium crassiorẽ quãdam regionem, quæ Lunam orbiculariter ambit, ex quo cõtractu Aurora quædam in vicinas Lunæ plagas effunditur, nõ secus ac in terris tum mane, tum vesperi crepusculinum spargitur lumen; qua de re fusius in libro de Sistemate mundi pertractabimus. Afferere autem à Venere impertitam eiusmodi lucem puerile adeò est, ut responsione sit indignum; quis enim adeò incius erit, ut non intelligat, circa coniunctionem, & intra sextilem aspectũ, partem Lunæ, Soli auersam ut à Venere spectetur omninò esse impossibile? Esse autem ex Sole, qui suo lumine profundam Lunæ soliditatem penetret, atque perfundat, pariter est inopinabile; nunquã enim imminueretur, cum semper emisphærium Lunæ à Sole sit illustratum, tempore Lunarium Eclipsium excepto: diminuitur tamen dum Luna ad quadraturam properat, & omninò et hebetatur, dum quadratum superauerit. Cum itaque eiusmodi secundarius fulgor, nec Lunæ sit congenitus, atque proprius, nec à Stellis vllis, nec à Sole mutuatus, cumq; iam in Mundi vastitate corpus aliud supersit nullũ, nisi sola Tellus; quid quæso opinandum? quid proferendum? nunquid à Terra ipsum Lunare corpus, aut quidpiã aliud opacum, atque tenebrosũ lumine perfundi? quid mirum è maximè: æqua grataque permutacione rependit Tellus parem illuminationem ipsi Lunæ, qualem & ipsa à Luna in profundioribus noctis tenebris toto ferè tempore recipit. Rem clarius aperiamus. Luna in coniunctionibus, cum medium inter Solem & Terram obtinet locũ, Solaribus radijs in superiori suo emisphærio Terræ auerso perfunditur; emisphærium verò inferius, quò Terram aspicit tenebris est obductum; nullatenus igitur terrestrẽ superficiem illustrat. Luna paulatim à Sole digressa iam iam aliqua ex parte in emisphærio inferiori ad nos vergente illuminatur, albicantia cornua, subtilia tamen ad nos conuertit; & leuiter Terram illustrat: crescit in Luna

## OBSERVAT. SIDEREAE

iam ad quadraturam accedente Solaris illuminatio; augetur in terris eius luminis reflexio; extenditur adhuc supra semicirculum splendor in Luna; & nostræ clariore effulgent noctes; tandem integer Lunæ vultus, quo terram aspicit, ab opposito Sole clarissimis fulgoribus irradiatur; enitet longè lateque terrestris superficies Lunari splendore perfusa; postmodum decrefcens Luna debiliores ad nos radios emittit, debilius illuminatur terra; Luna ad coniunctionem properat, atra nox Terram occupat. Tali itaque periodo alternis vicibus Lunaris fulgor mensuras illuminationes clariore modo, debiliores alias nobis largitur: verum æqua lance beneficium à Tellure compensatur. Dum enim Luna sub Sole circa coniunctiones reperitur, superficiem terrestris emisphærij Soli expositi, viuidisque radijs illustrati integram respicit, reflexumque ab ipsa lumen concipit: ac proinde ex tali reflexione inferius emisphærium Lunæ, licet Solari lumine destitutum, non modicè lucens appareret. Eadem Luna per quadrantem à Sole remota, dimidium tantum terrestris emisphærij illuminatum conspicit, scilicet occidentale, altera enim medietas orientalis nocte obtenebratur: ergo & ipsa Luna splendide minus à Terra illustratur, eiusvè proinde lux illa secundaria exilior nobis apparet. Quòd si Lunam in oppositione ad Solem constituas: spectabit ipsa emisphærium intermedia Telluris omnino tenebrosam, obscuraque nocte perfusam: si igitur ecliptica fuerit talis oppositio, nullam prorsus illuminationem recipiet Luna, Solari simul, ac terrestris irradiatione destituta. In alijs, atque alijs ad Terram, & ad Solem habitudinibus maius, minusvè à terrestris reflexione recipit lumen, prout maiorem, aut minorem terrestris emisphærij illuminati partem spectauerit; is enim inter duos hosce Globos seruat tenor, vt quibus temporibus maximè à Luna illustratur Tellus, iisdem minus

## RECENS HABITAE.

16

nus vice versa à Terra illuminetur Luna, & è contra. Atque hæc pauca de hac re in presentiloco dicta sufficiant, fusius enim in nostro Syltemate Mundi; vbi complurimis & rationibus, & experimentis validissima Solaris luminis è Terra reflexio ostenditur illis, qui eam à Stellarum corea arcendam esse iactitant, ex eo potissimum, quòd à motu, & à lumine sit vacua: vagam enim illam, ac Lunam splendore superantem, non autem sordium, mundanarumque fecum sentinam, esse demonstrabimus, & naturalibus quoque rationibus sexcentis confirmabimus.

Diximus hucusque de Observationibus circa Lunare corpus habitis, nunc de Stellis fixis ea quæ actenus à nobis inspecta fuerunt breuiter in medium adferamus. Ac primo illud animaduersione dignum est, quod scilicet Stellæ tam fixæ, quam errabundæ, dum adhibito Periscopio spectantur, nequaquam magnitudine augeri videntur iuxta proportionem eandem, secundum quam obiecta reliqua, & ipsamet quoque Luna, acquirunt incrementa: verum in Stellis talis auctio longè minor apparet: adeo vt Periscopium, quod reliqua obiecta secundum centuplam, gratia exempli rationem multiplicare potens erit, vix secundum quadruplam, aut quintuplam Stellis multiples reddere credas: ratio autem huius est, quod scilicet Astra dum libera, ac naturali oculorum acie spectantur, non secundum suam simplicem, nudamque, vt ita dicam, magnitudinem se se nobis offerunt, sed fulgoribus quibusdam irradiata, micantibusque radijs crinita, idque potissimum, cum iam increuerit nox; ex quo longè maiores videntur, quam si ascitijs illis crinibus essent exuta: angulus enim visorius non à primario Stellæ corpusculo, sed à latè circumfuso splendore terminatur. Hoc apertissimè intelligas licet ex

co,

OBSERVAT. SIDEREAE

eo, quod Stellæ in Solis occasu inter primâ erepuscula emergentes, tametsi primæ fuerint magnitudinis, exiguæ admodum apparent; & Venus ipsa si quando circa meridiem se nobis in conspectum dederit, adeo exilis cernitur, vt vix Stellulam magnitudinis vltimæ æquare videatur. Secus in alijs obiectis, & in ipsamet Luna contingit, quæ siue in meridiana luce, siue inter profundiores tenebras spectetur, eiusdem semper molis apparet. in tinsa igitur in medijs tenebris spectantur Astra, crines tamen illorum diurna lux abradere potest; at non lux ista tantum, sed tenuis quoque nubecula, quæ inter Sydus, & oculum aspicientis interponatur; idem quoque præstant nigra velamina, ac vitra colorata, quorum obiectu, atque interpositione circumfusi fulgores Stellas deserunt. Hoc idem pariter efficit Perspicillum, prius enim adscititios, accidentalesque à Stellis fulgores adimit, illarum inde globulos simplices (si tamen figura fuerint globosa) auget, atque adeo secundum minorem multipliciter adaucta videntur: Stellula enim quintæ, aut sextæ magnitudinis per Perspicillum visa, tanquam magnitudinis primæ representatur.

Adnotatione quoque dignum videtur esse discrimen inter Planetarum, atque fixarum Stellarum aspectus: Planetæ enim globulos suos exactè rotundos, ac circinatos obijciunt, ac veluti Lunulæ quædam vndique lumine persusæ, orbiculares apparent: Fixæ vero Stellæ peripheria circulari nequaquam terminatè cõspiciuntur, sed veluti fulgores quidam radios circumcirca vibrantes; atque admodum scintillantes: consimili tandem figura præditæ apparent cum Perspicillo, ac dum naturali intuitu spectantur, sed adeo maiores, vt Stellula quintæ, aut sextæ magnitudinis Canem, maximam nempe fixarum omnium æquare videatur.

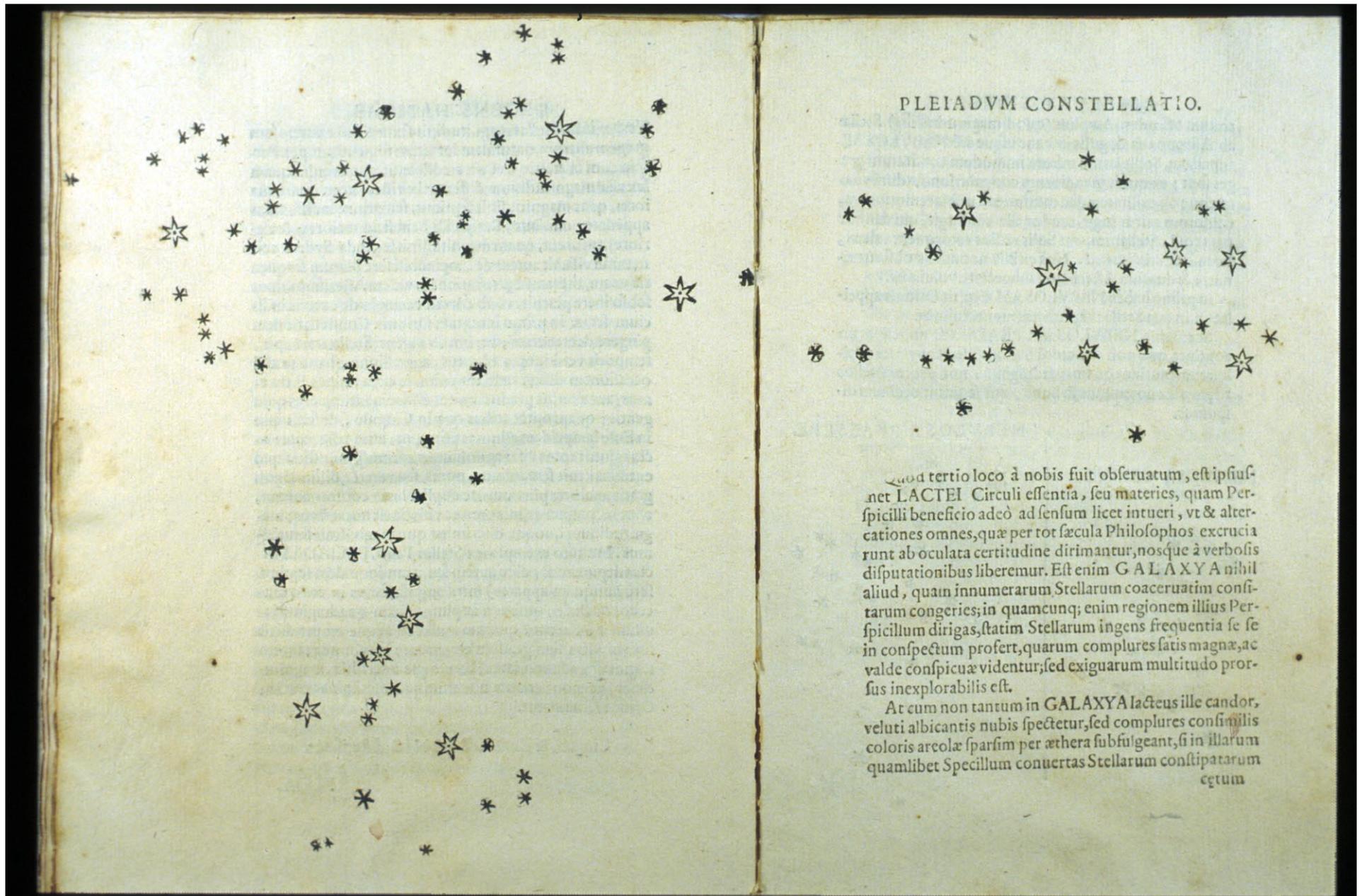
Verum

RECENS HABITAE.

Verum infra Stellas magnitudinis sextæ, adeo numerosum gregem aliarum, naturalem intuitum fugientium, per Perspicillum intueberis, vt vix credibile sit, plures enim quam sex aliæ magnitudinum differentiæ videas licet. quarum maiores, quas magnitudinis septimæ, seu primæ inuisibilitatem appellare possumus, Perspicilli beneficio maiores, & clariiores apparent, quam magnitudinis secundæ Sydera acie naturali visa. Vt autem de inopinabili ferè illarum frequentia vnâ, alteramvè attestationem videas Asterismos duos subscribere placuit, vt ab eorum exemplo de cæteris iudicium feras. In primo integram Orionis Constellationem pingere decreueram; verum ab ingenti Stellarum copia, temporis verò inopia obrutus, aggressionem hanc in aliâ occasionem distuli; adstant enim, & circa veteres intra vnus, aut alterius gradus limites disseminantur plures quingentis: quapropter tribus quæ in Cingulo, & senis quæ in Ense iam pridem adnotatæ fuerunt, alias adiacentes octuaginta recens visas apposui; earumque interstitia quo exactius licuit seruauimus: notas, seu veteres, distinctionis gratia, maiores pinximus, ac duplici linea contornauimus, alias inconspicuas, minores, ac vnis lineis notauimus; magnitudinum quoque discrimina quo magis licuit seruauimus. In altero exemplo sex Stellas Tauri, PLEIADAS dictas depinximus (dico autem sex, quandoquidem septima ferè nunquam apparet) intra angustissimos in cælo cancellos obclusas, quibus aliæ plures quam quadraginta inuisibiles adiacent; quarum nulla ab aliqua ex prædictis sex vix ultra semigradum elongatur; harum nos tantum triginta sex adnotauimus; earumque interstitia, magnitudines, necnon veterum nouarumque discrimina veluti in Orione seruauimus.

Cinguli, & Ensis ORIONIS Asterismus.

PLEIA:



Galileo Galilei. *Sidereus nuncius* (Venetiis, 1610). History of Science Collections, University of Oklahoma

OBSERVAT. SIDEREAE

coetum offendens. Amplius (quod magis mirabile) Stella ab Astronomis singulis in hanc usque diem NEBVLOSAE appellata, Stellarum mirum in modum constitarum gre ges sunt; ex quarum radiorum commixtione, dum vna queque ob exilitatem, seu maximam à nobis remotiorem, oculorum aciem fugit, candor ille consurgit, qui densior pars coeli, Stellarum, aut Solis radios retorquere valens, hucusque creditus est. Nos ex illis nonnullas observauimus; & duarum Asterifinos subnectere volumus.

In primo habes NEBVLOSAM Capitis Orionis appellatam, in qua Stellas vigintivnas numerauimus.

Secundus NEBVLOSAM PRAESEPE nuncupatam continet, quae non vna tantum Stella est, sed congeries Stellarum plurium quam quadraginta: nos praeter Afellos triginta sex notauimus in hunc, qui sequitur ordinem dispositas.

NEBVLOSA ORIONIS.



NEBVLOSA PRAESEPE.



RECENS HABITAE.

17

De Luna, de inerrantibus Stellis, ac de Galaxya, quae haecenus obseruata sunt breuiter enarrauimus. Superest vt, quod maximum in praesenti negotio existimandum videtur, quatuor PLANETAS à primo mundi exordio ad nostra usque tempora nunquam conspectos, occasionem reperiendi, atque obseruandi, nec non ipsorum loca, atque per duos proximè menses obseruationes circa eorundem latitudes, ac mutationes habitas, aperiamus, ac promulgemus: astronomos omnes conuocantes, vt ad illorum periodos inquirendas, atq; definiendas se conferant, quod nobis in hanc usque diem ob temporis angustiam assequi minime licuit. Illos tamen iterum monitos facimus, ne ad talem inspectionem incautum accedant, Perispicillo exactissimo opus esse, & quale in principio sermonis huius, descripsimus.

Die itaque septima Ianuarij instantis anni millesimi sexcentissimi decimi, hora sequentis noctis prima, cum caelestia sydera per Perispicillum spectarem, Iuppiter se se obuiam fecit, cumque admodum excellens mihi parastem instrumentum, (quod antea ob alterius Organi debilitatem minime contigerat) tres illi adstare stellas, exiguas quidem, veruntamen clarissimas, cognoui; quae licet è numero inerrantium à me crederentur, non nullam tamen intulerunt admirationem, eo quod secundum exactam lineam rectam, atque Eclipticae pararellam dispositae videbantur: ac ceteris magnitudine paribus splendidiores: eratque illarum inter se & ad Iouem talis constitutio.

Ori. \* \* ○ \* Occ.  
E ex parte,

UNIVERSITY OF OKLAHOMA  
LIBRARY

## OBSERVATIONES SIDEREAE

ex parte scilicet Orientali duæ aderant Stellæ, una verò Occasum versus. Orientalior atque Occidentalis, reliqua paulo maiores apparabant, de distantia inter ipsas & Iouem minime sollicitus fui; fixæ enim ut diximus primo creditæ fuerunt; cum autem die octaua, nescio quo Fato ductus, ad inspectionem eandem reuersus essem, longè aliam cõstitutionem reperi; erant enim tres Stellulæ occidentales omnes à Ioue, atque inter se quam superiori nocte viciniore, paribusque interstitijs mutuo disseparatæ, veluti apposita præsertim delineatio. Hic licet ad mutuam Stellarum appropinquationem minime cogitationem appulisset,

Ori.      ○ \* \* \*      Occ.

exitare tamen caput, quoniam pacto Iuppiter ab omnibus prædictis fixis posset orientior reperiri, cum à binis ex illis pridie occidentalis fuisset: ac proinde veritus sum ne forte, secus à computo astronomico, directus foret, ac propterea motu proprio Stellæ illas antequertisset: quapropter maximo eum desiderio sequentem expectaui noctem; verum à spe frustratus fui, nubibus enim vndiquaque obductum fuit cælum.

At die decima apparuerunt Stellæ in eiusmodi ad Iouem positu: duæ enim tantum, & orientales ambæ

Ori.      \* \* ○      Occ.

aderant, tertia, ut opinatus fui, sub Ioue latitante. Erant pariter veluti antea in eadem recta cum Ioue, ac iuxta Zodiaci longitudinem adamussim locatæ. Hæc cum vidisset, cumque mutationes consimiles in Ioue nulla

## RECENS HABITAE. 18

nulla ratione reponi posse intelligerem, atque insuper spectatas Stellæ semper easdem fuisse cognoscerem, (nullæ enim aliæ, aut præcedentes, aut consequentes intra magnum intervallum iuxta longitudinem Zodiaci aderant) iam ambiguitatem in admirationem permutans, apparentem commutationem non in Ioue, sed in Stellis adnotatis repositâ esse comperi; ac proinde oculatè, & scrupulosè magis deinceps obseruandum fore sum ratus.

Die itaq; vndecima eiusmodi constitutionem vidi:

Ori.      \* \* ○      Occ.

Stellæ scilicet tantum duas orientales; quarum media triplo distabat à Ioue, quam ab orientiori: eratque orientior duplo seicè maior reliqua, cum tamen antecedenti nocte æquales seicè apparuissent. Statutum ideo, omnique procul dubio à me decretum fuit, tres in cœlis adesse Stellæ vagantes circa Iouem, instar Veneris, atque Mercurij circa Solem: quod tandem luce meridiana clarius in alijs postmodum compluribus inspectionibus obseruatū est; ac non tantum tres, verum quatuor esse vaga Sydera circa Iouem suas circumuolutiones obeuntia; quorum permutationes exactius consequenter obseruatas subsequens narratio ministrabit; interstitia quoque inter ipsa per Perspicillum, superius explicata ratione, dimictus sum: horas insuper obseruationum, præsertim cum plures in eadem nocte habitæ fuerunt apposuj; adeo enim celeres horum Planetarum extant reuolutiones, ut horarias quoque differentias plerunque liceat accipere.

Die igitur duodecima, hora sequentis noctis prima hac ratione disposita Sydera vidi. Erat orientior

E 2      Stella

## OBSERVAT. SIDEREAE

Ori. \* \* ○ \* Occ.

Stella occidentaliori maior, ambæ tamen valdè conspicuæ, ac splendidæ: vtra quæ distabat à Ioue scrupulis primis duobus; tertia quoque Stellula apparere cepit hora tertia prius minimè conspecta, quæ ex parte orientali Iouem ferè tangebatur, eratque admodum exigua. Omnes fuerunt in eadem recta, & secundum Eclipticæ longitudinem coordinata.

Die decimatertia primum à me quatuor conspectæ fuerunt Stellulæ in hac ad Iouem constitutione. Erant tres occidentales, & vna orientalis; lineam proximè

Ori. \* ○ \* \* Occ.

rectam constituebant; media enim occidentalium paululum à recta Septentrionem versus deflectebat. Aberat orientalis à Ioue minuta duo: reliquarum, & Iouis intercapedines erant singulæ vnus tantum minuti. Stellæ omnes eandem præ se ferebant magnitudinem; ac licet exiguam, lucidissimæ tamen erant, ac fixis eiusdem magnitudinis longe splendidiore.

Die decimaquarta nubilosa fuit tempestas.

Die decimaquinta, hora noctis tertia in proximè depicta fuerunt habitudine quatuor Stellæ ad Iouem;

Ori. ○ \* \* \* \* Occ.

occidentales omnes: ac in eadem proximè recta linea dispositæ; quæ enim tertia à Ioue numerabatur paululum

## RECENS HABITAE. 19

lulum in boream attollebatur; propinquior Ioui erat omnium minima, reliquæ consequenter maiores apparebant; interualla inter Iouem, & tria consequentia Sydera erant æqualia omnia, ac duorum minorum: at occidentalis aberat à sibi propinquo minutis quatuor. Erant lucida valde, & nihil scintillantia, qualia semper tum ante, tum post apparuerunt. Verum hora septima tres solummodo aderant Stellæ, in huius-

Ori. ○ \* \* \* Occ.

cemodi cum Ioue aspectu. Erant nempe in eadem recta ad vnguem, vicinior Ioui, erat admodum exigua, & ab illo semota per minuta prima tria; ab hac secunda distabat min: vno; tertia verò à secunda min: pr: 4: sec: 30. Post verò aliam horam duæ Stellulæ mediæ adhuc viciniore erant; aberant enim min: sc: vix 30. tantum.

Die decimasexta hora prima noctis tres vidimus Stellæ iuxta hunc ordinem dispositas. Duæ Iouem

Ori. \* ○ \* \* Occ.

intercipiebant ab eo per min: 0. sec: 40. hincinde remotæ, tertia verò occidentalis à Ioue distabat min: 8. Ioui proximæ non maiores, sed lucidiores apparebant remotiori.

Die decimasextima hora ab occasu 0. min: 30. huiusmodi fuit configuratio. Stella vna tantum orientalis à

Ori. \* ○ \* \* Occ.  
Ioue



## OBSERVAT. SIDEREAE

ab occidentaliori non pluribus decem secundis remota.  
Die vigesima prima hora o. m: 30. aderant ex oriente  
Stellulae tres, æqualiter inter se, & à Ioue distantis;

Ori.      \* \* \* ○ \*      Occ.

interstitia vero, secundum existimationem 50. secundorum minorum fuere, aderat quoque Stella ex occidente à Ioue distans min: pr: 4. Orientalis Ioui proxima erat omnium minima, reliquæ vero aliquanto maiores, atque inter se proximè æquales.

Die vigesima secunda hora 2. confimilis fuit Stellarum dispositio. A Stella orientali ad Iouem minuto-

Ori.      \*      ○ \* \*      Occ.

rum primorum 5. fuit intervallum à Ioue ad occidentaliorē pr: 7. Duæ verò occidentales intermediæ distabant ad inuicem min: o. sec: 40. propinquior verò Ioui aberat ab illo m. p. 1. Ipsæ mediæ Stellulæ, minores erant extremis: fuerunt verò secundum eandem rectam lineam iuxta Zodiaci longitudinem extensæ, nisi quod trium occidentalium mediæ paululum in austrum desinebat. Sed hora noctis sexta in hac constitutio-

Ori.      \*      ○ \* \*      Occ.

ne visæ sunt. Orientalis admodum exigua erat; distans à Ioue ut antea min: pr: 5. Tres verò occidentales, & à Ioue, & ad inuicem æqualiter dirimebantur, erantque intercapedines singulæ min: 1. sec: 20. proximè

## RECENS HABITAE.

mè: & Stella Ioui vicinior reliquis duabus sequenti-  
bus minor apparebat; omnesque in eadem recta exqui-  
sire dispositæ videbantur.

Die vigesima tertia hora o. min: 40. ab occasu, in huc  
fermè modum Stellarum constitutio se habuit: erant

Ori.      \*      \*      ○      \*      Occ.

tres Stellæ cum Ioue in recta linea secundum Zodiaci longitudinem; veluti semper fuerunt: Orientales erant duæ, una verò occidentalis. Orientalior aberat à sequenti min: pr: 7. hæc verò à Ioue min. 2. sec: 40. Iuppiter ab occidentali min: 3. sec: 20. erantque omnes magnitudine ferè æquales. Sed hora quinta, duæ Stellæ, quæ prius Ioui erant proximæ amplius non cernebantur, sub Ioue ut arbitror latitantes fuitque talis aspectus.

Ori.      \*      ○      Occ.

Die vigesima quarta tres Stellæ orientales omnes vi-  
sæ sunt, ac ferè in eadem cum Ioue recta linea; me-

Ori.      \*      \* \*      ○      Occ.

dia enim modicè in austrum desinebat. Ioui propin-  
quior distabat ab eo min: 2. sequens ab hac min: 0. sec: 30. ab hac verò aberat orientior min: 9. erantque omnes admodum splendidæ. Hora verò sexta, duæ

Ori.      \*      \*      ○      Occ.  
F      solum.

OBSERVATIONES SIDEREAE

solummodo sese offerebant Stellæ in hoc positu: nempe cum Ioue in eadem recta linea ad vnguem, à quo elongabatur propinquior min: p: 3. altera vero ab hac min: p: 8. in vnam, ni fallor, coierant duæ mediæ prius obseruatae Stellulæ.

Die vigesima quinta hora 1. min: 40. ita se habebat

Ori. \* \* ○ Occ.

constitutio, aderant enim duæ tantum Stellæ ex orientali plaga, eæque satis magnæ. Orientalior à media distabat min: 5. mediæ verò à Ioue min: 6.

Die vigesima sexta hora 0. min: 40. Stellarum coordinatio eiusmodi fuit. Spectabantur enim Stellæ

Ori. \* \* ○ \* Occ.

tres, quarum duæ orientales, tertia occidentalis à Ioue: hæc ab eo min: 5. aberat, mediæ verò orientalis ab eodem distabat min: 5. sec: 20. Orientalior verò à mediâ min: 6. in eadem recta constitutæ, & eiusdem magnitudinis erant. Hora deinde quinta constitutio ferè eadem fuit, in hoc tantum discrepans, quod

Ori. \* \* \* ○ \* Occ.

prope Iouem quarta Stellula ex oriente, emergebat cæteris minor à Ioue tunc remota min: 30. sed paululum à recta linea versus Boream attollebatur, vt apposita figura demonstrat.

Die vigesima septima hora 1. ab occasu, vnica tantum

RECENS HABITAE.

22

tum Stellula conspicietur, eaque orientalis secun-

Ori. \* ○ Occ.

dum hanc constitutionem: eratque admodum exigua, & à Ioue remota min: 7.

Die vigesima octaua, & vigesima nona ob nubium interpositionem nihil obseruare licuit.

Die trigesima hora prima noctis, tali pacto constituta spectabantur sydera: vnum aderat orientale, à Ioue

Ori. \* ○ \* \* Occ.

distans min: 2. sec: 30. duo verò ex occidente, quorum Ioui propinquius aberat ab eo min: 3. reliquum ab hoc min: 1. extremorum & Iouis positus in eadem recta linea fuit, at mediæ Stella paululum in Boream attollebatur: Occidentalior fuit reliquis minor.

Die vltima hora secunda visæ sunt orientales Stellæ duæ, vna verò occidua. Orientalium mediæ à Ioue

Ori. \*\* ○ \* Occ.

aberat min: 2. sec: 20. Orientalior verò ab ipsa mediâ min: 0. sec: 30. Occidentalis distabat à Ioue min: 10. erant in eadem recta linea proximè, orientalis tantum Ioui vicinior modicum quiddam in Septentrionem eleuabatur. Hora verò quarta duæ orientales vicinio-

Ori. \*\* ○ \* Occ.

F 2 res

OBSERVAT. SIDEREAE

res ad inuicem adhuc erant; aberant enim solummodo min: sec. 20. apparuit in hisce obseruationibus occidentalis Stella satis exigua.

Die Februarij prima hora noctis secunda consimilis fuit constitutio. Distabat orientalis Stella à Ioue

Ori. \* \* ○ \* \* Occ.

min: 6. occidentalis verò 8. ex parte orientali Stella quadam admodum exigua à Ioue distabat minutis secundis 20. rectam ad vnguem designabant lineam.

Die secunda iuxta hunc ordinem visæ sunt Stellæ. Vna tantum orientalis à Ioue distabat min: 6. Iuppi-

Ori. \* \* ○ \* \* Occ.

ter ab occidentali viciniore aberat min: 4. inter hanc & occidentaliorem min: 8. fuit intercapedo; erant in eadem recta ad vnguem, & eiusdem ferè magnitudinis. Sed hora septima, quatuor aderant Stellæ, inter

Ori. \* \* ○ \* \* Occ.

quas Iuppiter mediam occupabat sedem. Harum Stellarum orientalis distabat à sequenti min: 4. hæc à Ioue min: 1. sec: 47. Iuppiter ab occidentali sibi viciniore aberat min: 6. hæc verò ab occidentaliore min: 8. erantque pariter omnes in eadem recta linea, secundum Zodiaci longitudinem extensa.

Die tertia hora septima in hac serie dispositæ fuerunt Stellæ. Orientalis à Ioue distabat min: 1. sec: 30. Occidentalis

RECENS HABITAE 23

dentalis proxima min. 2. ab hac vero elongabatur oc-

Ori. \* ○ \* \* Occ.

cidentalis altera min: 10. erant præcisè in eadem recta, & magnitudinis æqualis.

Die quarta hora secunda circa Iouem quatuor stabant Stellæ, orientales dux, ac dux occidentales in

Ori. \* \* ○ \* \* Occ.

eadem ad vnguem recta linea dispositæ, vt in proxima figura. Orientalior distabat à sequenti min: 3. hæc verò à Ioue aberat min. 0. sec. 40. Iuppiter à proxima occidentali min 4. hæc ab occidentaliore min. 6. magnitudine erant ferè æquales, proximior Ioui reliquis paulo minor apparebat. Hora autem septima orientales Stellæ distabant tantum min. 0. sec. 30. Iuppiter

Ori. \* \* ○ \* \* Occ.

ab orientali viciniore aberat min. 2. ab occidentali verò sequente min. 4. hæc verò ab occidentaliore distabat min. 3. erantque æquales omnes, & in eadem recta secundum Eclipticam extensa.

Die quinta Cælum fuit nubilosum.

Die sexta dux solummodo apparuerunt Stellæ me-

Ori. \* ○ \* \* Occ.

dium

OBSERVAT. SIDEREAE

dium Iouem intercipientes, vt in figura appofita fpe-  
ctatur: orientalis à Ioue distabat min. 2. occidentalis  
verò min. 3. erant in eadem recta cum Ioue, & magni-  
tudine pares.

Die feptima duæ adftabant Stellæ, à Ioue orienta-

Ori.            \*\* ○            Occ.

les ambæ, in hunc difpofitæ modum. intercapedines  
inter ipfas, & Iouem erant æquales vnus nempe mi-  
nuti primi; ac per ipfas, & centrum Iouis recta linea  
incedebat.

Die octaua hora prima aderant tres Stellæ orienta-

Ori.            \* \* ○            Occ.

les omnes vt in defcriptione; Ioui proxima exigua  
fatis distabat ab eo min. 1. fec. 20. media vero ab hac  
min. 4. eratque fatis magna; orientalis admodum exi-  
gua ab hac distabat min. 0. fec. 20. anceps eram nun-  
quid Ioui proxima vna tantum, an duæ forent Stellu-  
læ: videbatur enim interdum huic aliam adesse versus  
ortum mirum in modum exigua, & ab illa feiuncta  
per min. 0. fec. 10. tantum: fuerunt omnes in eadem  
recta linea fecundum Zodiaci ductum extenfæ. Ho-  
ra verò tertia Stella Ioui proxima illum ferè tangebatur,  
distabat enim ab eo min: 0. fec. 10. tantum reliquæ ve-  
rò à Ioue remotiores factæ fuerunt: aberant enim me-  
dia à Ioue min. 6. Tandem hora quarta, quæ prius  
Ioui proxima erat, cum eo iuncta non cernebatur am-  
plius.

Die nona hora 0. min: 30. adftabant Ioui Stellæ duæ  
orien-

RECENS HABITAE. 24

orientales, & vna occidentalis in tali difpofitione. OI

Ori.            \*            \*            ○            \*            Occ.

orientalis, quæ fatis exigua erat à fequenti distabat  
min: 4. media maior à Ioue aberat min: 7. Iuppiter ab  
occidentali, quæ parua erat distabat min. 4.

Die decima hora prima min: 30. Stellulæ binæ admo-  
dum exiguæ orientales ambæ in tali difpofitione vifæ

Ori.            \*            ○            Occ:

funt: remotior distabat à Ioue min: 10. vicinior verò  
min: 0. fec. 20. erantque in eadem recta. Hora autem  
quarta, Stella Ioui proxima amplius non apparebat,  
altera quoque adeo imminuta videbatur, vt vix cerni  
poffet, licet aer præclarus efferet, & à Ioue remotior,  
quam antea erat, distabat, siquidem min: 12.

Die vndecima hora prima aderant ab Oriente Stel-  
læ duæ, & vna ab occafu. Distabat occidentalis à

Ori.            \*            \*            ○            \*            Occ.

Ioue min. 4. Orientalis vicinior aberat pariter à Ioue  
min. 4. Orientalis vero ab hac distabat min. 8. erant  
fatis perfpicuæ, & in eadem recta. Sed hora tertia

Ori.            \*            \*            \* ○            \*            Occ.

Stella quarta Ioui proxima ab oriente vifæ est, reliquis  
minor

OBSERVAT. SIDEREAE

minor, à Ioue diffita per min. 0. sec. 30. & à recta linea per reliquas Stellas protracta modicum in Aquilonem deflectens, splendidissimæ erant omnes, ac valde conspicuæ. Hora verò quinta cum dimidia iam Stella orientalis Ioui proxima, ab illo remotior facta mediū inter ipsum, & Stellam orientaliorem sibi propinquam obtinebat locum, erantque omnes in eadem recta linea ad vnguem, & eiusdem magnitudinis, vt in appo- sita descriptione videre licet.

Ori. \* \* \* \* \* Occ.

Die duodecima hora 0. min. 40. Stellæ binæ ab ortu binæ pariter ab occasu distabant. Orientalis remotior

Ori. \* \* \* \* \* Occ.

à Ioue distabat min. 10. longinquior verò Occidentalis aberat min. 8. erantque amba satis conspicuæ, reliquæ duæ Ioui erant vicinissimæ, & admodum exiguæ, præsertim Orientalis, quæ à Ioue distabat min. 0. sec. 40. Occidentalis vero min. 1. Hora verò quarta Stellula quæ Ioui erat proxima ex oriente amplius non apparebat.

Die decimatertia hora 0. min. 30. duæ Stellæ apparebant ab ortu, duæ insuper ab occasu. Orientalis ac Ioui

Ori. \* \* \* \* \* Occ.

vicinior satis perspicua distabat ab eo min. 2. ab hac orientalis minus apparens aberat min. 4. Ex occi- dentali-

RECENS HABITAE.

dentalibus remotior à Ioue conspicua valdè ab eo di- rimebatur min. 4. inter hanc & Iouem intercede- bat Stellula exigua, ac occidentaliiori Stellæ vicinior, cum ab ea non magis abesset min. 0. sec. 30. erant omnes in eadem recta secundum Eclipticæ longitudinem ad vnguem.

Die decimaquinta (nam decimaquarta cœlum nu- bibus fuit obductum) hora prima talis fuit astrorum positus. tres nempe erant orientales Stellæ, nulla ve-

Ori. \* \* \* \* \* Occ.

rò cernebatur occidentalis: Orientalis Ioui proxima distabat ab eo min. 0. sec. 50. sequens ab hac aberat min. 0. sec. 20. ab hac verò orientalis min. 2. erat- que reliquis maior: viciniore enim Ioui erant ad- modum exiguæ, Sed hora proximè quinta, ex Stel-

Ori. \* \* \* \* \* Occ.

lis Ioui proximis vna tantum cernebatur à Ioue di- stans min. 0. sec. 30. Orientalioris verò elongatio à Ioue adaucta erat, fuit enim tunc min. 4. At hora sexta præter duas, vt modo dictum est ab oriente

Ori. \* \* \* \* \* Occ.

constitutas, vna versus occasum cernebatur Stellula admodum exigua, à Ioue remota min. 2.

Die decima sexta hora sexta in tali constitutione steterunt. Stella nempe orientalis à Ioue min. 7. a-  
G berat

## OBSERVAT. SIDEREAE

berat: Iuppiter à sequenti occidua min. 5. hæc verò à reliqua occidentaliori min. 3. erant omnes eiusdem

Ori. \* ○ \* \* Occ.

dem proximè magnitudinis, satis conspicua, & in eadem recta linea exquisitè secundum Zodiaci ductum.

Die decimasextima H. 1. duæ aderant Stellæ, orientalis vna à Ioue distans min. 3. occidentalis altera distans

Ori. \* ○ \* Occ.

min. 10. hæc erat aliquanto minor orientali. Sed hora 6. orientalis proximior erat Ioui distabat nempe mi. 6. sec. 50. occidentalis verò remotior fuit, scilicet min. 12. Fuerunt in vtraque obseruatione in eadem recta, & ambae satis exigua, præsertim orientalis in secunda obseruatione.

Die 18. Ho. 1. tres aderant Stellæ, quarum duæ occidentales, orientalis verò vna: distabat orientalis à Ioue

Ori. \* ○ \* \* Occ.

min. 3. Occidentalis proxima m. 2. occidentalior reliqua aberat à media m. 8. Omnes fuerunt in eadem recta ad vnguem, & eiusdem ferè magnitudinis. At Hora 2. Stellæ viciniores paribus à Ioue aberant interstitijs: occidua enim aberat ipsa quoque m. 3. Sed Hora 6. quarta Stellula visa est inter orientaliorem & Iouem in tali configuratione. Orientalior distabat à sequenti m. 3. sequens à Ioue

## RECENS HABITAE. 26

Ioue m. 1. sec. 50. Iuppiter ab occidentali sequenti m. 3.

Ori. \* \* ○ \* \* Occ.

hæc verò ab occidentaliori m. 7. erāt ferè æquales, orientalis tantum Ioui proxima reliquis erat paulo minor. erantque in eadem recta Eclipticæ parallela.

Die 19. Ho. 0. m. 40. Stellæ duæ solimmodo occidua à Ioue conspectæ fuerunt satis magna, & in eademre-

Ori. ○ \* \* Occ.

cta cum Ioue ad vnguem, ac secundum Eclipticæ ductū disposita. Propinquior à Ioue distabat m. 7. hæc verò ab occidentaliori m. 6.

Die 20. Nubilosum fuit cælum.

Die 21. Ho. 1. m. 30. Stellulæ tres satis exiguae cernebantur in hac constitutione. Orientalis aberat à Ioue

Ori. \* ○ \* \* Occ.

m. 2. Iuppiter ab occidentali sequente m. 3. hæc verò ab occidentaliori m. 7. erant ad vnguem in eadem recta Eclipticæ parallela.

Die 25. Ho. 1. m. 30. (nam superioribus tribus noctibus cælum fuit nubibus obductum) tres apparuerunt Stel-

Ori. \* \* ○ \* Occ.

læ. Orientales duæ, quarum distantia inter se, & à Ioue  
G 2 æquales

OBSERVAT. SIDEREAE

æquales fuerunt, ac min. 4. Occidentalis vna aberat à Ioue min. 2. Erant in eadem recta ad vnguem, secundum Eclipticæ ductum.

Die 26. Hora 0. m. 30. binæ tantum aderant Stellæ. Orientalis vna distans à Ioue m. 10. Occidentalis altera

Ori. \* ○ \* Occ.

distans m. 6. Orientalis erat aliquanto minor occidentali. Sed Hora 5. tres visæ sunt Stellæ, præter enim duas iã

Ori. \* ○ \* Occ.

adnotatas tertia ex occidente propè Iouem admodum exigua cernebatur, quæ prius sub Ioue latitabat, distabatque ab eo m. 1. Orientalis verò remotior, quam antea videbatur, distans nempe à Ioue m. 11. Hac nocte primum Iouis & adiacentium Planetarum progressum secundum Zodiaci longitudinem facta relatione ad fixam quandam obseruare placuit: spectabatur enim fixa Stella orientem versus distans à Planeta orientali m. 11. & paululum in Austrum descendebat, in hunc qui sequitur modum.

Ori. \* ○ \* Occ.

\* fixa

Die 27. Ho. 1. m. 4. Apparebant Stellæ in tali configuratione. Orientalior distabat à Ioue min. 10. sequens Ioui proxima min. 6. sec. 30. Occidentalis sequens aberat min. 2.

RECENS HABITAE.

27

min. 2. sec. 30. ab hac occidentalior distabat min. 1. Vici-

Ori. \* ○ \* \* Occ.

\* fixa

niores Ioui exiguæ apparebant, præsertim Orientalis, extremæ verò erant admodum conspicuæ in primis verò occidua, rectamque lineam secundum Eclipticæ ductum designabant ad vnguem. Horum Planetarum progressus versus ortum ex collatione ad prædictam fixam manifestè cernebatur, ipsi enim Iuppiter cum adstantibus Planetis vicinior erat, vt in apposita figura videre licet. Sed Ho. 5. Stella orientalis Ioui proxima aberat ab eo min. 1.

Die 28. Ho. 1. duæ tantum Stellæ videbantur, orientalis distans à Ioue min. 9. Occidentalis verò m. 2. Erant

Ori. \* ○ \* Occ.

\* fixa

fatis conspicuæ, & in eadem recta: ad quam lineam fixa perpendiculariter incidebat in Planetam orientalem, veluti in figura. Sed hora 5. tertia Stellula ex oriente di-

Ori. \* \* ○ \* Occ.

stans à Ioue m. 2. conspicua est in eiusmodi constitutione. Die 1. Martij Ho. 0. m. 40. quatuor Stellæ orientales omnes

**OBSERVAT. SIDEREAE**  
 omnes spectatæ sunt, quarum Ioui proxima aberat ab  
 eo m. 2. sequens ab hac m. 1. tertia m. 0. sec. 20. eratque

Ori.      \* \* \*      ○      Occ.

\* fixa

reliquis clarior; ab ista verò distabat orientalis m. 4. & reliquis erat minor. Rectam proximè designabant lineã, nisi quod tertia à Ioue paululum attollebatur. Fixa cum Ioue, & orientali trignonum æquilaterum constituebat ut in figura.

Die 2. Ho. 0 m. 40. tres adstabant Planeta, orientales duo, vnus verò occiduus in tali configuratione. Aberat

Ori.      \* \*      ○      \*      Occ.

\* fixa

orientalis à Ioue m. 7 ab hoc distabat sequens m. 0. f. 30. Occidentalis verò elongabatur à Ioue m. 2. erant extremi lucidiores, ac maiores reliquo, qui admodum exiguus apparebat. Orientalis à recta linea per reliquos & Iouẽ ducta paululum in Boream videbatur elatus. Fixa iam adnotata ab occidentali Planeta m. 8. distabat, secundum perpendicularem ab ipso Planeta ductam super lineam rectam per Planetas omnes extensam, veluti apposita figura demonstrat.

Hæc Iouis, & adiacentium Planetarum ad Fixã col-  
 latio.

**RECENS HABITAE.**

28

lationes apponere placuit, vt ex illis eorundem Planetarum progressus, tum secundum longitudinem, tum etiam secundum latitudinem, cum moribus, qui ex tabulis auriuntur ad vnguem congruere quilibet intelligere possit.

Hæ sunt obseruationes quatuor Mediceorum Planetarum recens, ac primò à me reperorum, ex quibus quauis illorum periodos numeris colligere nondum detur; licet saltem quædam animaduersione digna pronunciare. Ac primo cum Iouem consimilibus interstitijs modo consequantur, modo præeant, ab eoq; tum versus ortum, tum in occasum angustissimis tantum diuarcationibus elongentur, eundemq; retrogradum pariter, atq; directum concomitetur, quin circa illum suas conficiant conuersiones, interea dum circa mundi centrum omnes vnà duo decenales periodos absoluunt, nemini dubium esse potest. Conuertitur insuper in circulis inequalibus, quæ manifestè colligitur ex eo, quia in maioribus à Ioue digressionibus nunquam binos Planetas iunctos videre licuit; cum tamen propè Iouem duo, tres, & interdum oēs simul constipati reperti sint. Deprehenditur insuper velociore esse conuersiones Planetarum angustiores circa Iouem circulos describentium; propinquiores enim Ioui Stellæ sæpius spectantur orientales, cum pridie ex occasu apparuerint, & è contra: at Planeta maximè permeas orbem, accuratè præadnotatas reuersiones perpendiculari, restitutiones semimenstruas habere videtur. Eximium præterea præclarumq; habemus argumentum pro scrupulo ab illis demendo, qui in Sitemate Copernicano conuersionem Planetarum circa Solẽ æquo animo ferentes, adeo perturbantur ab vnus Lunæ circa terram latione, intereadum ambo annuum orbem circa Solẽ absoluunt, vt hanc vniuersam constitutionem tanquam impossibilem euentendam esse arbitrentur; nunc enim nedum Planetam vnũ circa alium conuertibile habemus, dum ambo magnũ circa Solẽ perlustrant orbem; verum quatuor circa Iouem instar Lunæ circa Tellurẽ, sensus nobis vagantes

## OBSERVAT. SIDEREAE

gantes offert Stellas, dum oēs simul cū Ioue 12. annorum  
 spacio magnū circa Solē permeant orbē. Prætereundū tan-  
 dem non est, quā nā rōne contingat, vt Medicea Sidera dū  
 angustissimas circa Iouē rotationes absoluunt, semetipsis  
 interdum plusq̄ duplo maiora videantur. Causam in vapo-  
 ribus terrenis minimē q̄rere possumus: apparent enim au-  
 cta, seu minuta, dū Iouis, & propinquatū fixarū moles nil  
 immutata cernuntur. Accedere aut̄ illos, adeoq̄ à terra e-  
 longari circa suæ cōuersionis perigeū, aut apogeū, vt tanta  
 mutationis cām nanciscantur, oīnō inopinabile v̄r; nā arcta  
 circularis latitudo id nulla rōne prestare valet; oualis verò mo-  
 tus (qui in hoc casu rectus ferē esset) & inopinabilis, & ijs q̄  
 apparent nulla rōne consonus esse v̄r. Quod hac in re suc-  
 currit lubens profero, ac rectē philolophantiū iudicio, cē-  
 furatq̄ exhibeo. Cōstat terrestriū vaporū obiectū Solē, Lu-  
 namq̄ maiores, sed fixas, atq; Planetas minores apparere:  
 hinc Luminaria propē orizontē maiora, Stellæ vero mino-  
 res, ac plerunq; inconspicua; imminuuntur et magis si ijde  
 vapores lumine fuerint perfusi; idcirco Stellæ iuterdiu, ac  
 intra crepuscula admodum exiles apparent; Luna non itē,  
 vt supra quoq; monuimus. Constat insuper nō modo Tel-  
 lurem, sed et Lunam suam habere vaporosum orbē circū-  
 fusum, tum ex his quæ supra diximus, tum maximē ex ijs,  
 quæ fufius in nostro Sistematē dicuntur; at idē quoq; de re-  
 liquis Planetis ferē iudiciū congrue possumus; adeo vt et  
 circa Iouem densiorem reliquo æthere ponere orbem in-  
 opinabile minime videatur, circa quem, instar Lunæ circa  
 elementorum spheram, Planetæ MEDICEÆ circumducantur,  
 atque huius orbis obiectū dum apogei fuerint mino-  
 res, dum verò perigei, per eiusdem orbis ablationem, seu at-  
 tenuationem maiores appareant. Vterius pro-  
 gredi temporis angustia inhihet; plura  
 de his breui candidus Lector  
 expectet.

F I N I S.

Complete  
 P. Hermann d. Bernini  
 #116.

34147

~~Handwritten mark~~  
 Δ Z W