Animadversiones super XVI. Macularum Solarium periodo.

1. DIe 25. Martij hor. 7. min. 30 Facula lucidissima a, penes horizontem orientalem affulsit; quæ iterum hor. 10. min. 11. aliquantulùm quà magnitudinem quà claritatem quasi diminuta apparuit: contrà verò in ejus medio parvula quædam Macula, duarum vel trium horarum spatio exorta (quod bene notetur) conspecta est. *Ex Faculâ, trium horarum spatio, Macula procreata.*

2. Die 26. ex Faculâ pridianâ atque unicâ illâ tenui Maculâ, quinque aliæ, non minùs tenuissimæ, quàm minutissimæ, nullis planè Faculis adhærentibus, visæ sunt.

3. Die 28. Maculæ a admodum creverunt; simul verò & duæ novæ b, valdè fluidæ & debiles, circa Solis centrum, noviter procreatæ, apparuerunt: de quibus pridie nihilquicquam certè, quanquam Cœlum undique sudum existebat, deprehensum; nec diutiùs, unâ die, in Sole moram fecêre: siquidem die subsequente, iterum planè in nihilum erant redactæ.

4. Die 29. ut & ad exitum usque, paulatim decrescebant.

5. Die 3. Ap. unicam tantùm tenuissimam Maculam, Faculis umbrisq; stipatam, (quæ tamen maximam partem Maculam præibant) conspeximus. Die verò 4. ultimùm in Sole animadversa: hinq; certum, Maculam hancce a, horizontem occiduum non attigisse: sed in hemisphærio Solis patente, omnino exspirasse.

6. Pol. Aust. viæ transsolaris hujus Maculæ, ortum versùs magis magisq; ascendit; alter verò oppositus occas. versùs descendit. *Polus Austrinus ascendit.*

Animadversiones super XVII. Macularum Solarium Periodo.

1. DIe 3. Aprilis, priusquam Macula a Figuræ antecedentis, Solem prorsus excederet, iterum alia nova densissima c, circa horizontem ortivum, cum Faculis atque umbris haud vulgaribus, in scenam se attulit.

2. Die 4. Macula c inter fulgentes illas Faculas satis superq; emicuit: quæ postmodum sensim ad Solis circiter centrum, mole crevit; deinde verò, rursum decrevit.

Quando Macula à Faculis umbrisq; cingitur circa ortum, plerumq; id etiam circa occasum contigit.

3. Die 13: & 14. ea ipsa Macula admodum imminuta videbatur: præterea Faculæ, quæ die secundâ post ejus exortum, Maculam deseruerant, iterum die secundâ, ante ejus excessum, eam concomitabantur: hoc tamen discrimine à me attento, quòd Faculæ umbræque, in occasu nonnihil dilutiores apparuerint.

Cursus 13. dierum.

4. Macula verò hæc, 13. circiter d. in Sole commorata, si verũ ejus ortum, occasumq; accuratè consideres. Cujus quidem iter, ut ex schemate satis luculenter patet, adhuc convexum Septentrionem vers. & concavũ, Aust. vers. deprehenditur: nisi quòd in hoc solummodo, à prioribus Macularum cursibus, discrepet, quòd videlicet in occidente plus plusq; deorsum, in oriente verò sursum, tendat: ob quam etiam caussam, inferior Polus magis magisq; ad ortum inclinat. Ex quibus autem omnibus, Macularum motum planè esse regularem, atq; omni tempore constantissimum, nimis quàm apertè innotescit. Quamvis verò Maculæ hæ neutiquam perennent, motus tamen ejus est uniformis, sic ut in iisdem similibus Mensibus, semper eadem motuum curvitas, atq; chordarum ad Eclipticam inclinatio, notetur. Ne autem Peripatetici sibi persvadeant, nos ipsis fumum & fucum vendere, rogamus, ne graventur, observationes Celeberrimi Christophori Scheineri, summâ certè diligentiâ, ex ipso Cœli vultu deprompras, tum Romæ, tum alibi, ut & ab aliis, hoc in negotio bene exercitatis, peractas pervolvere: non dubito profectò, quin motuum Macularum miram constantiam, atq; summam omnium annorum similitudinem, tandem aliquando agnoscant; earumq; Macularum & ortus & occasus, & generationes & corruptiones sanè admirabiles, quæ & sæpissimè in ipso Solis meditullio existunt, percipiant. Quod si verò quispiam adhuc de fide nostrâ (quod tamen vix speramus) in exhibendis observationibus, vel tantillum dubitet, illi pollicemur nos & ipsa autographa, quæ in omnem eventum reservamus, monstraturos. Cæterùm sanctè affirmare possumus, nos in delineandis, atq; æri incidendis observationibus nostris, omnem quam potuimus adhibuisse operam, ne in re minimâ, vel ab ipsis autographis alieni quicquam exhiberemus: quâ etiam de caussâ, omnes & singulas ipsâ manu nostrâ, non jactantiæ, sed fidei caussâ, nos in æreas transtulisse tabulas publicè profitemur. Ani-

Motus Macularum est cõstantissimus.

XVII.

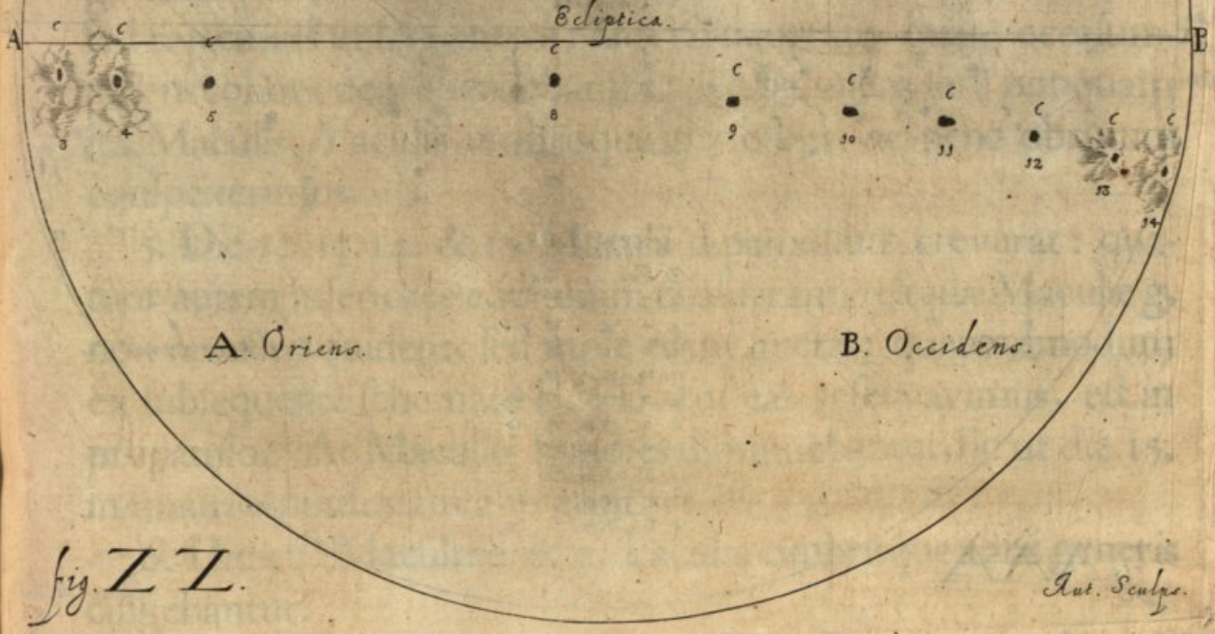
GEDANI.

Anno æræ Christianæ 1644.

Cursus Macularum, à 3 April. ad 14 eiusd.

APRILIS.

D.	Hor.	ı.	Ang.	
3.	10	1.m.	95°	57'.
4.	7	49.m.	79	18.
5.	11	14.m.	103	52.
8.	7	15.m.	77	24.
9.	4	12.u.	33	41.
10.	4	10.u.	34	7.
11.	10	28.m.	94	55.
12.	8	21.m.	79	46.
13.	8	18.m.	79	19.
14.	7	40.m.	77	2.



A. Oriens.

B. Occidens.

fig. Z Z.

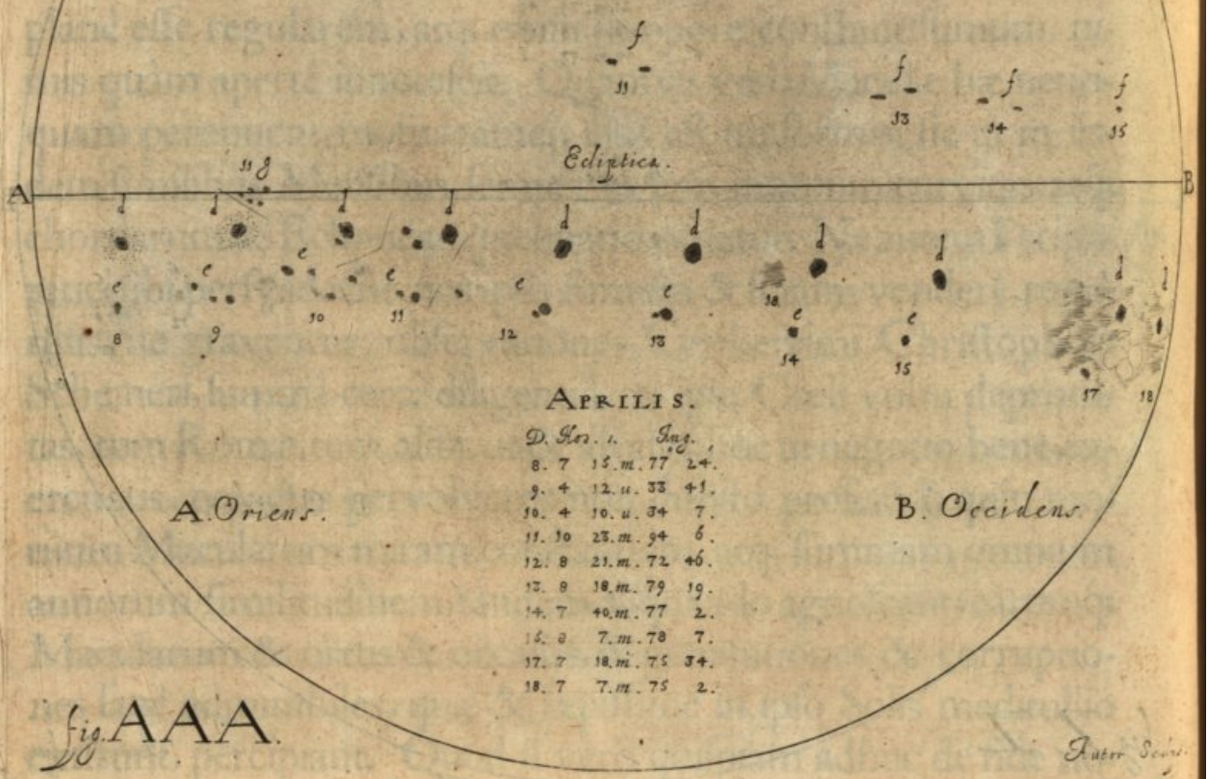
Aut. Sculps.

XVIII.

GEDANI.

Anno æræ Christianæ, 1644.

Cuecus Macularum, ab 8 April. ad 18 eiusdem.



APRILIS.

D.	Hor.	i.	Ang. °	′
8.	7	15. m.	77	24.
9.	4	12. u.	33	41.
10.	4	10. u.	34	7.
11.	10	23. m.	94	6.
12.	8	21. m.	72	46.
13.	9	18. m.	79	19.
14.	7	40. m.	77	2.
15.	8	7. m.	78	7.
17.	7	18. m.	75	34.
18.	7	7. m.	75	2.

fig. AAA.

Autor Scripsit.

Animadversiones super XVIII. Macularum Solarium periodo.

1. DIe 6. & 7. Aprilis Cœli intemperies mihi observanti fuit obstaculo.

2. Die autem 8. duæ novæ Maculæ d & e apparuerunt, quarum superior d, ut densior, ita nimbo seu halone cincta fuit.

3. Die 9. pridie conspecta e, inferior ac debilior Macula, in tres erat diffusa; die verò 10. in quatuor.

4. Die 11. April. Maculæ mirabiliter se variaverant omnes: quandoquidem die 10. vesperi tantùm sex conspexeramus; tum ipsæ quatuordecim videbantur. Ex Maculâ enim d, duæ novę; itemq; sub Eclipticâ quinque minores g; nec non supra Eclipticam, duæ longiusculæ f, erant procreatæ. Adhæc Facularum umbrarumque (quas tamen universas & singulas in hanc imaginem A A A referre, confusionis evitandæ caussâ, noluimus, sed rejecimus in sequentem) tam circa ortum, quàm occasum, ingens cohors deprehendebatur: adeò ut Solem ferè nunquam ita Maculis, Faculis umbrisque perfusum, ac pene obrutum conspexerimus. *Sol multis sanè Maculis, Faculis atq; umbris refertus.*

5. Die 12. 13. 14. & 15. Macula d pauxillum creverat: quatuor autem inferiores e, in unam coaluerant; reliquæ Maculæ g, non numero quidem, sed mole erant auctæ: quemadmodum ex subsequente schemate B B B, cui eas reservavimus, est in propatulo. At Maculæ f, indies diminuebantur, sic ut die 15. in unam tenuissimam abiverint.

6. Die 17. Maculæ d & e, Faculis umbrisque varii generis cingebantur.

7. Die 18. Faculæ luculentiores, Maculæ autem paulò minores videbantur. Cæterùm, non procul à Solis centro, in quadrante occidentali, vestigium aliquod novæ cujusdam Maculæ, clarè satis apparuit, quod nec die præcedente, nec subsequente, ampliùs conspectum.

8. Curvitas horum itinerum quasi decrescit: rectiùs enim paululùm procedit, quàm in fig. antecedentibus. Moram verò quod attinet Macularum d & e; illa extitit dierum circiter 13. *Curvitas itineris decrescit. Cursus fuit dierum tredecim.*

Animadversiones super XIX Macularum Solarium periodo.

1. MAculæ g, cum Facularum umbrarumq; comitatu, die 11. Solem sunt ingressæ; verùm, die 12. omni planè comitatu fuêre destitutæ.

Maculæ augentur, & à se mutuo discedunt.

2. Die 12. 13. & 14. Maculæ istæ non solùm magnitudine, sed & numero atque distantiâ creverunt; postmodum verò decrescere sunt visæ, non tamen quà splendorem vel densitatem.

3. Die 18. tres duntaxat adhuc erant residuæ, reliquæ aut coalùerant, aut planè evanuerant, vel, quod magis credibile, in Faculas luculentissimas abierant; quas autem, ob loci penuriam, hîc apponere noluimus.

4. Die 19. propemodum adhuc eundem situm pridianæ Maculæ obtinuerunt; die verò 20. sub eâdem rectâ perpendiculari, in ipsâ fermè peripheriâ, se se obtulerunt, sed ita diminutæ extitêre, ut vix ac ne vix conspici possent.

Notatu digna.

5. Animadvertendum in præsens, quòd hæ Maculæ quasi in parte Boreali quidem supra Eclipticam exortæ fuerint, sed infra Eclipticam in parte Solis Australi iterum occiderint. Curvitas insuper, atque inclinatio harum Macularum, accedit omninò ad antecedentium curvitatem : idque eò, quia uno eodemque tempore, cursum in Sole perfecerunt.

Maculæ secundariæ.

6. Die 21, & 22. nihil prorsus Macularum, præter secundarias aliquas, per totum Solis discum diffusas deprehendimus.

7. Die 24. 25. 26. & 27. Sol adhuc penitus ab omni Maculâ purus fuit lustratus. Die verò 28. admodum obscura Macula circa ortum animadversa.

Undecim dierum spatio nequicquam in Sole extitit.

8. Die 29. 30. & 31. Aprilis ut & 1. Maij, nullæ profectò adhuc Maculæ, vel Faculæ in conspectum venerunt: idque annotari meretur, quòd intra ipsarum undecim dierum spatium, ut ut aura extiterit valde defæcata, nihil notabile in Sole obviam venerit.

Ani-

XIX.

GEDANI.

Anno æræ Christianæ 1644.

Cursus Macularum à 11 April. ad 20 eiusd.

APRILIS.

D.	Hor.	i.	Ang.	
11.	10	23. m.	94°	6.
12.	8	21. m.	79	46.
13.	8	18. m.	79	19.
14.	7	40. m.	77	2.
15.	8	7. m.	78	7.
17.	7	18. m.	75	34.
18.	7	7. m.	75	2.
19.	7	40. m.	75	45.
20.	8	24. m.	77	48.

fig. BBB.

Ant. Sc.

XX.

GEDANI.

Anno æræ Christianæ 1644.

Cursus Macularum à 3 Maii ad 16 eiusdem.

MAII.

D. Ho.	′.	Ang.	″.
3. 7	23. m. 70	47.	
4. 6	55. m. 70	5.	
6. 9	25. m. 77	31.	
7. 8	16. m. 71	17.	
8. 7	23. m. 69	0.	
10. 8	26. m. 76	38.	
11. 8	49. m. 71	66.	
12. 9	55. m. 78	49.	
13. 7	45. m. 67	44.	
14. 7	54. m. 67	25.	
15. 7	53. m. 66	57.	
16. 6	46. m. 65	40.	

A Oriens.

B Occidens.

fig. CCC.

Author Sculpsit

Animadversiones super XX. Macularum Solarium periodo.

1. NUnc tandem, 3. videlicet Maij, mane Facula nova a, juxta horizontem ortivum, Boream versùs, se se detexit, quæ, tempore pomeridiano, faciem penè eandem retulit, nisi quòd materia etiam quædam Macularum fuerit animadversa.

2. Die 4. ex Faculis a, pridie visis, 5. Maculæ erant natæ, quæ die antecedente, vix aliquod sui vestigium præbebant. Præter has verò adhuc aliæ duæ oblongiusculæ nigerrimæ, densissimæq; Maculæ d & e, Austrum versùs, primùm Solis discum ingressæ, spectabantur. Ex quibus utique luculenter videre est, quòd in multò brevissimo temporis, 13 scilicet vel 14. horarum, intervallo, mira sanè possit dari Macularum generatio, atque corruptio. *Ex Faculis, Maculæ densissimæ prodiére.*

3. Die 5. nullus omnino Sol affulsit; die verò 6. omnes Maculæ, præsertim superiores, ex Faculis ortæ, mirum in modum creverant.

4. Die 7. magis magisq;, tum quà magnitudinem, tum quà nucleos, erant auctæ: interque Maculas b & a, dilutissimam umbram notavimus; itemque verò & novam lucidissimam Faculam, ad ortum, Aquilonem versùs, conspeximus. *Maculæ quotidie se se variantes.*

5. Die 8. Maij, formam figuramve omnes denuò mutaverant.

6. Die 9. Cœli serenitas observationibus minimè annuebat. Die autem 10. magnam omnino macularum metamorphosin oculis animadvertere licuit, tam ratione magnitudinis, quàm figuræ; d inprimis enim non solùm multò major, haloneq; splendidissimo coronata deprehensa, sed & nucleum in ejus meditullio densissimum, nigerrimumque nec non duas maculas, ex superiori umbrâ recenter procreatas, exhibuit: quâ certè ampliorem, atque magis egregiam Maculâ videlicet d, vix memini, me, longo elapso temporis spatio, observasse. *Notabilis admodum Macularum metamorphosis.* *Macula valdè insignis.*

7. Die 11. 12. & 13. Maij, macula Australis d, constanter suo in statu permansit, sic ut, cum cæteris affectis suis eandem semper formam, splendorem, densitatemque præ se ferret. At maculæ a, die 13 multò compressiores videbantur, præsertim cùm illo ipso tempore in ipso horizon. versarentur: contrà latè patentes Faculas umbrasq; secũ ducebant; de quibus die seq. nullæ (tenuissimis quibusdam exceptis) erant superstites.

8. Die 14. & 15. nulla utique apparuit, præter istam d insignem maculam, quæ tamen Faculis umbrisque stipata sensim gracilescebat.

9. Quæ die 16. videbatur macula oblonga, quamvis horizonti valdè extiterit vicina, nihilo tamen minùs densissima, & maximè conspicua erat.

10. Notabis, inprimis maculam hancce d, in quadrante orientali indies crevisse, variabilemq; extitisse; in quadrante verò occidentali, quoad figuram, magnitudinem, densitatemq;, fuisse constantissimam; sic ut Solem crescendo subingressa atq; egressa fuerit: unde mihi quasi certò colligere dabatur, illam ipsam maculam, omni dubio procul, fore reducem: cùm id utiq;, ob materiæ densitatem, ejusque magnitudinem, atq; vastitatem fieri bene posset. Num autem, justo tempore, redierit, nec ne, sequentes testabuntur observationes. Interim te quoq; mi Lector, accipere hîc velim, maculam d, horâ 10. eadem die, horizonti planè infixam fuisse, ut & horâ secundâ pomeridianâ, ita tamen ut visum penè falleret. Certum itaque est, modò dictam Maculam, 8. hor. & ampliùs, horizonti inhærendo consumsisse: totum verò Solis patens hemisphærium percurrendo, si rectè calculum ineas, minimùm dies 12. & 20. hor. Insuper autem cursus ejus, in quadrante orientali, fuit adhuc quidem curvilineus; in occidentali verò quadrante, rectam omnino constituit lineam. *Notanda.* *Unde conjectare licuerit Maculam d fore reducẽ.* *Macula in ipso horizonte visa.* *Macula 8. h. & ampliùs horizonti inhærendo, consecit.* *Borealium Macularum cursus, fuit multò concitatior, quàm Australium.*

11. Alterius Maculæ iter a quod spectat, fermè similiter ad Eclipticam inclinatum animadvertimus. At motus ejus in quadrante orientali, multò certè fuit concitatior, quàm Maculæ d, ipso attestante schemate. Tribus enim prioribus dieb. ferè tantum in Sole peregit spatium, quantum altera d, in 4. circiter dieb.; id quod annotari probè meretur. Hincque etiam in Sole minimè tam diu substitit, quàm illa altera major d, : cùm vix 12. dies si totum consideres curriculũ, in Solis disco, commorata fuerit.

Ani-

Animadversiones super XXI. Macularum Solarium periodo.

1. DIe 14 Maij Sol fuit macularum vacuus.

2. Die 15. præter Faculam, nihil quicquam in Solis disco deprehendimus. At die 16. ex pridianâ Faculâ, jam aliquot Maculæ a & b haud vulgares procreatæ sunt.

Admirabilis Macularum generatio atq; augmẽtatio.

4. Aëris inquietudo obstitit, quò minùs, ante 22. Maij, Maculas illas priores observare potuerim; quo etiam demum tempore, non solùm mole auctæ, sed & inprimis antecedens b, ob densitatem, nucleum, halonemque insignem, quo cingebatur, valdè erat notabilis; itemq; propemodum similem, atq; Macula ista major d, in præcedente Figurâ, exhibebat faciem.

5. Die 23. Macula b, eâdem fermè magnitudine, ac formâ conspecta: reliquæ verò intermediæ a admodum raræ fuerunt deprehensæ; interim tamen positum indies mirificè mutaverunt.

6. Die 24. Maculæ illæ modò dictæ a, rariores adhuc spectabantur, atque b aliquantulum etiam decreverat.

7. Die 25. & 26. subsequentes minores adeò erant attenuatæ, ut visum ferè effugerent.

Macula quædam in Faculas degeneravere.

8. Die 27. jam prorsus evanuerant, in ejusque autem locum, Faculæ quamplurimæ umbris intermixtæ erant substitutæ.

9. Die 28. Maculá b, admodum gracilis circa occasum, ut fieri ob angulum visionis obliquiorem solet, itidemque umbris Faculisque stipata comparuit. At horâ 4. pomerid. in ipso Lunæ limbo visa; unde 12. circiter horas in horizonte occiduo consumsisse, certum est.

Macula in ipso horizõte occiduo animadversa.

Duratio autem ejus, à tempore generationis, fuit dierum 13. circiter. Atque Cursus, quantum colligere licet, penè rectilineus extitit; qualis certè nullo non tempore circa Junij initium observatus. Postremò, nova Macula f circa horizontem ortivum Boream versùs, Faculis umbrisq; cincta, denuò oculis nostris se objecit, cujus periodum in subsequente habebis iconismo.

Cursus propemodum rectilineus.

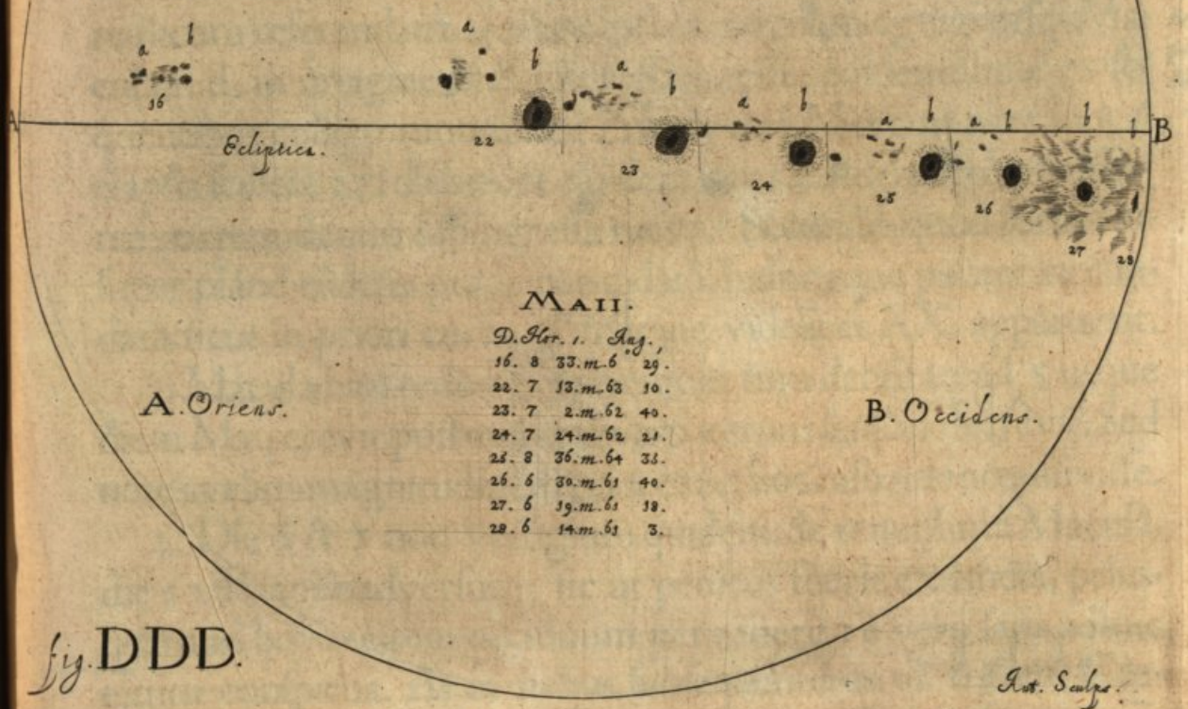
Ani-

XXI.

GEDANI.

Anno æræ Christianæ 1644.

Cursus Macularum, à 16 Maii, ad 28 eiusdem.



MAII.

D.	Hor.	I.	Ang.
16.	8	33.m.6	29.
22.	7	13.m.63	10.
23.	7	2.m.62	40.
24.	7	24.m.62	21.
25.	8	36.m.64	35.
26.	6	30.m.61	40.
27.	6	19.m.61	18.
28.	6	14.m.61	3.

A. Oriens.

B. Occidens.

fig. DDD.

Rot. Sculps.

XXII.

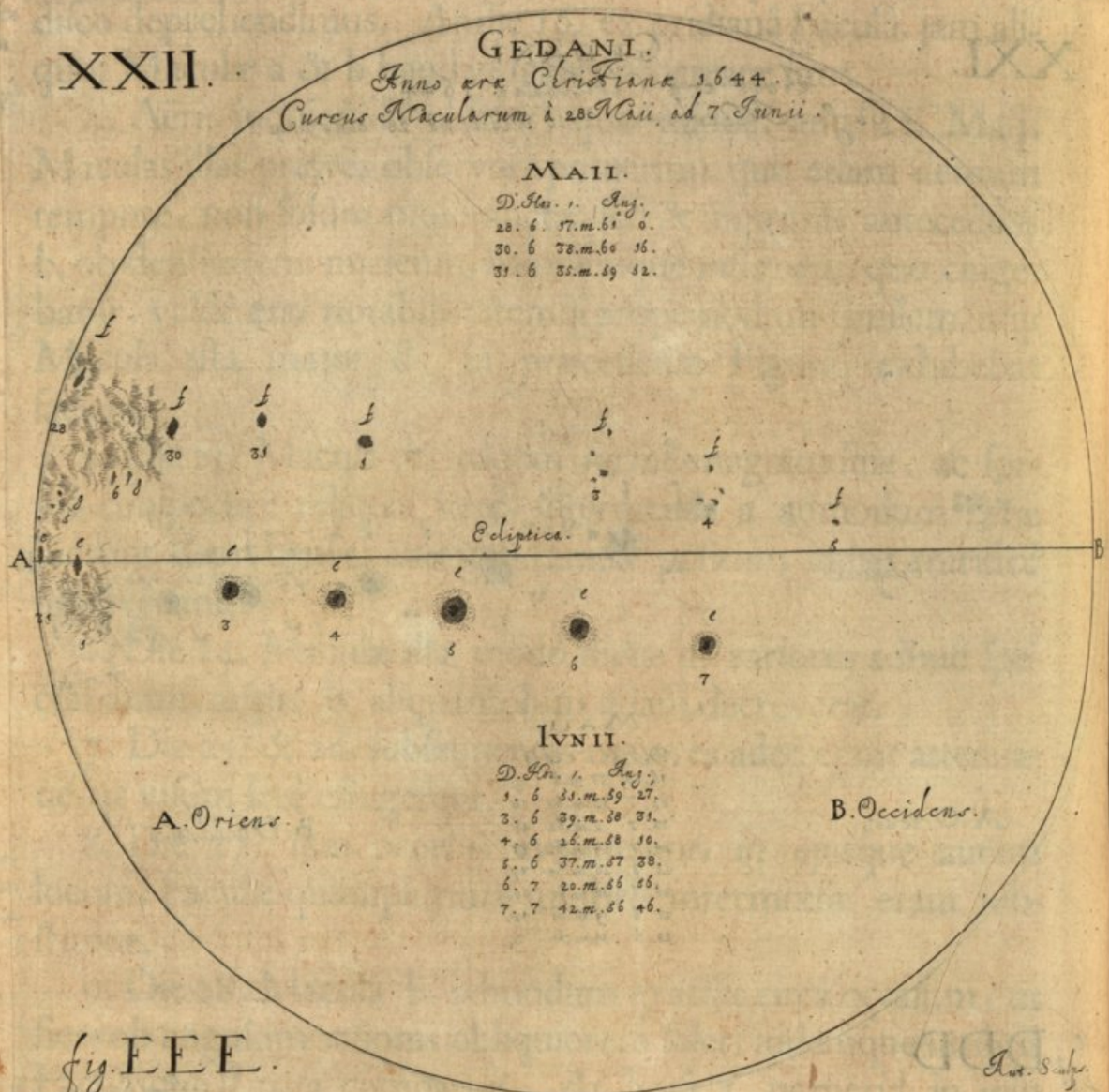


Fig. EEE.

Ant. Sculp.

Animadversiones super XXII. Macularum Solarium periodo.

1. MAculam f die 28. recèns exortam, adhuc major Facularum umbrarumq; comitatus, die videlicet 30 Maij, subsequuta est. Ipsumque corpus istius Maculæ satis quidem densum, conspicuumque, expers tamen omnino nucleorum, deprehensum.

Macula absq; nucleo

2. D. 31. Maij ad 1 Jun. Macula f quotidie attenuata, usq; dum die 3 & 4 in quatuor fuerit distincta; die verò 5 cum ultimùm viderentur, iterum in unam tenuissimam caluerunt. Eodemq; simul tempore, ad ortum, sub ipsâ fermè Eclipticâ, nova Macula e, Faculis concomitata, denuò in obtutum venit; quam in numerum reducum referendam, ac illam ipsam magnam egregiamq; Maculam d, in imagine XX expressam, esse, evidentissimè ex sequentibus colligo rationibus. Primò, quòd Solem, alterâ vice, elapsis scilicet 27. diebus, & quidem circa eandem ferè peripheriæ partem, denuò subingressa fuerit. Secundò, quòd formâ insuper planè eâdem, putà, rotundatâ, haloneque pariter circundatâ, sicut in priori cursu, in imagine videlicet XX. apparuerit.

Macula, quæ modò in plures se se dilataverat, in unam iterum coaluit.

Macula. Solis hemisphariũ patens, secundâ vice subingressa.

3. Macula hæc redux e, tum mole, tum densitate ad 5 usque diem Maij crevit, postmodum verò iterum sensim decrevit. Sed notes, velim, magnitudinem priorem in hoc casu non acquisivisse.

4. Die 6 & 7 non vestigium quidem, de tenuissimâ Maculâ, die 5 visâ, animadversum; sic ut penitus fuerit exstincta, priusquam ad horizontem occiduum pervenerit: e verò satis adhuc extitit conspicua. At in diebus subsequentibus, ob tristem Cœli faciem, hujus Maculæ e, ulteriorem progressum, atq; mutationem, minimè annotare potuimus. Atq; hæc quidem Macula, inde inprimis admodum fuit notabilis; primò, quòd Solem, formâ valdè conspicuâ præditâ, bis pertransiverit; primâ videlicet vice, crescendo, altera, autem decrescendo. Secundò, quòd iter ejus in utroque cursu propemodum rectilineum, ipsa omnique tempore insigni halone cincta fuerit; id quod certè rarissimè conspicitur.

Animadvertenda.

Animadversiones super XXIII. Macularum Solarium periodo.

1. DIe 13. Junij, cùm iterum Sol clarè nobis affulsisset, Maculam a conspeximus; quam sanè non minùs reducem esse, ac illam antecedentem e, penitus nobis persvademus: eamque nominetenus esse Maculam b, in schemate XXI. adumbratam, & die 28 circa occasum animadversam, ex omnibus profectò circumstantiis, cùm situ, tum reversionis tempore, certò conjicere datur. Decrevit autem hac alterâ vice quotidie, sic ut, die 22 Junij, ultimò in Sole sit deprehensa. Cursus autem ejus, quemadmodum ex tribus illis observationibus clarè elucet, jam ex parte iterum curvilineus extitit, concavus scilicet Aquilonem versùs.

Macula redux.

Cursus curvilineus.

2. Die 24 nil nisi Faculæ debiles, tam in ortu, quàm in occasu, conspectæ; quæ verò in hanc imaginem, ob chartæ angustiam, minimè sunt insertæ.

3. Die 25, 26, & 27, Cœlum continuè fuit nubilum: at die 28, rursum serenitas Cœli annuit, quo tempore novam procreatam c, quam Faculæ lucidissimæ concomitabantur, vidimus; quæ ad 4 usque, ut mole aucta, ita deinceps paulatim diminuta fuit; 9 autem Julij ultimùm in Sole animadversa: ita ut dies 13 circiter ibidem commorata fuerit.

Macula incessit sub Sole, dies quasi 13.

4. Die 30. Junij, denuò recentes Maculæ d & b prodierunt; quibus ut simul Facularum ingens tractus adstabat, illum tamen adumbrare, hac vice minimè duximus pretium operæ. Cæterùm non nescire te velim, mi Lector, Maculam b, ratione nuclei atque materiæ densitatis, valdè fuisse spectabilem, itemque crevisse, ad 5. usque Julij, quo die & minor quædam Macula, noviter primùm conflata, majori adhæsit; verùm non ampliùs unâ die illam animadvertere nobis contigit: contrà major b, decrevit quidem de die in diem, nihilo tamen minùs satis clarè omni tempore se se conspiciendam dedit. Atenimverò Macula d, horizontem occiduum haud attigit; sed in disco Solis, die videlicet 8. Jul. planè fuit dissipata

5. Die 3. Julij, tres de novo tenuissimæ Maculæ e, valdeque exiles, circa Solis propemodum medium, natæ sunt; quæ postmodum, successu temporis & quà formam, & quà numerum, perquàm sunt variatæ; id quod ex diagrammate adjuncto satis superque palàm est: in quadrante verò occidentali, numero iterum, mole, atque densitate paulatim diminutę sunt; adeò ut, circa exitum, unica tantùm, Faculis tamen nimis quàm fulgentissimis coronata, visu perciperetur.

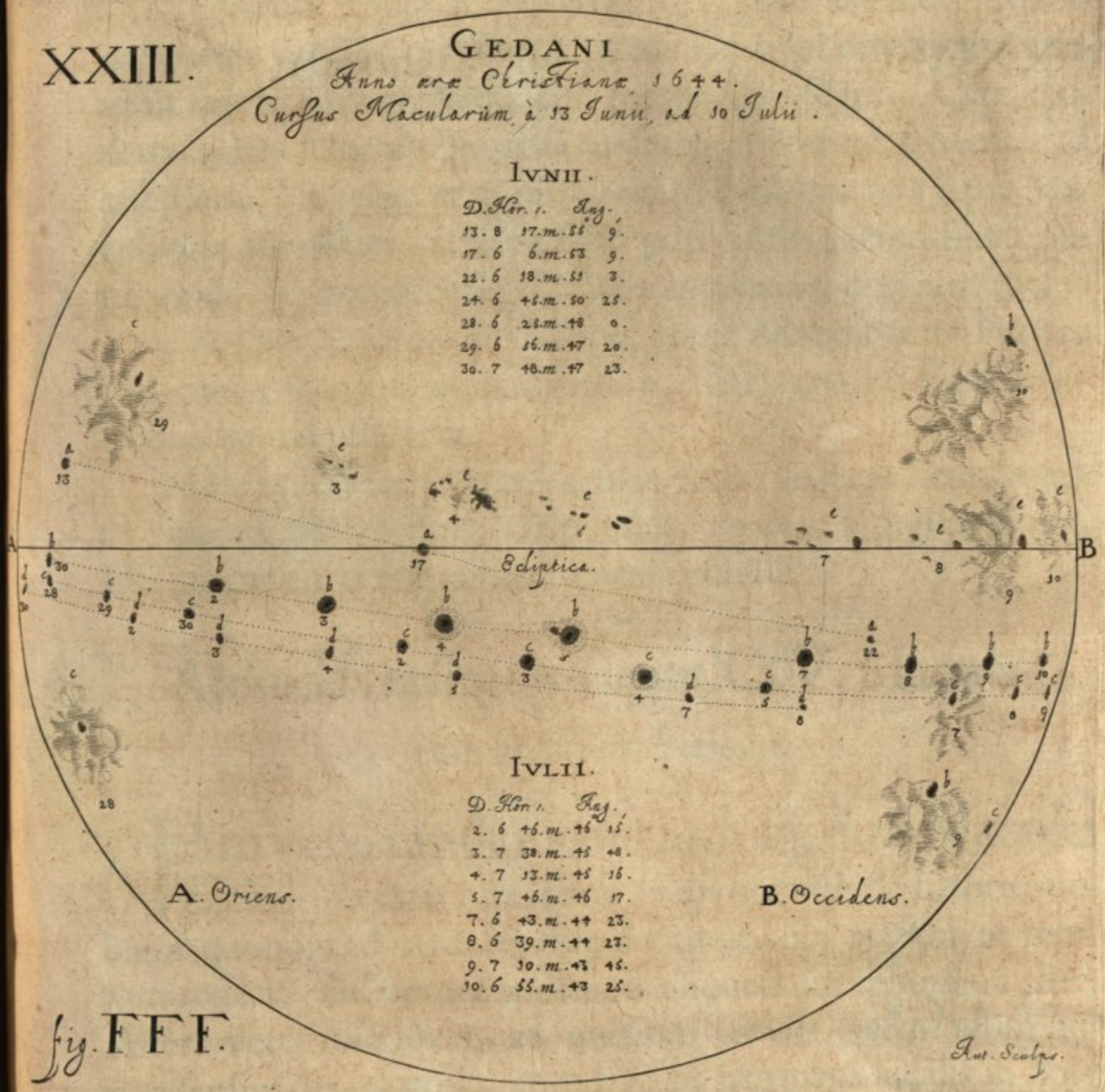
Ani-

XXIII.

GEDANI

Anno æræ Christianæ 1644.

Cursus Maculaorum à 13 Junii, ad 10 Julii.



IVNII.

D.	Hor.	i.	Tag.
13.	8	17.m.	55 9.
17.	6	6.m.	53 9.
22.	6	18.m.	51 3.
24.	6	45.m.	50 25.
28.	6	24.m.	48 0.
29.	6	16.m.	47 20.
30.	7	48.m.	47 23.

IVLII.

D.	Hor.	i.	Tag.
2.	6	46.m.	46 15.
3.	7	38.m.	45 48.
4.	7	13.m.	45 16.
5.	7	46.m.	46 17.
7.	6	43.m.	44 23.
8.	6	39.m.	44 23.
9.	7	10.m.	43 46.
10.	6	55.m.	43 25.

fig. FFF.

Ant. Sculps.

XXIV

GEDANI.

Anno æræ Christianæ 1644.

Cursus Macularum, à 7 ad 12 Julii.

IVLII.

D. Hor.		Ang.	
7.	6	43. m. 44	23.
8.	6	39. m. 44	23.
9.	7	10. m. 43	48.
10.	6	55. m. 43	28.
11.	6	42. m. 43	2.
12.	7	53. m. 43	11.

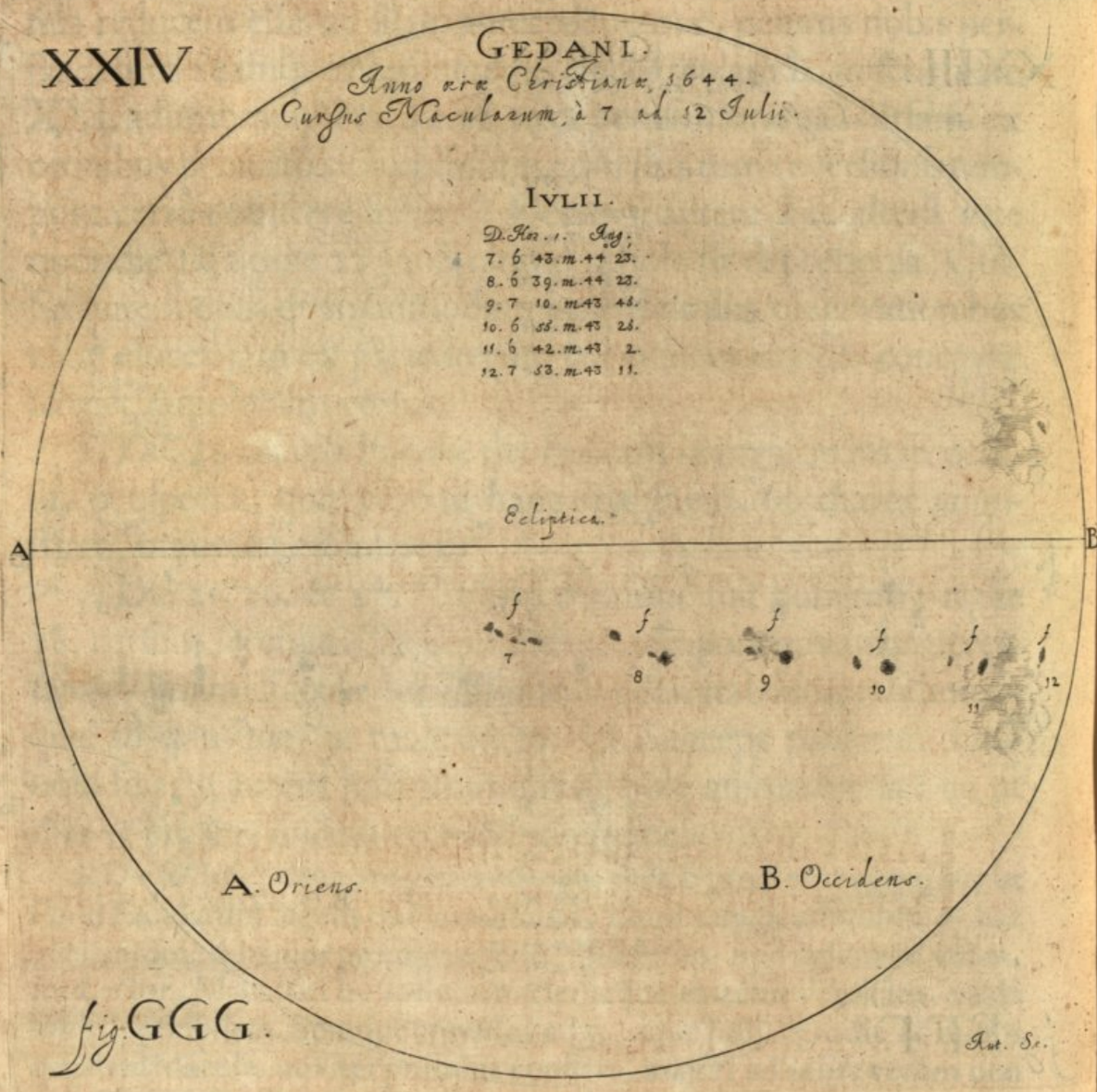


fig. GGG.

Aut. Se.

Animadversiones super XXIV Macularum Solarium periodo.

1. DIe 7. Julij, circa Solis centrum, Austrum versùs, tenues aliquot Maculæ f, generatæ sunt: id quod certò inde constat, quòd pridie nimirum, nihil omnino in Sole, ut ut sedulò eum perlustrarem, conspectum fuerit. Quæ quidem omnes Maculæ quotidie paulatim creverunt, schemate id attestante. Præterea verò nihil notatu dignum, circa hanc Macularum periodum, occurrit, nisi, quòd cursus earum, simili planè modo, ut antecedentium, fuerit inclinatus, curvatusque. *In Solis medio Maculæ aliquot exortæ.*

2. A Die 14. ad 21. Julii, nihil planè Macularum, Faculaumque in Sole fuit animadversum. Die verò 22. Facula horizonti ortivo insidebat.

3. Die 23. & 24. præter Faculas, atque umbras secundarias, in patente Solis hemisphærio nihil, crede, deprehendimus. Die autem 25. unica tantùm Facula affulsit. *Maculæ secundariæ.*

Animadversiones super XXV. Macularum Solarium Periodo.

1. JAm verò tandem, die 26. Julij, duæ Maculæ g, nimirum & h oriebantur: superior minor h diminuebatur quotidie ad medium usque itineris, ubi penitus in nihilum redacta, sic ut nec indicium aliquod sui reliquum esset. Altera verò inferior g, ad medium crevit; postmodum autem sensim decrescendo, cum Faculis perquàm lucidis in Sole esse desiit. *Macula, circa Solis centrum, omnino defecit.*

2. Die 3. Augusti Maculam g, Faculæ insignes præibant, quod certè valde rarum est contingens. Nam hæ plerumque Maculas sequuntur. Quo ipso tempore, circa ortum, nova Facula i conspecta, quæ, die subsequente, in duas valde tenuissimas Maculas abiit.

3. Cursus Maculæ g, adhuc extitit curvilineus, & quidem concavus, Boream versùs: quia Polus ejus Septentrionalis in quadrante occidentali, commorabatur.

Cursus apparens fuit dierum plus minus 12.

4. Tempus itinerarium Maculæ g, si benè expendatur, non multùm ultra dies 12. excessit.

5. Die 5. & 6. Aug. pluviæ continuæ, Solis aspectum nobis negarunt. Die verò 7. rursum quidem observationi vacavimus; sed nec minima quidem, sive Macula, sive Facula, obviam nobis venit. Itemque verò die 8. 9. & 10. nihil penitus Macularum apparuit. Die iterum 11. & 12. aër fuit turbidus.

Quanto temporis spatio Sol Macularum planè vacuus extiterit?

6. Die 14. 15. 16. 18. 19. & 20. Sol adhuc faciem exhibuit omni ex parte mundam. Quid autem sequentibus 5. dieb. factum fuerit, ob Cœli inclementiam, minimè observare concessum est.

7. Die 26. denuo quidem Maculæ, à nobis animadversæ; sed, ratione nubecularum Solem occupantium, nihil omnino annotare nobis licuit.

Animadversiones super XXVI. Macularum Solarium periodo.

1. Die 27. Aug. unicam Maculam a, in medio propemodum Solis disco deprehendimus; utrùm verò Solem fuerit ingressa, vel primùm in ejus gremio nata sit, certò affirmare sanè nequeo: cùm dies antecedentes nubilosi extiterint. Eandem quoque ob causam, non nisi bis tantùm hanc Maculam a videre nobis obtigit.

2. Die 2. Sept. iterum duæ novæ Maculæ b, in conspectum venerunt; quæ, cùm ad occasum vergerent, tum, quà formam, tum quà numerum, indies sunt mutatæ; sic ut circa egressum, solùm duæ exiguæ, umbris Faculisque lucidissimis circumvallatæ se obtulerint.

3. Die 10. & 11. Sept. Faculæ latè patentes c, ortum versùs, infra Eclipticam spectabantur; quæ die 12. rursum penitus erant dissipatæ, neque, ante 18. vestigium aliquod Macularum Facularumque comparuit. Posthac, ad 25. usque, Sol denuo purus omnino fuit observatus.

4. Die

XXV.

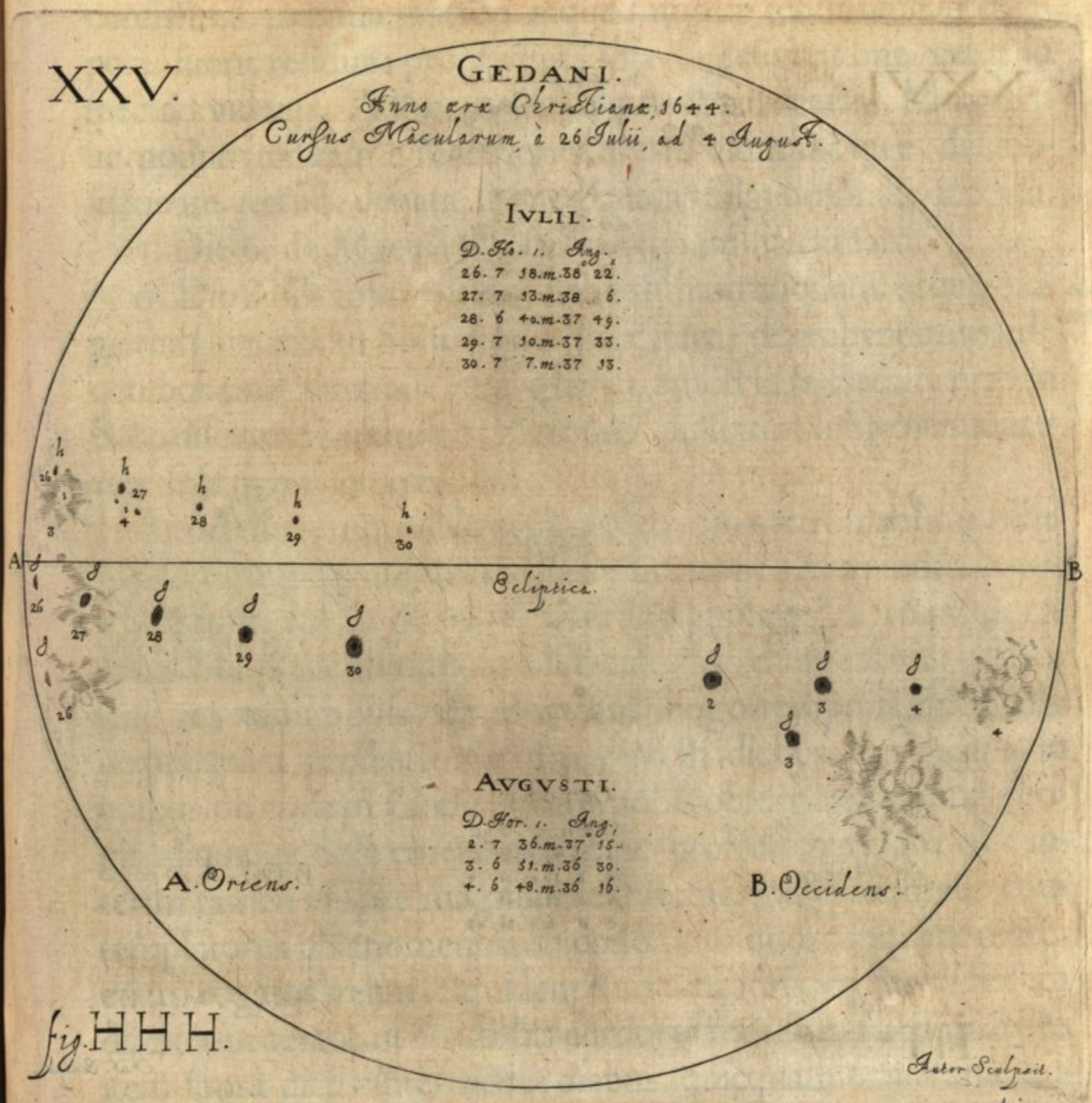


fig. HHH.

Iacob Sculpsit.

XXVI.

GEDANI.

Anno æræ Christianæ 1644.

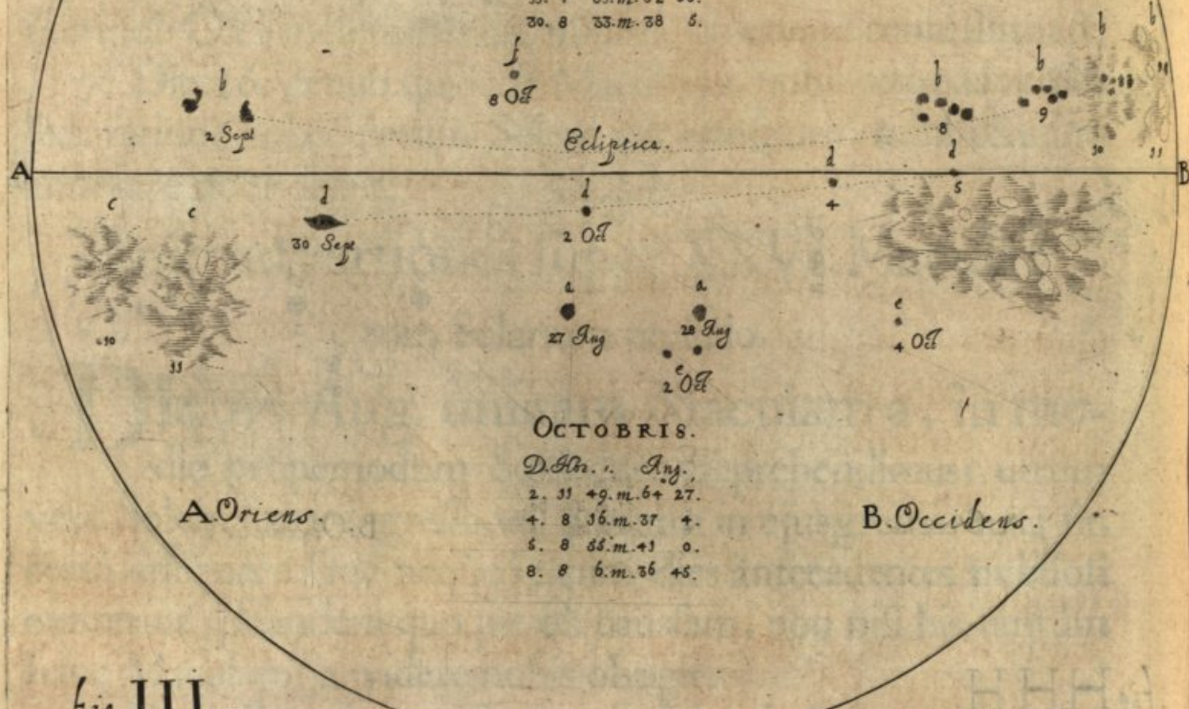
Cuecus Macularum à 27 August. ad 8 Oct.

AVGVSTI.

D. Hor.	′.	Ang.	°	′
27. 7	26.m.31		39.	
28. 7	23.m.33		9.	

SEPTEMBRIS.

2. 7	41.m.33	31.	
8. 7	39.m.33	16.	
9. 7	31.m.32	60.	
10. 7	49.m.33	47.	
11. 7	33.m.32	60.	
30. 8	33.m.38	6.	



OCTOBRIS.

D. Hor.	′.	Ang.	°	′
2. 11	49.m.64		27.	
4. 8	36.m.37		4.	
6. 8	35.m.41		0.	
8. 8	6.m.36		45.	

A. Oriens.

B. Occidens.

Fig III.

Aut. Sculps.

4. Die 30. Sept. demum insignis Macula d, tribus densissimis nucleis maximè conspicua apparuit; decrevit tamen mirum in modum, die 2. videlicet Octob. adeò ut ex illâ magnâ densissimâ, parvula tantùm, atque multùm tenuissima id temporis fuerit residua; prout id in subjectâ designatione, velut in speculo videtur. Adhæc autem, &, Austrum versùs, Maculam admodum tenuem e, recenter exortam vidimus, quæ, die subsequente, iterum denata, inque Faculas fulgentissimas accensa.

5. Die 6. de Maculâ d, nihil quicquam spectabatur.

6. Die 8. Octobr: rursum debilissimam aliquam, atque exiguam f, recèns in Solis sinu procreatam, deprehendimus; de quâ hoc præsertim asseverare habeo, quòd se se, circa ortum, in Solis discum non intulerit, &, quòd die statim subsequente, iterum fuit in nihilum redacta. *Macula summùm biduana.*

7. Ad diem usq; 5 Nov. ob aërem nimis turbulentum, nihil annotatum, neq; animadversum: sic & die 14, 25, 28, 29, 30, 2 Decemb. 3, 4, 5, 6, 11, 16, 21, ut & 5 Januar. An. 1645, 6, 13, & 24, Sol planè ab omnibus Maculis defæcatus extitit. Estq; sanè res admirabilis, quòd in tam longo temporis intervallo nequicquam prodierit: utrùm verò in diebus intermediis, in quibus, ob tristem Cœli vultum, nobis observare minimè obtigit, aliquid in Sole emerserit nec ne, profectò me clam est: interim tamen id scire magnopere interest. Quamobrem contemplatores phænomenorum cœlestium quoscunq; etiam atq; etiam rogatos velim, siquidem tum temporis vigiles in Solem direxerint oculos, ut nos de his certiores reddant. Etenim, si illis item suprà dictis intermediis diebus, quicquam oculis animadvertere negatum; tunc certè, absq; hæsitatione, pronunciare licebit, Solem per tres integros menses, mundum purumq;, ab omni Maculâ Faculâq; esse spectatum; id quòd observari maximè omnino meretur: eò præsertim, cùm id ipsum, quantum sciam, nunquam adhuc à quopiam fuerit deprehensum. Quibus hasce etiam Macularum concludemus observationes, cùm de iis satis prolixè, ut arbitror, superioribus quibusdam capitibus dixerimus; conferemus autem nos ad Jovialium contemplationes, ut non minùs ea, quę ibidem probè animadvertenda occurrunt, tibi, Lector candide, plana faciamus omnia.

OBSERVATIONES QUÆDAM Circulatorum Jovis, quæ eorundem, cùm circumcursitationes, tum mutationes, & ad se invicem, tum ad Jovem consideratorum, accuratè exhibent; institutæ, Anno Salutis 1642. 1643. 1644.

GEDANI.

1. ANno à Christo nato, 1642. die 13. Augusti horâ 11. stylo Gregoriano, tres Satellites circa Jovem, ope cujusdam exactissimi Telescopii, deprehendi. Orientalior Boream versùs tendens, omnium erat maximus; alter verò reliquorum minimus, cum Jove & orientaliori, rectam constituebat lineam; quorum inter se, ut & ad Jovem, talis erat constitutio: a b, 14 min. a c, 5 min. & c d, 30 sec.

2. Die 14. Augusti, horâ 10 min. 30 iterum tres stellulæ apparebant. Orientalis major à rectâ lineâ, per reliquas protractâ, modicùm in Aquilonem deflectebat: occidentaliores exiguæ erant magnitudinis; elongabantur à se invicem, ut & à Jove, hunc in modum: a b, 5 min. b c, 6 min. & a d, 11 min.

3. Horâ 11 min. 15 situm locumque satis notabiliter mutaverant, omnesque majores atque splendidiores deprehendebantur; quarum dispositio talis erat, a b, 7 minut. b c, 7 min. & a d, 14 minut.

4. Die 15 Augusti, horâ 10 min. 25 denuo tres duntaxat stellulas Jovem cingentes conspeximus; duas quidem magnitudine æquales, in occasu, tertiam reliquarum maximam in ortu, & quidem in hoc ordine, atque distantiâ: a b, 3 min. b c, 3 minut. a d, 11 minut.

5. Eadem die, horâ 10 min. 35 earundem stellarum intercapedines variatas, isthoc pacto deprehendimus: a b, 2 minut. 20 sec. b c, 2 min. 20 sec. a d, 11 min.

Jovis comites modò majores, modò etiam splendidiores, apparent.

6. Horâ 1 post med. noct. die nimirum 16 Augusti, occidentaliores multùm, tum quà magnitudinem, tum quà splendorem, erant attenuatæ; situmque itidem haud parùm mutaverant; ut vides: a b, 2 min. b c, 1 min. 30 sec. & a d 10 min.

7 Ho-

Circumiovialium

Observatio

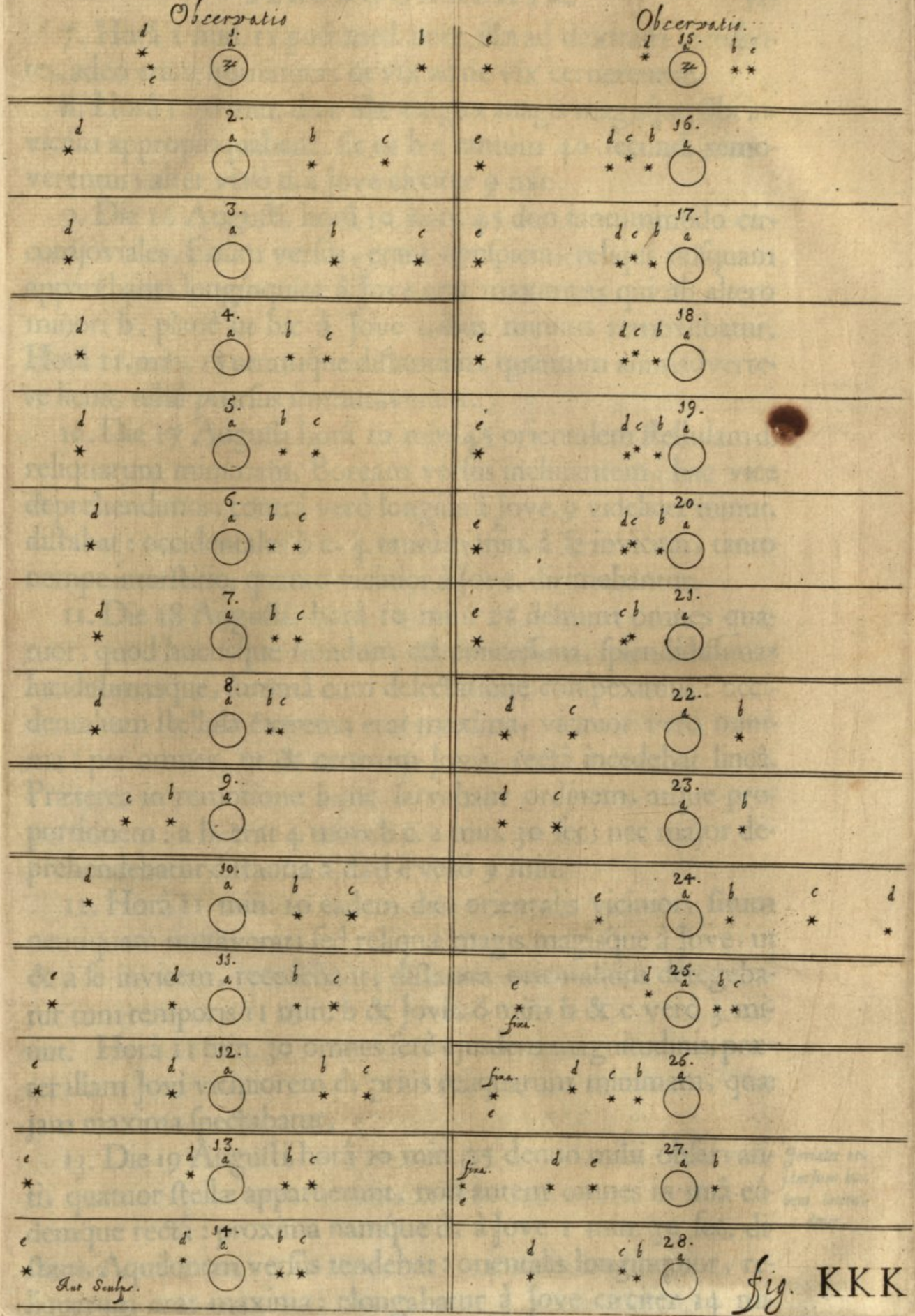


fig. KKK

7. Horâ 1 min. 11 post med. noct. illæ ad dextram incedentes, adeò erant imminutæ, ut vix ac ne vix cernerentur.

8. Horâ 1. 30 min. duæ illæ exiguæ magis magisque sibi invicem appropinquabant, sic ut b c tantùm 40 secund. removerentur; alter verò d, à Jove circiter 9 min.

9. Die 16 Augusti, horâ 10 min. 45 duo tantummodo circumjoviales, Eoum versùs, erant conspicui, reliqui nusquam apparebant; longinquior à Jove erat maximus; qui ab altero minori b, planè ut hic à Jove tribus minutis removebatur. Horâ 11, min. 15 utramque distantiam, quantum animadvertere licuit, nihil prorsus immutaverant.

10. Die 17 Augusti horâ 10 min. 45 orientalem stellulam d, reliquarum minimam, Boream versùs inclinantem, hac vice deprehendimus; contrà verò longiùs à Jove, 9 videlicet minut. distabat: occidentales b c, 4 tantùm min. à se invicem, tanto nempe interstitio, quanto vicinior à Jove. dirimebantur.

11. Die 18 Augusti, horâ 10 min. 25 demum omnes quatuor, quod hucusque nondum est concessum, splendidissimas lucidissimasque, summâ cum delectatione conspeximus: occidentalium stellula extrema erat maxima, vicinior verò minima: per omnes, ut & centrum Jovis, rectâ incedebat lineâ. Præterea in remotione hunc servabant ordinem, atque proportionem: a b, erat 4 min; b c, 2 min. 30 sec; nec major deprehendebatur distantia a d; d e verò 9 min.

12. Horâ 11, min. 10 eadem die, orientalis vicinior, situm neutiquam mutaverat; sed reliquæ magis magisque à Jove, ut & à se invicem, recedebant; distantia orientalium detegebatur tum temporis 11 min. b & Jovis, 6 min; b & c verò 3 minut. Horâ 11 min. 30 omnes ferè ejusdem magnitudinis, præter illam Jovi viciniorem d; priùs reliquarum minimam, quæ jam maxima spectabatur.

13. Die 19 Augusti, horâ 10 min. 25 denuo mihi observanti, quatuor stellæ apparuerunt, non autem omnes in unâ eâdemque rectâ: proxima namque d, à Jove 1 min. 30 sec. distans, Aquilonem versùs tendebat: orientalis longinquior, reliquarum erat maxima: elongabatur à Jove circiter 14 minut: *Joviales etiam suas habent latitudines.*

nut: at occidentalis b, tantùm 3 minut. & ab alterâ c, 1 min. 30 ſecund.

14. Eadem die, horâ 10 min. 45, tres viciniores non modicum mutatæ videbantur, plus plusque iter Jovem verſùs faciebant: d à Jove 2 min. b ab ipſo 2 min. 30 ſec; c autem à b, unico tantummodo minuto diſtabat.

15. Hor. 11 min. 15 occidentaliores b c, vix 50 ſec. à ſe invicem aberant; d verò paulatim à Jove diſcedebat, ſchemate atteſtante.

Omnes in Oriente conſpecti.

16. Die 20. Auguſti, horâ 10. min. 20, omnes quatuor in Oriente micabant; quorum extremus erat maximus; reliquorum trium minorum intermedius, paululùm Aquilam verſùs elevabatur: vicinior b, omnium minimus deprehendebatur, qui à Jove, tum & reliqui, à ſe invicem, non ampliùs unico minuto & dimidio dirimebantur; e verò à d, 12 min.

17. Horâ 10. min. 40, viciniores ſitum ex parte mutaverant, ſic ut ſuperior c ad d, b verò ad Jovem ſenſim tenderet; quemadmodum ex diſtantiis luculenter apparet. a b, 1 min. b c, 1 min. 30. ſec. c d, 1 min.

18. Horâ 10, min. 55 extrema, quantum dijudicare potuimus, locum retinebat fermè eundem: at reliquæ hunc ordinem conſtituebant: a b, 50 ſec. b c, 1 min. 30 ſec. c d, 50 ſec.

19. Horâ 11, min. 6 tres propinquiores, multùm quoad magnitudinem decreverant, inprimis b viſum penè eludebat. c & b motu ferebantur contrario; id quod hinc manifeſtè colligere datur, quòd tam c & d, quàm b & a, in hac obſervatione, adhuc viciniores extiterint. Nam diſtantia a b tantùm deprehendebatur 40 ſec. b c, 1 min. 30 ſec, & c d pariter 40 ſec.

20. Horâ 11, min. 30, minima illa b, magnâ cum velocitate ad Jovem tendebat, ejusque limbo quaſi jam adhærebat. Duę reliquæ c & d ad conjunctionem ſe accingebant, interſtitio 30 tantùm minutorum aberant, & b à Jove adhuc minori ſpatio 20 ſcilicet ſecund. hinc diſtantia c b, ad duo integra minuta extendebatur.

Conjunctio notatu digna

21. Horâ 11, minut. 40, exigua illa b, planè à Jove tegebatur, quæ horâ 10, min. 20, ſatis longè ab eo aberat, quod quidem ſpe-

ſpectaculum, ut viſu erat jucundiſſimum, ita obſervatu pariter digniſſimum. Reliquæ duæ c & b, 20 ſec. duntaxat diſtabant, ita ut ferè altera alteram tangeret.

22. Die 21 Auguſti, horâ 10 min. 10 tres ſtellulas cum jove in rectâ lineâ, ſecundùm Zodiaci ductum, ut fieri ſolet, ſitas deprehendimus: occidentalis minima à jove 3 min. erat remota, c verò à jove 7 min. & ab alterâ d 5 min. Horâ 10, min. 35 coordinatio ſtellarum fermè nihil à priori differebat.

23. Die 22 Auguſti, horâ 9 min. 40, eandem propemodum faciem tres illi circumjoviales, ac pridie, referebant, id quod ex ſervato ordine luculenter patet. a b, 3 min. a c, 8 minut. & c d, 4 minut.

Die 23, & ſequentibus, ob Cœlum continuè nubiloſum, nihil prorſus obſervavimus.

24. Die 29 Auguſti horâ 10 min. 57, quatuor quidem iterum ſtellæ, circa jovem aderant, ſed duæ, c nempe & d (ſicuti ex ſubſequentibus obſervationibus videre licuit) ex numero erant fixarum. Vicinior jovi b, viſum penè effugiebat.

Die 31 Auguſti, ut & 1 Septemb. nubiloſa fuit tempeſtas.

25. Die 2 Septemb. horâ 10 minut. o in ortu fixam iterum, cum jove & ſuis aſſeclis, ferè in eâdem rectâ conſtitutam deprehendimus. Reliquarum trium orientalior, latitudinem ſatis notabilem Borealem poſſidebat; occidentales verò nullam. Diſt. a b erat 1 min. 30 ſec. ut & b c, & a d tanta. Horâ 10 min. 48 ordinem nihil adhuc mutaverant.

26. Die 3 Septembris, horâ 8 minut. 45 omnes in ortu conſpectæ; extremam fixam illam e, adhuc majori intervallo à jove elongatam eſſe, nimirum 19 minut. deprehendimus: Jupiter enim curſum ſuum retrogradum perſequebatur. Jovialium d, Boream verſùs deflectebat; interſtitia omnium trium fermè erant æqualia, 2 ſcilicet min. Horâ 10 minut. 24 in eâdem adhuc erant conſtitutione, niſi quòd d paulò longiùs à jove diſceſſiſſet.

27. Die 4 Septembr. horâ 9 minut. 50 omnes quatuor apparentes, eandem ſervabant rectam; nihilominus tamen ſiniſterrima e, non ex numero jovialium, ſed fixarum exſtitit; id

quod ex ejus à jove nimiâ distantiâ, tum quod perpetuò eandem servaret situm, satis superque deprehendimus. Reliquarum ordo erat ejusmodi: a b distantiam æstimavimus 1 minut. a c, 5 minut. c d 3 minut. & a e circiter 30 minut.

28. Die 6 Septemb. horâ 10 min. 40, tres in ortu ejusdem ferè magnitudinis apparebant: longinquior d à c 7 min. elongabatur, c verò à b, 1 min. & b à jove 2 minut.

29. Die 7 Sept. horâ 9 min. 52, quatuor, cum centro jovis rectam constituentes lineam, conspectæ sunt. Occidentalis b, visum penè effugiebat, propter corporis parvitatem: constitutionem erga se invicem, ut & ad jovem, hanc tenebant. a b, 30 secund; b c, 2 min. 30 secund; a d, 2 min. 30 sec. d e, 6 minut.

30. Die 8 Septem. horâ 8 min. 43 iterum binæ ab ortu, binæ pariter ab occasu, jovi adstabant; quarum orientalior Austrum versùs vergebat. Ordo atque distantię illarum, tum ex iconismo, quàm ex appositis numeris, rectè percipiuntur. a b, 4 min. 30 sec; b c, 4 min. 0 sec; a d, 1 min. 30 sec; d e, 5 min. 30 sec.

31. Horâ 9 min. 43 hoc modo distantiæ erant mutatæ; a b, 4 min; d c, 3 min; a d, 2 min; & d e, 5 minut.

32. Die 9 Septemb. horâ 8 min. 33 tres tantummodo magnitudine æquales, in eâdem rectâ ad ungvem dispositas deprehendimus; itemq; & fixam e Corum versùs 26 min. existentem. Duarum vicinior b à jove 2 min. 30 sec. & à c iterum 3 min. 30 sec. d verò à Jove 3 min. elongabatur.

33. Die 10 Septemb. hor. 8 min. 30 talis fuit Astrorum positus; b à Iove 1 min. c verò 2 min. 30 secund. distitit, ab alterâ orientali d tantùm 2 min.

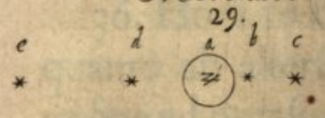
34. Die 11 Septem. hor. 8 min. 50, præter illam fixam 24 min. à Iove remotam, tres conspectę, hac in dispositione: b aberat à c, 3 min. 30 secund. à Iove 2 min. 30 secund. & d ab illo 4 min. 30 secund.

35. Horâ 10 minut. 18, & quartam, valde tamen exiguam, ex umbrâ Jovis primùm emergentem, in plagâ occidentali observavimus; altera sequens c, Aquilonem versùs deflectebat.

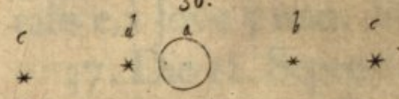
36 Ho-

Circumiovialium

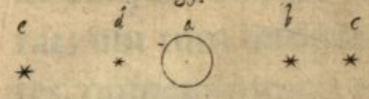
Observatio 29.



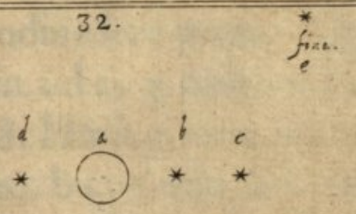
30.



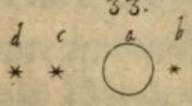
31.



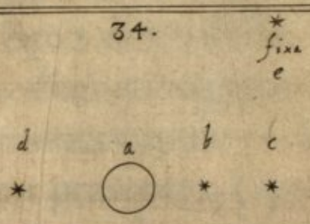
32.



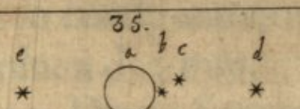
33.



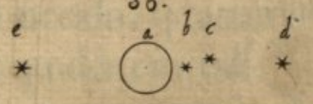
34.



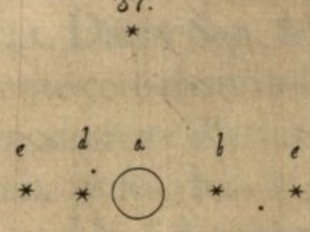
35.



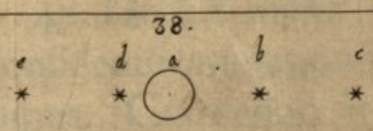
36.



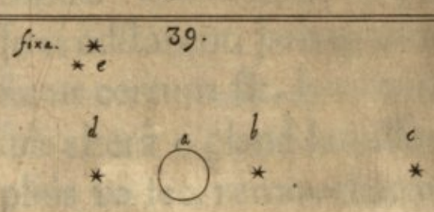
37.



38.

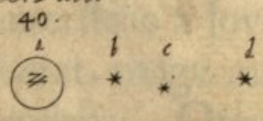


39.

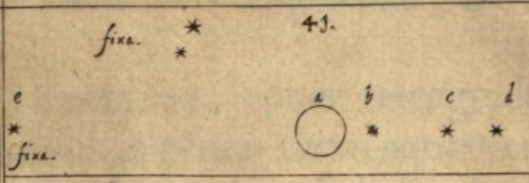


Int. Sc.

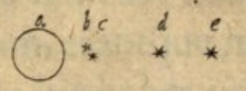
Observatio 40.



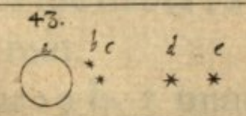
41.



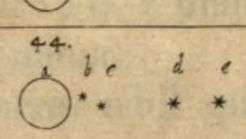
42.



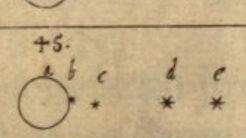
43.



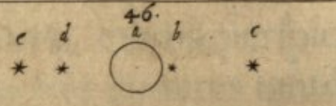
44.



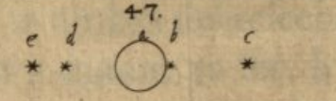
45.



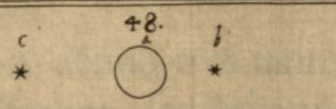
46.



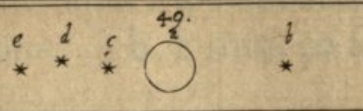
47.



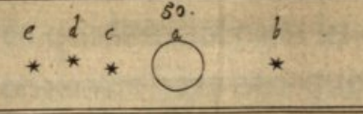
48.



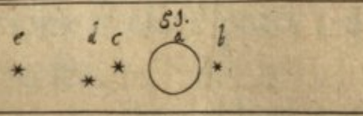
49.



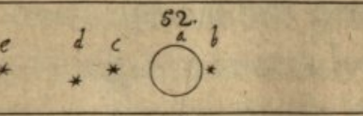
50.



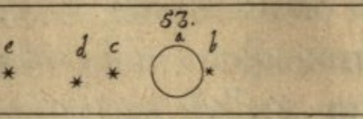
51.



52.



53.



54.

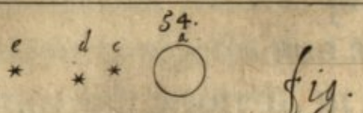


fig. LLL

36. Horâ 10 min. 58 recèns orta b, tanto interſtitio à Jove, quanto ab alterâ c, unius circiter minuti, aberat, magis magisque ad occaſum, ſtellulam d ſcilicet verſùs tendebat. Orientalis e, à Jove 5 min. diſtabat.

37. Die 12. Septemb. horâ 8 min. 29, Jupiter retrogradus, ad conjunctionem Stellæ ſequentis in primo fluxu aquæ venerat; ubi tum temporis in utroque latere duos habebat ſatellites, omnes omninò rectam conſtituentes lineam, erantque magnitudine ferè pares. Quorum intercapedines hîc habes: a b, 3 min.; d c, 4 min.; a d, 1 min. 30 ſec. d e, 3 min.

38. Horâ 9, min. 56, ordo ſtellarum hic erat: a b, 3 minut. 30 ſec. b c, 5 min. a d, 1 min. 30 ſec. & d e, 5 minut.

Die 13 Septemb. ob nubium interpoſitionem, nihil quicquam animadvertimus.

39. Die 14 Septembr. horâ 8, minut. 41, conjunctio Jovis, & ſupra dictæ ſtellæ, jam erat præterita; infra quam fixam adhuc aliam incognitam, ſed multò minorem, eximii perſpicilli ope, notavimus. Circa Jovem quidem tres comites tantùm erant præſentes, (quarta fortaſſis adhuc in umbrâ deliteſcebat) hac in configuratione. Diſtantia a b erat 2 minut. 30 ſec. b c, 9 min. a d, 3 min.

40. Die 15 Septemb. horâ 8 minut. 15 denuo tres tantùm ab occaſu, quarum intermedia erat Auſtralior, ſpectabantur, & quidem in tali ab invicem elongatione. a b, 2 min. 30 ſec. b e, item tot min. & c d, 4 minut.

41. Die 16 Sep. horâ 8 minut. 5, tres quidem iterum in occidente cernebantur, ſed prorſus aliam tenentes figuram, quemadmodum ex illarum diſtantiis hîc annotatis clarè patet: a b, 1 min. 30 ſec. b c, 4 min. c d, 2 min. 30 ſec.

42. Horâ 8 minut. 45 eâdem die, circumjovialibus probè conſideratis, mutationem circa illos haud exiguam animadvertimus. Cùm enim in priore obſervatione tantummodo tres Jovi adſtarent, jam quatuor diſtinctè admodum conſpeximus; ſic ut certum ſit, b viciniorem illam minimam ſtellam, prius ſub alterâ c planè latuiſſe; à quâ illa noviter conſpecta non ampliùs 20 ſec. removebatur: reliquæ ſitum ferè priorem, ut apparet, obſervantes.

43. Horâ 9 min. 30 viciniores b c, plus plusque ab invicem discedebant; adeò ut b minima, festinante gradu, ad Jovem pergeret. In hac observatione deprehendimus illarum distantiam 30 secund.

44. Horâ 10 minut. 5, adeò erat attenuata, ut vix ac ne vix cerneretur; à Jove non ampliùs 20 secund. distabat, ab alterâ verò c, 50 secund.

Jovialis ab ipso Jove tectus.

45. Horâ 10 min. 40, minima illa b, à Jove planè abscondebatur; reliquæ parùm admodum situm immutaverant.

46. Die 17 Septemb. hor. 8 min. 43 omnes quatuor in rectâ lineâ incedebant. b, quæ tantùm 30 sec. à Jove aberat, reliquarum erat minima. c occidentalior, distans à b, 4 minut. satis erat conspicua, ut & reliquæ orientales, quæ à se invicem 2 min elongabantur, d verò à Jove 2 min. 30 secund.

47. Horâ 9 min. 28 b à jove distabat tantùm 15 sec. b à c, 4 min. d à jove 2 min. 30 sec. d verò à e, 2 min. Horâ 9 minut. 46, minima illa b, jam ampliùs non animadversa, non tam propter corporis parvitatem, quàm quòd à jove penitus esset tenebris obvelata.

Eclipsis Jovialis.

48. Die 18 Septembr. horâ 8 min. 48, duas tantùm observavimus stellas, lucidiorem in oriente, alteram in occidente; illa à jove 5 min. hæc verò 2 min. 30 sec. removebatur.

49. Die 19 Sept. horâ 8 min 24, omnes quatuor, eandem præ se ferebant magnitudinem. Media orientalium, Boream paululùm versùs attollebatur, alioqui paribus ferè interstitiis mutuo separabantur, 2 scilicet minut. At occidentalis 4 min. 30 sec. à jove distabat.

50. Horâ 9 min. 20, situs comitum jovis haud multùm erat à priori diversus; nisi quòd d e, & a d paululùm sibi invicem appropinquaverint.

51. Die 20 Septemb. horâ 9 minut. 11 omnes numero quatuor erant splendidissimæ; secunda à jove d, Austrum versùs deflectebat, reliquæ lineam accuratè rectam cum jove describebant: tum ad jovem, tum ad se consideratæ hunc servabant ordinem, a b elongabatur id temporis 1 minut. a c 1 min. 30 sec. c d, 1 min. 30 sec. & d e, 3 min. 30 sec.

52 Ho-

52. Horâ 10 min. 10, b minimam multò jovi viciniorem deprehendimus, ſic ut 30 ſec. duntaxat diſtaret.

53. Horâ 10 min 25, occidentalis illa b, jam limbo jovis arctè adhærebat; vix enim 20 ſec. ab eo erat remota. Reliquarum interſtitia d c, & c a, 2 min. e & d verò 4 min. notavimus.

54. Horâ 10 min. 44, occidentalis illa exigua, umbram jovis incurrens, planè evaneſcebat, ita ut poſtmodum nullibi reperiretur. *Jupiter Jovialem texit.*

55. Die 21 Septemb. horâ 8 min. 25 trium in eâdem rectâ conſtitutarum, occidentalis b videbatur minima; aberat à jove 1 min. 30 ſec; c verò 3 min. 30 ſec. & ab alterâ d, 6 min. 30 ſec. Eo ipſo tempore, ſimul duæ fixæ huc usque nondum viſæ Notozephyrum verſùs, in conſpectum venerunt; quarum ſuperior viſum penè eludebat. *Stellæ fixæ hactenus incognitæ.*

56. Horâ 9 min. 43 ſtella illa occidentalis jam unico minuto à jove longiùs diſceſſerat.

57. Die 22. Septemb. horâ 8 min. 15 tres ſatellites hunc ſervantes ordinem, jovem circumdederant: b à jove removebatur 3 min. d 11 min. b verò à c 3 min. 30 ſecund.

58. Die 23 Septemb. horâ 8 min. 20, de quatuor ſatellitibus, tres ſpectabantur in occaſu, quorum viciniores admodum erant exigui, reliqui autem ſatis magni atque lucidiſſimi. e orientalis ad extremum tendens terminum, elongabatur à rege 12 circiter min. alter d 7 min. minores verò b & c pari intervallo tam à ſe invicem, quàm à jove, 1 ſcilicet minut. dirimebantur. Fixæ videbantur paululùm jovi appropinquari.

59. Horâ 9 min. 4, duos illos minores b & c multò viciniores, ſic ut non amplius 30 ſec. diſtarent, conſpeximus.

60. Horâ 9 min. 17, c aliqualem obtinens latitudinem borealem, veloci curſu, tum alteram ſtellam b, tum jovem verſùs, pergebat.

61. Horâ 9 min. 30 ex interſtitio b & c, 10 ſcilicet ſecund. manifeſtè deprehenditur, illas ſe ſe ferè attigiſſe. *Duæ Joviales ſe mutuo tangunt.*

62. Horâ 9 min. 41 altera alteram ſtringebat.

63. Horâ 9 min. 56 hæ duæ b & c ad ipſam conjunctionem venerant, unamque quaſi ſtellulam omnino conſtituebant; *Altera alteram omnino texit.*

ſpectaculo certè jucundiſſimo, quale hactenus mihi obſervari, nunquam obtigerat.

64. Die 24 Septemb. horâ 8 min. 5, iterum quatuor ſtellulæ jovem concomitabantur, hoc in ordine: b à jove 2 minut. 30 ſec. diſtabat; c 2 min; d verò à c, 2 min. 30 ſec. & ab e, 5 min. 30 ſecund.

65. Horâ 9 min. 2, b à jove removebatur 1 min. 50 ſec. c verò erat quaſi ſtationaria. d a c elongabatur 2 min. & ab extimo e, 5 min. Horâ 9 min. 34, occidentalis adhuc propiùs ad jovem venerat, ita ut tantummodo 1½ min. diſtaret.

66. Die 25 Septemb. horâ circiter 10, ob Cœlum nubiloſum, non niſi hanc unicam ſtellulam, ortum verſùs 5 minutis à jove diſtantem obſervare potuimus.

76. Die 26 Septemb. horâ 8 min. 19, tres comites circa jovem conſpecti ſunt in eâdem rectâ, & quidem in tali diſtantiâ: d à jove 7½ min; c, 2½ min; b, 5 min. diſtabat. Præter has verò ſtellas, ſimul etiam 7 fixæ in eo planè ordine, ut in adjecto ſchemate vides, nobis offerebantur.

68 Die 27 Septembris horâ 8 min. 9, duæ exiguæ b & c in occidente, unico tantùm minuto diſtantes, quarum remotior Auſtrum verſùs deflectebat, animadvertimus. Orientalis d à jove 6 circiter minutis remota omnium erat, ut die præcedente, maxima.

Jovialis à conjunctione veniens.

69. Horâ 9 min. 37, jam quatuor micabant, e nunc primùm ex umbrâ jovis ſe ſe extricaverat; eratque adeò exilis, ut vix ac ne vix cerneretur; diſtantia ejus animadvertebatur circiter 30 ſec. b & c duplo remotiores ſpectabantur, quàm in obſervatione priori: Auſtralior videbatur eſſe retrograda, contra ſ, ſ; altera verò b directa ſ, ſ, ſ, jovem verſùs.

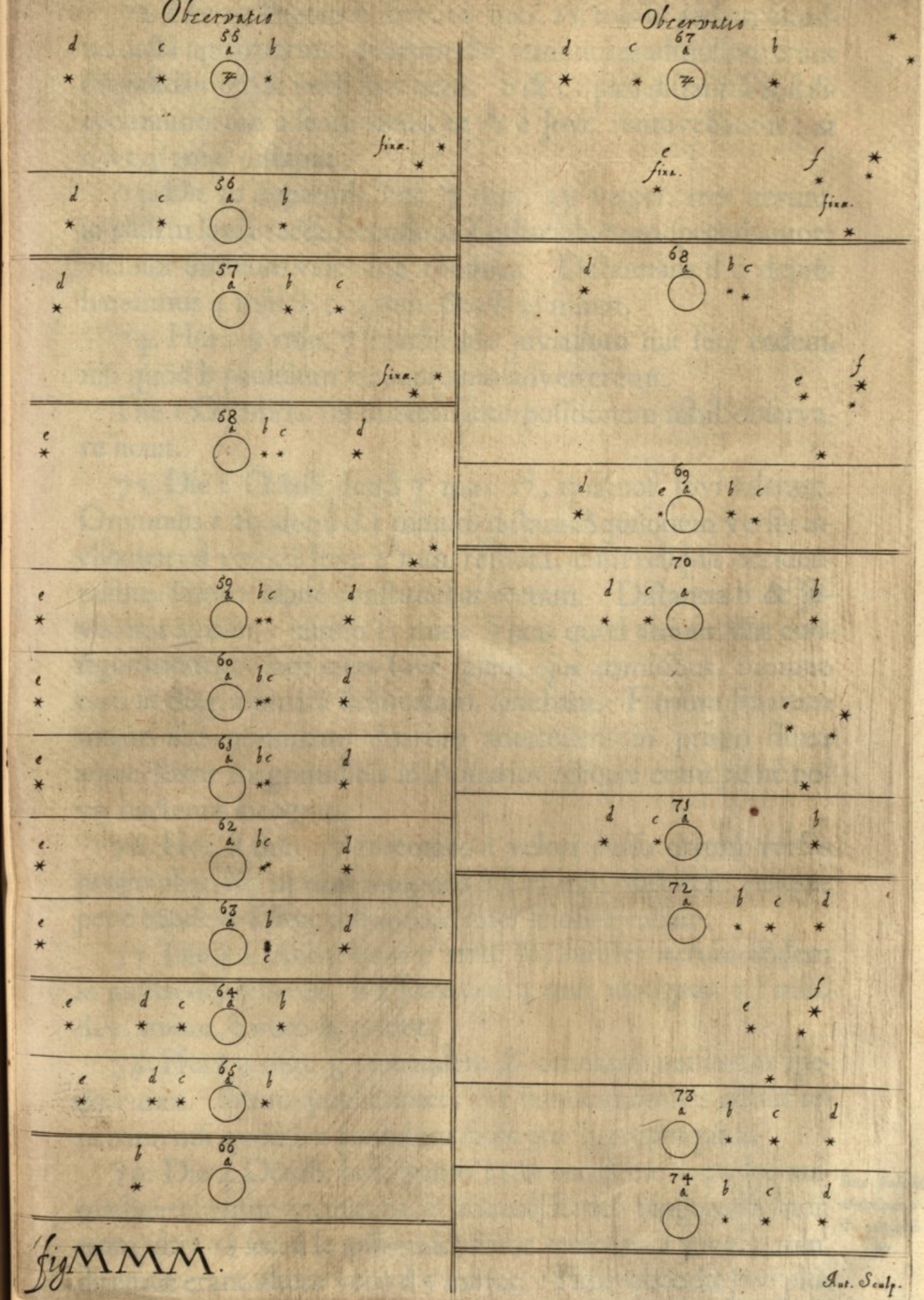
70. Die 28 Septembris horâ 7 veſpert. ordo ſtellarum jovialium, ut & fixarum fuit talis: b à jove diſtitit 8 min. c 1 min. 30 ſecund. d à c 3 min. Fixa verò e propemodum 20 minut; & f 30 minut.

71. Horâ 8 min. 43, reliquarum minima magis magisque ad jovem properabat, vix 40 ſecundis ab eo elongabatur.

72 Die

Circumiovialium

Observatio



Aut. Sculp.

fig MMM.

72. Die 29 Septemb. hor. 10 min. 25, tres in eâdem omninò rectâ apparuerunt, quarum duę remotiores admodum erant ſplendidæ; tertia verò non item. b & c, pari diſtantiâ 2½ ſcilicet minutorum à ſe invicem, ut & à Jove removebantur: at d à c, 3½ min. diſtabat.

73. Die 30 Septemb. hor. 7 min. 49 veſper. tres iterum, in eâdem lineâ rectâ, ſecundùm Zodiaci ductum, ſpectabantur: vicinior omnium videbatur minima. Diſtantiam d c deprehendimus 4 min. b c, 3 min. & a b 2½ minut.

74. Horâ 9 min. 7 conſtitutio jovialium fuit ferè eadem, niſi quòd b paululùm vicinior animadverteretur.

Die 1 Octobris, ob nubium interpoſitionem nihil obſervare licuit.

75. Die 2 Octob. horâ 7 min. 27, quatuor Jovi aderant. Orientalis e ab alterâ d, 1 minuto diſtans, Aquilonem verſùs inclinabat; d verò, à Jove 2 min. remota, cum reliquis occidentalibus, lineam planè conſtituebat rectam. Diſtantia b & Jovis erat 2½ min. c autem 11 min. Fixas quod attinet, illæ configurationem, tam cum Jove quàm ejus comitibus, omnino eam in diagrammate delineatam, tenebant. F trium fixarum major, aliàs nominatur duarum antecedens in primo fluxu aquæ, ſextæ magnitudinis in Aquario; reliquæ erant planè novæ hactenus incognitæ.

76. Hor. 8 min. 37 orientalis e veloci curſu ortum verſùs properabat, ſic, ut tum temporis à d 2½ min. diſtaret: reliquæ penè eandem adhuc diſtantiam inter ſe obſervabant.

77. Die 8 Octobr. horâ 7 min. 50, omnes iterum eodem in poſitu deprehenſæ. b à Jove erat 4 min. elongata; c, 7 min. d, 2½ minut. e verò 6½ minut.

78. Horâ 9 min. 8 orientalem d, omnium minimam ſpectavimus. Situm quod attinet, ferè eundem omnes adhuc tenebant, niſi quòd b c paululùm facta erat b propinquior.

79. Die 4 Octob. hor. 9 min. 25 in occidente duę adeò animadvertebantur vicinæ, ut ſe mutuò fermè tangerent; non enim ultra 15 ſec. à ſe ipſis videbantur remotæ; à jove 2 min. diremtæ erant, altera verò d 5 minut. Fixæ quotidie Jovi plus plusq; *Duæ ſtellulæ admodum arctè jungebãtur.*

plusq; appropinquabant; cujus rei ratio hæc eſt, quòd jupiter id temporis retrogradus extitit.

Die 5, 6, 7, ob Cœli intemperiem, nihil annotare potuimus.

80. Die 8 Octobr. hor. 7 min. 45 tres videbantur: orientalior non quidem adeò magna, ſed tamen ſatis erat conſpicua; diſtabat à Jove 12 min. circiter. Occidentalis deprehendebatur maxima, diſtantiâ 4 minutorum, c erat à Jove remota 3 min. Fixæ verò ortum verſùs 11 min.

Die 9, 10, & 11 Octobr. Cœlum iterum non favit.

81. Die 12 Octob. hor. 6 min. 41 tres ejusdem magnitudinis in oriente ſe offerebant; duæ proximæ paribus interſtitiis à ſe invicem, ut & à Jove unico nimirum minuto dirimebantur; at d, 20 ſecundis apparebat remotior.

Die 13 Octob. ut & 14, ob nubium interpoſitionem nihil obſervare licuit.

82. Die 15 Octob. horâ 7 min. 45, omnes, quæ Jovi adſtabant ſatis ſuperque erant conſpicuæ; nihilominus tamen media b occaſum verſùs diſtans 4 min. omnium erat maxima; orientalis d, 2½ min. à Jove remota, minima deprehendebatur.

Die 16 & 17 Octob. aër admodum fuit turbulentus.

83. Die 18 Octob. horâ 7 minut. 43 duæ ſatis videbantur ſplendidæ; tertia autem vix viſum incurrebat. b à Jove diſtitit 2 min. c, 11 min. & d, 7 min.

84. Horâ 8 min. 3, eâdem die, jam quatuor ſecundùm Eclipticæ ductum apparebant: vicinior b, primùm tum temporis ex radiis Jovis emerſerat, elongabatur duntaxat 30 ſecundis.

Die 19 Octobris, ad obſervandum minimè idonea erat tempeſtas.

85. Die 20 Octob. horâ 9 min. 41, tres exiguæ, hac ratione diſpoſitæ occaſum verſùs viſæ ſunt. Prior b removebatur à Principe 1½ min. c, 3½ min. & d, 5 minutis. Stellæ verò fixæ 30 circiter minut.

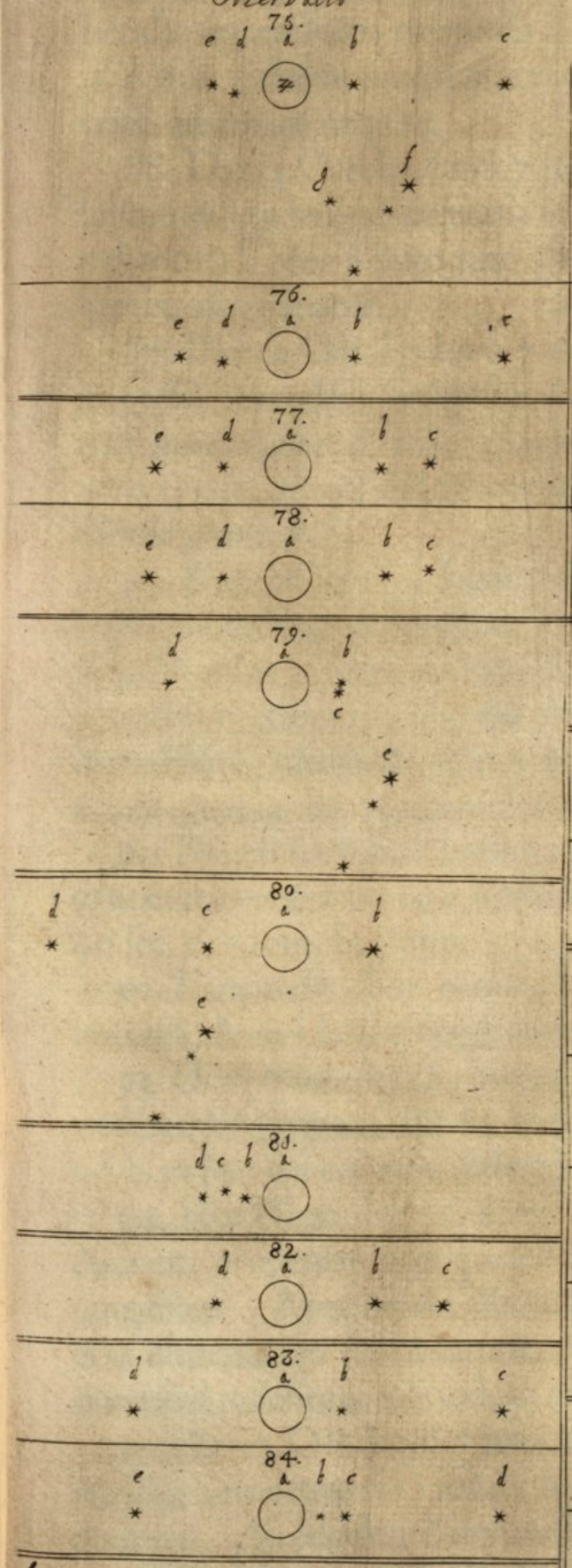
86. Die 21 Oct. horâ 7 min. 48, ſtellulę ſitum, ut ex appoſitâ figurâ palàm eſt, mutaverant, b à Jove remota erat 4½ min. c 8 min. & d 1½ min. Cæterùm in hac obſervatione, tres novæ fixæ incognitæ boream verſùs, conſpectæ ſunt.

Novæ Fixæ obſervatæ.

87 Die

Circumiovialium

Observatio



Observatio

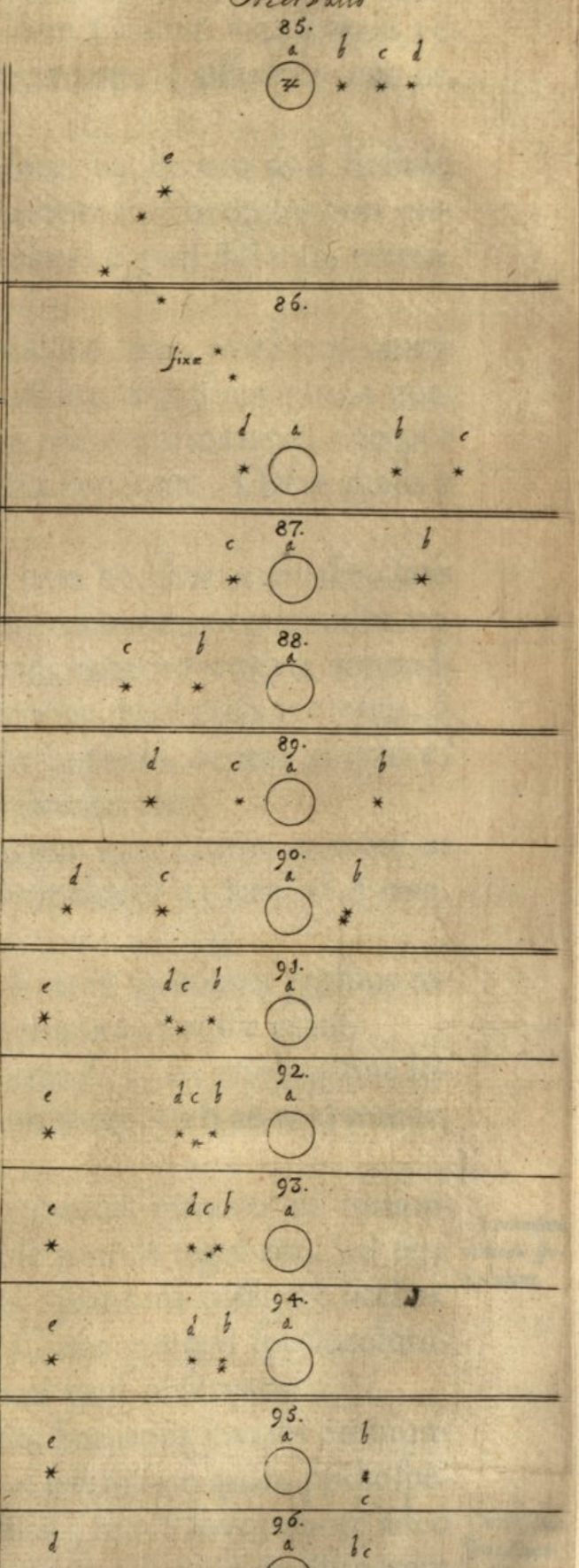


fig. NNN.

Aut. Sc.

87. Die 22 Octobr. horâ 8 minut. 32 duæ tantùm per nubeculas apparebant; orientalis à Iove 2 minut. occidentalis verò 6 min. distabat: num plures eo tempore adfuerint nec ne, certò affirmare nequeo.

88. Die 23 Octobr. horâ 7 minut. 24, iterum duæ stellulæ solùm, & quidem ab oriente, ejusdem ferè magnitudinis cernebantur; b cùm à Iove, tum ab alterâ c, pari distantiâ, nempe 4 min. elongabatur.

89. Die 24 Octobr. horâ 7 min. 46, tres, in eâdem omnino rectâ, secundùm Eclipticæ ductum, deprehendimus; quarum longinquior 6½ min. remota omnium maxima, vicinior verò 1½ min. à Iove distans, minima apparuit. Occidentalis b distitit 3½ minut.

90. Die 25 Octobris horâ 7 minut. 55, duæ orientales, satis amplo interstitio ab invicem removebantur; occidentales verò adeò erant vicinæ, ut vix ullum, inter utramque animadverteretur spatium, nisi quòd superior, paululùm remotiùs, à Iove distare videretur. Extremus d 11 min. circiter aberat; c, 6 min. & duæ illæ occidentales 2 tantùm min.

91. Die 26 Octobris horâ 5 minut. 40, omnes quatuor in ortu erant constitutæ: e à Iove elongabatur 13 min, d, 5 min. 40 sec. c, 5 min. b, 3 min.

92. Eâdem die, hor. 6 min. 26, tres viciniores paribus interstitiis ab invicem; unico scilicet minuto, divulsæ erant.

93. Horâ 7 minut. 48, omnes tres d, c, b, conjunctim Iovem versùs properabant, sic ut tum temporis b ab a, 2½ minut; c à b, 30 sec; d à c, 1 min. distaret.

94. Horâ 8 minut. 45, duæ viciniores, omnino ad conjunctionem propensæ, non quidem se mutuò tegebant, sed ferè tangebant. Interstitium illarum, quantum colligere licebat, erat duntaxat 10 secundorum. Cujus generis spectaculum, quo nihil pulchrius, admodum certè rarò observatur. *Jucundum admodũ spectaculum.*

95. Die 27 Oct. horâ 7 min. 50, Saturnus jovialis omnium extimus, non quidem vicinior Iovi, sed minor, quàm pridie spectabatur. Ab occidente, iterum duæ 3 min. à Iove remotę adeò arctè copulabantur, ac si planè unam eandemque constituerent oblongam stellulam. *Arctissima Jovialium conjunctio.*

96. Horâ 8 minut. 55 eâdem die, jam b & c 30 ſec. ab invicem diſtiterunt.

Die 28 Octob. aëris inclèmentia obſervationi obſtitit.

97. Die 29 Octob. horâ 7 min. 32, diſtantia a b obſervabatur $1\frac{1}{2}$ min. b c, $6\frac{1}{2}$ min. a d, 3 min.

98. Die 30 Octob. horâ 9, præter duas exiguas, ob nubecularum interpoſitionem, nullæ apparebant.

99. Die 31 Octob. horâ 7 min. 32, tres lineam rectam conſtituentes, circa Jovem, hoc ordine conſpeximus: b à Jove 3 min; c, 8 min; & d, 7 min. removebatur.

Die 1 & 2 Novemb. Cœlum pluvioſum, obſervationibus operam dare, prohibuit.

100. Die 3 Novembris horâ 7 min. 10, omnes quatuor eandem penè præ ſe ferebant magnitudinem; tres Jovi propinquiores æqualiter etiam propemodum ab invicem, 2 ſcilicet minutis, ut & à Jove removebantur, niſi quòd b, 30 ſec. c eſſet propior. Extimus 13 min. diſtare videbatur.

Die 4, 5, 6, 7, Novemb. aura minimè fuit defæcata.

101. Die 8 Novembris horâ 5 minut. 30, intermedia c omnium minima, pauxillùm aquilonem verſùs attollebatur, diſtabatque à Jove tanto intervallo, quanto b, 4 videlicet minutis: at d à c tantummodo 3 min. erat ſejuncta.

Omnes ſtellulæ in oriente conſpectæ.

102. Die 9 Novembr. horâ 6 veſper. omnes orientales exiſtebant; altera ab extremâ latitudinem poſſidebat Auſtralem; duæ viciniores mirum in modum erant attenuatæ; à ſe invicem, ut & à Jove æquali interſtitio videbantur remotæ: d verò à c, $2\frac{1}{2}$ min. & d ab e, 4 min. elongabantur.

Die 10 & 11 Novembris Jupiter ſui aſpectum nobis prorſus denegavit.

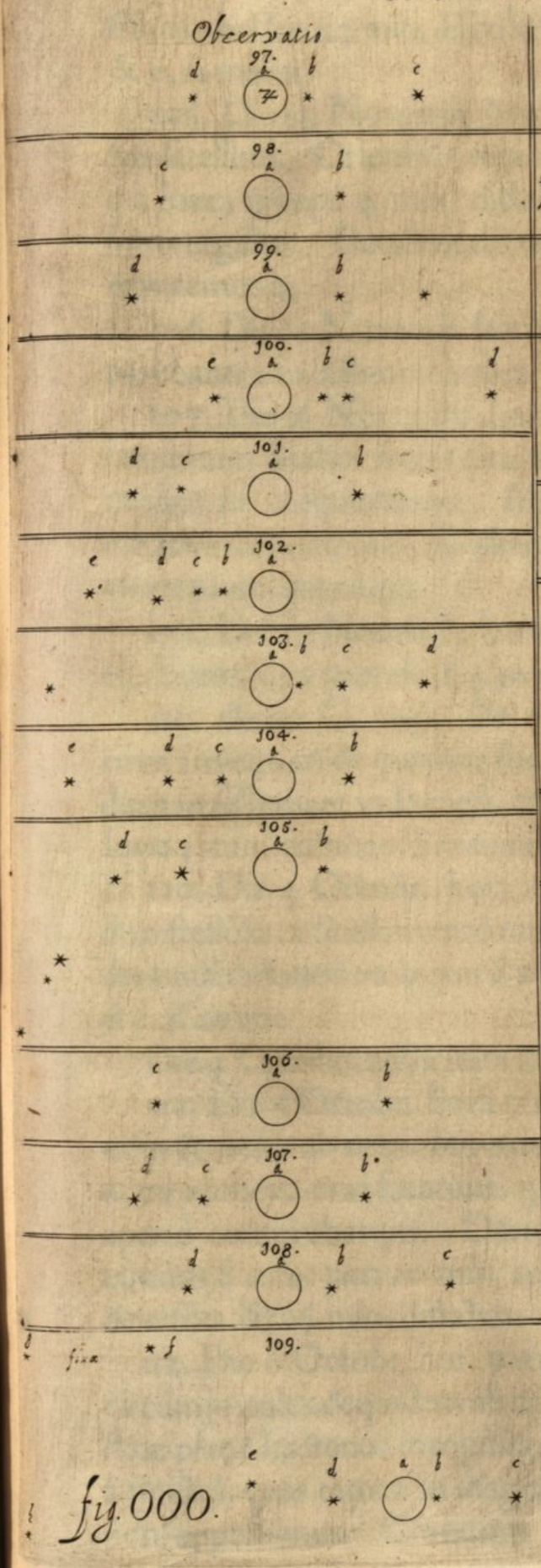
103. Die 12 Novembris horâ 5 minut. 30, tres ſatis ſplendidas deprehendimus; quarta autem viſum penè fallebat. Ordo verò illarum hic erat: e à Jove 12 minimùm minut. aberat; d, 8 min. c, 3 min. at b aliquot tantùm ſecund.

104. Die 13 Novemb. horâ 6 min. 45, in lineâ rectâ omnes Jovem ſtipabant, & quidem in remotione hunc tenebant

ſitum:

Circumiovialium

Observatio



Observatio

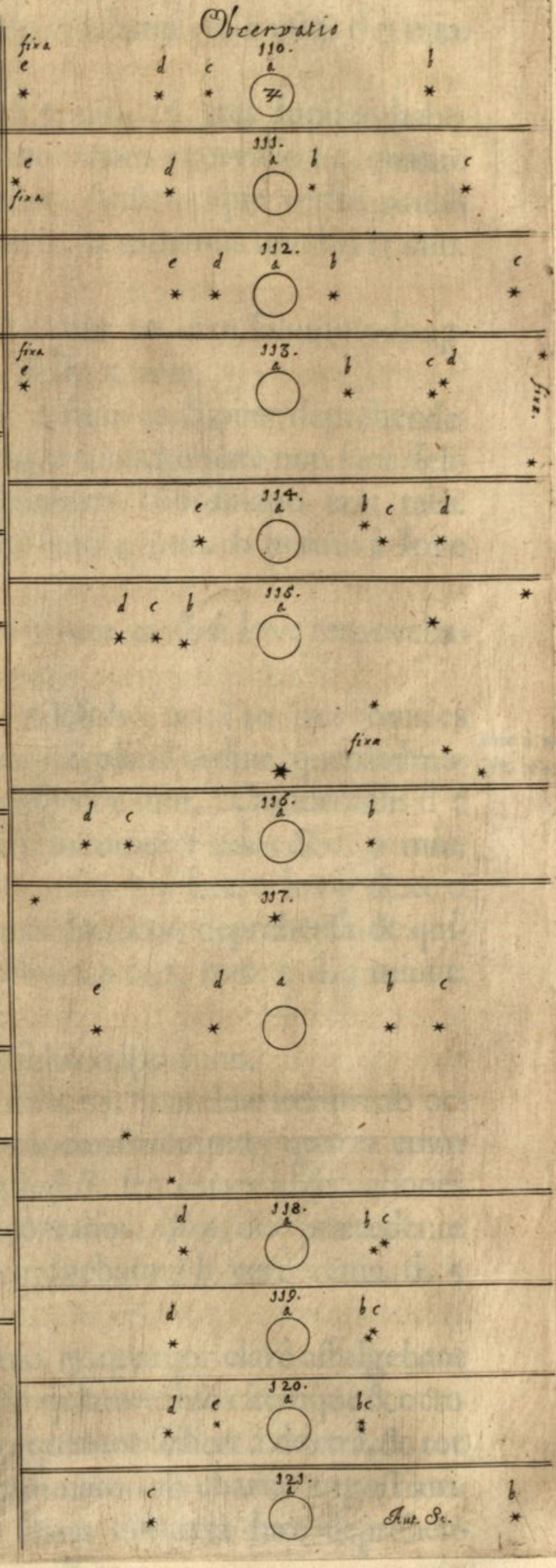


fig. 000.

ſitum: b à Jove 3 min. diſceſſiſſe videbatur; c, 2 min. d, 5 min. & e, 11 minut.

105. Die 14 Novemb. horâ 5 min. 26, tres Iupiter habebat ſatellites. Orientalis remotior, tanto intervallo à c, quanto c à Iove, nempe 4 min. diſtabat, Auſtrumque verſùs paululùm vergebat. Occidentalis verò illa minimus tantùm 1½ min. erat remotus.

106. Die 15 Novemb. horâ 5 min. 20, duæ ſolummodo apparebant, c in diſtantiâ 6 min. & b, 5 min.

107. Die 16 Novembr. hor. 6 min. 22 Iupiter deprehendebatur cum duabus fixis (quæ tamen in ſchemate non ſunt delineatæ) in conjunctione. Iovialium coordinatio erat talis. c à Iove diſtitit 3 min, ab alterâ verò 4 min. b iterum à Iove etiam tanto interſtitio.

108. Die 17 Novemb. horâ 7 min. 10, b à Iove removebatur 2 min. c, 9 min & d, 4 minut.

109. Anno C. 1643, die 2 Octobr. horâ 10 tres joviales circa Iovem, ut & quatuor fixæ, eò planè ordine, quemadmodum in ſchemate videre eſt, conſpectæ ſunt. Occidentalis d à Iove 3 min. diſtabat; b omnium minimus 1 min; & c, 9 min. *Anno à nato Chr. 1643.*

110. Die 3 Octobr. hor. 10 min. 5 à latere Iovis dextro duæ ſtellulæ, à ſiniſtro verò unica duntaxat deprehenſa, & quidem tali diſtantiâ: a b erat 8 minut. a c, 2½ min. c d, 3 minut. d e, 8 minut.

Die 4 Octobr. nulla aura affulſit opportuna.

111. Die 5 Octobr. horâ 9 min. 25, jam duæ iterum ab occaſu, & unica ab ortu, Iovem concomitabantur; quarta enim e, ex numero erat fixarum, quod & ſequentes obſervationes apertè comprobarunt. Occidentalior, quæ die præcedente tantùm 8 min. jam 10 min. removebatur; b verò 1 min. d, 5 & e fixa illa 16 min. diſtabat.

112. Die 6 Octobr. hor. 9 min. 15, quatuor clarè affulgebant circum joviales, & quidem ab utroq; latere duo; itemque & octo fixæ planè hactenus incognitæ, quatuor ſcilicet à dextrâ, & tot à ſiniſtrâ, quas tamen in diagrammate, ob chartæ anguſtiam, non appoſuimus. Comitum Iovis diſtantia hæc deprehen-

debatur; a b, 2 minut; b c 11 minut; a d, 2½ minut. & d e totidem.

113. Die 7 Octobr. hor. 9 min. 15 tres joviales occasum versùs conspeximus; prior d borealior, distitit à mediâ c, unico duntaxat minuto; media c à b, 5 min. & b à Jove 3 min.

114. Die 8 Octobr. horâ 9 min. 33, quatuor stellulæ erant conspicuæ; b omnium minima Aquilam versùs deflectebat; reliquæ eandem constituebant lineam rectam. d à Jove elongabatur 8½ min. c, 5 min. b 4½ min. & e orientalis 3½ minut.

Die 9 Octobr. nihil observatum.

115. Die 10 Octobr. horâ 9 min. 14 tres in oriente deprehendebantur; b vicinior habens latitudinem Australem à Jove erat remota 4½ min., altera c 6½ min. d verò 8½ min. Præter has item, sex fixæ se se offerebant; major, quarti vel quinti honoris, cum Jove in conjunctione observabatur.

Conjunctio Jovis & alicujus fixæ.

116 Die 11 Octob. horâ 10 min 22 omnes conspicuæ eandem præ se ferebant splendorem, atq; magnitudinem. b, aberat a Jove 4 min. c 8 min. & d 10½ min.

Die 12, 13 & 14 cùm Cœlum undique nubibus esset obvelatum, nullas suscipere licuit observationes.

117. Die 15 Octobr. horâ 9 min. 10, quatuor in ejusmodi à Jove positu vidimus; b à Jove 5 min. removebatur; b à c 3 min. tanto scilicet spatio, quanto d à Jove deprehendebatur; orientalior e distabat 7 min. Cæterùm & fixas aliquod circa Jovem, tum supra, tum infra eum conspeximus, prout quoque in apposito schemate illorum ordinem delineatum dedimus.

118. Die 16 Octobr. horâ 6 min. 30 duarum occidentalium remotior, ad Boream inclinabat, distans ab alterâ b 50 tantùm sec; hæc iterum à Jove 4 min; d verò 5 min.

119. Eâdem die, horâ 7 min. 30, orientalis videbatur unico minuto remotior; at occidentales, magis magisque sibi appropinquabant.

120. Horâ iterum 10, duæ illæ vicinissimæ, quæ sub lineâ perpendiculari spectabantur, mutuò se penè tangebant. Ab alterâ parte orientali, jam quarta sed adeò exilis ut vix cerneretur, prodierat: omnes autem reliquæ à se invicem, ut illa

à Jo-

à Jove, æqualibus interſtitiis, 3 ſcilicet minut. removebantur.

121. Die 20 Octobr. horâ 8 min. 36, duæ ſolummodo ſtellulæ, Jovem intercipientes, apparuerunt. Occidentalis major diſtitit 12 min; altera verò 7 min.

122. Die 22 Octobr. horâ 8, omnes quatuor in lineâ rectâ, ſecundùm Zodiaci ductum, erant extenſæ: remotior d 13 min. à Iove aberat; c 7½ min. b, 4½ min. & e, 2½ min. Præterea & tres fixæ ſatis ab invicem elongatæ, ut vides, ſpectabantur.

123. Die 24 Octob. horâ 10, tres tantummodo lineam conſtituebant rectam; alter enim à Iove ortum verſùs, ad Boream vergebat. Ordo præterea, quem inter ſe ſervabant, hic erat: occidentalis maximus b remotus à Iove ſpectabatur 7 min. c 3 min, d 4½ min. & e 6½ min.

124. 29 Octobr. horâ 8 min 2, orientalis ſtella minima diſtans à Iove 2½ min. paululùm in Aquilonem elevabatur, reliquæ cum centro Iovis rectà incedebant. e remotiſſima, diſtabat 14 circiter min. b, 4½ min. & c, 3½ min.

125. Die 31 Octobr. horâ 8 min. 24, omnes 4 Mediceæ eandem præ ſe ferentes magnitudinem, in plagâ orientali, hunc in modum ſe ſe aſpiciendas præbebant. Vicinior borealis à Iove elongabatur 1½ min. tanto ſcilicet intervallo, quanto c iterum ab illâ; d 5 min. & extima 10 min. Adhæc quoque diverſæ ſtellæ fixæ Iovem tum circumdabant: id quod ex delineatione clarè patet.

126. Die 1 Novemb. horâ 7 min. 20 veſp. tres obſervatæ hoc in poſitu: b diſtitit 2½; d, 6 min. & e à c unico minuto.

127. Eâdem die hor. 9 min. 45, ingens deprehendebatur Medicearum mutatio. Non ſolùm enim numero erant auctæ, ſed & quoad ſitum, maximè ſpectabantur diverſæ. In utroq; quidem latere arctiſſima conjunctio duarũ ſe ſe offerebat. Occidentales diſtantes à Iove 2. min. ferè ſe mutuò tangebant; vix namq; 10 ſec. quantum accuratâ inſpectione colligere licebat, removebantur. Orientales verò 6 min. à Iove remotæ, à ſe invicem autem tantùm 30 ſec. diſtabant. Id quod ut mihi valde jucundum fuit ſpectare: ita haud frequenter ſic oculos paſcere datur. Num verò altera occidentalium ſub tempus prioris obſervationis, ab alte- *Notabilis obſervatio.*

alterâ fuerit obtecta, vel modò primùm ex umbrâ Iovis emerserit, pro certo affirmare nequeo.

128. Die 2 Novemb. horâ 9 min 30, jam longè alium referebant situm; siquidem tres utique in oriente, & unica duntaxat in occidente erant conspicua. Præterea verò occidentalis b à Jove 4 min. aberat; e 10 min, c & d verò, cùm à se invicem, tum à Jove pari interstitio, unius scilicet minuti, disjungebantur. Cæterùm notandum, quòd, hoc ipso tempore, circa Jovem, sex fixæ diversæ magnitudinis observatæ sint; quas tamen in præsens diagramma referre supervacaneum esse duxi, cùm illas ipsas jam cap. IV. pag. 64 delineatas dederim.

129. Die 3 Novemb. horâ 9, tantùm tres jovi adstabant, media distans à jove 1½ min. in Austrum deflectebat; duæ autem extremæ, in rectâ lineâ principi apparituram faciebant: d distabat 4 min. & b 2½ min.

130. Die 7 Novemb. horâ 7 occidentalis b in longissimâ distantiâ à Iove 14 circiter minutorum reperiebatur; c verò 3 min. & d 5½ min.

131. Die 9 Novembr. horâ 10 min. 5, stellulæ in occidente, quanto b à Iove, tanto etiam interstitio. 5 scilicet minutorum ab invicem dirimebatur: orientalis verò propinquior, tantùm 2 min. & longinquior 11, abesse videbatur.

132. Die 10 Novembr, horâ 9 min. 15, b minimus Iovi ad sinistram arctè admodum adhærebat, sic ut non ampliùs 30 sec. ab eo distaret; maxima autem c, 5½ min. remota spectabatur. In altero latere, duæ 1 minut. elongatæ 1½ minut. à Iove discesserant.

133. Die 11 Novemb. horâ 6 min. 15 vesp. ab utroque latere, unica duntaxat stella Iovem sequebatur, b distabat 3½ minut. & c 5 minut.

134. Die 3 Decemb. horâ 7½ vesp. tantæ jovialium animadvertebantur distantiæ: a e, 14 min; a b, 1 min. b c, 40 secund. & c d, 7 minut.

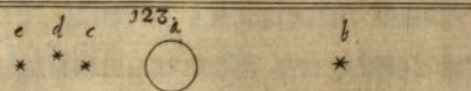
135. Die 4 Decemb. horâ 7 min. 20, occidentales pari intervallo, tum à se invicem, tum à Iove remotæ 4½ min, videlicet conspiciebantur: at orientalis paululùm propinquior, quàm die præcedente, 2 scilicet min. Iovi erat facta.

136. Die

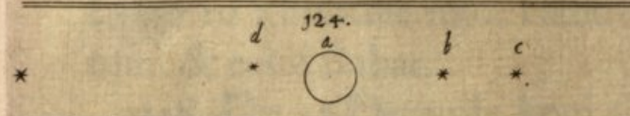
Circumiovialium

Observatio 122.

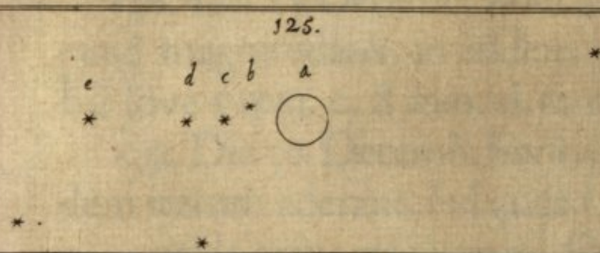
Observatio 123.



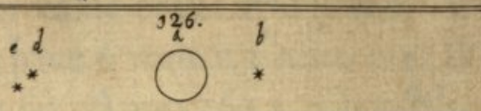
Observatio 124.



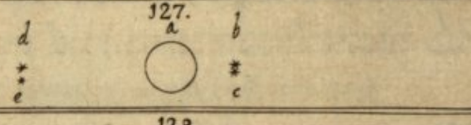
Observatio 125.



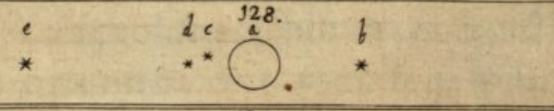
Observatio 126.



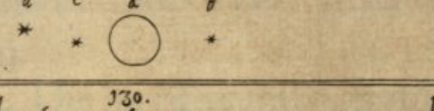
Observatio 127.



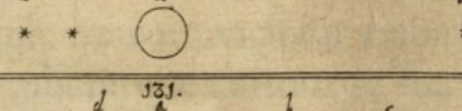
Observatio 128.



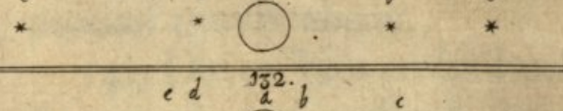
Observatio 129.



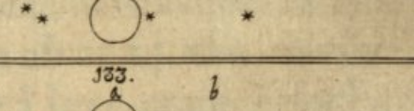
Observatio 130.



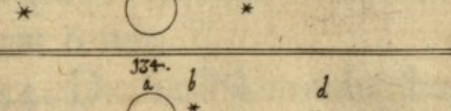
Observatio 131.



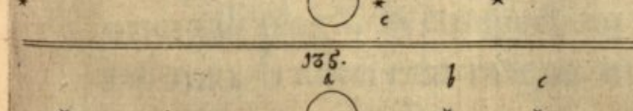
Observatio 132.



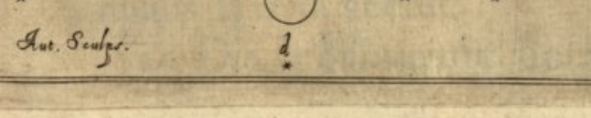
Observatio 133.



Observatio 134.

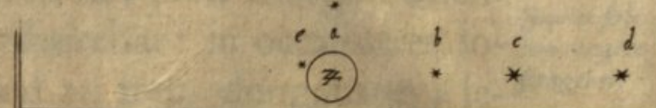


Observatio 135.

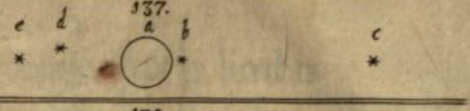


Aut. Sculpsit.

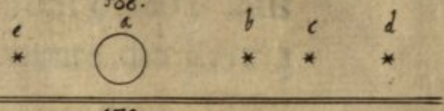
Observatio 136.



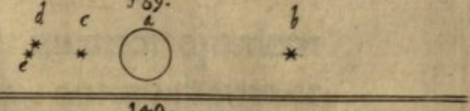
Observatio 137.



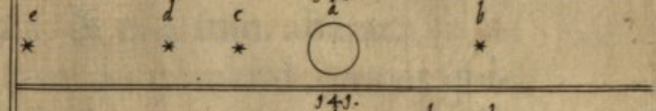
Observatio 138.



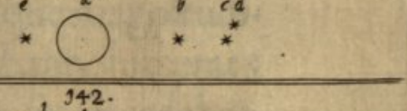
Observatio 139.



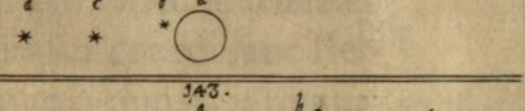
Observatio 140.



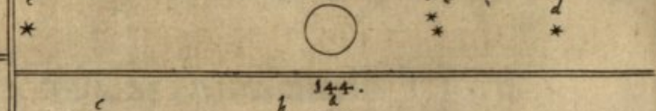
Observatio 141.



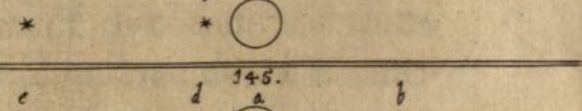
Observatio 142.



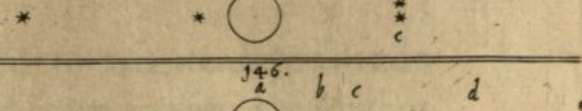
Observatio 143.



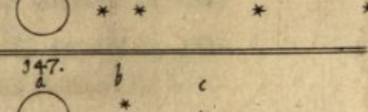
Observatio 144.



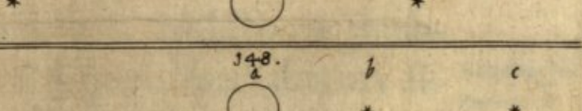
Observatio 145.



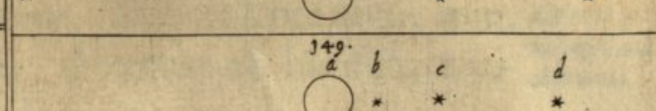
Observatio 146.



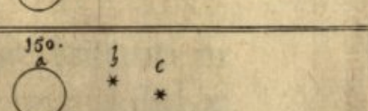
Observatio 147.



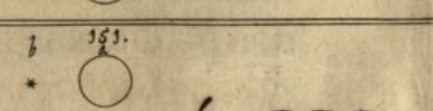
Observatio 148.



Observatio 149.



Observatio 150.



Observatio 151.

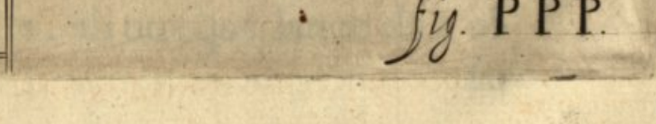


fig. PPP.

136. Die 11 Decem. horâ 7 min. 18, Jovis margini orientali minutissima quædam arctè inhærebat: in occasu tres Iovem concomitabantur, quarum d 13½ min. elongabatur; sequens c 8 min. & b 4 min. *Jupiter stellam margine stringebat.*

137. Die 13 Decembr. horâ 7 min. 15 denuo Jovis limbo occidentali parvula quædam ferè erat contigua; c verò satis longè 10 nimirum min. removebatur: in oriente d à Jove 3 min. & e, 5 distabat.

138. Die 25 Decemb. horâ 6 vesp. omnes quatuor ejusdem penè magnitudinis, in eâdem omnino rectâ, observabantur: b à Jove 5 min. c, 8 min. d, 12 min. & e, 4 min. aberat.

139. Die 30 Decemb. horâ 4 min. 45 pomerid. omnes quidem iterum aderant, sed quoad splendorem, atque magnitudinem valde erant attenuatæ. Ordo, quem tenebant, hic erat: b à Jove 6 min. c, 2 min. e, 4½ & e ab alterâ d, 20 sec. incedebat.

140. Anno 1644. die 2 Novemb. horâ 10 coordinatio stellarum hæc erat: occidentalis distabat à Jove 6 min. c, 3½ minut. d, 7 min. e verò 16 minut. *Anno à nato Chr. 1644.*

141. Die 13 Novemb. horâ 9, min. 25, e orientalis à Jove removebatur 1½ min; b, 3½ min. c verò & d, 6 min. distantes, adeò sibi invicem erant vicinæ, ut ferè nullum daretur interstitium.

142. Die 14 Novembr. horâ 11, tres in oriente deprehendebantur, quarum vicinior minima, boream versùs deflectebat, elongabaturque tantùm 30 sec. à Jove; sequens à b, ut & à remotiori 3½ min. aberat.

143. Die 19 Novembr. horâ 9 min. 45, tardissimus jovialium, penè in remotissimâ elongatione à Jove spectabatur; siquidem ab eo 14 min. removebatur. In occidente b c, 4 min. remotę à Iove, erant vicinissimæ. d iterum ab his distare videbatur 6 min. *Saturnus Jovialium in distantiâ penè longissimâ observatus.*

144. Die 22 Novembr. horâ 9 min. 45, duæ tantùm in orientali plagâ, in conspectum veniebant: exterior c distabat 10½ min. b adeò erat exigua, ut ferè visum fugeret, à Iove non ampliùs 1½ min. aberat.

145. Die 23 Novembr. horâ 10, ab utroque latere duæ obser-

ſervatæ: occidentales quidem, ſub lineâ perpendiculari ſunt deprehenſæ, non ultra 15 vel 20 ſecund. diſtantes; reliquæ duæ orientales ſatis ſpatioſè ab invicem elongabantur, nimirum 9 min. Vicinior admodum erat exilis.

146. Die 26 Novemb. horâ 8, eâdem rectâ lineâ, omnes quatuor incedebant: duæ viciniores, tum à ſe invicem, tum à Iove, pari intervallo, 2 ſcilicet min. ſeparabantur; at d, 10 min. & e, 16 circ. min. à principe removebantur.

147. Die 30 Novemb. horâ 10, tres duntaxat animadvertimus; hac ſcilicet in ſtatione, atque diſtantiâ: a d, erat 11 min. a b, 3 min. & b c, 4 min.

148. Die 3 Decemb. horâ 7½, tres, quoad ſplendorem, atq; magnitudinem maximè erant conſpicuæ. Orientalis in maximâ remotione 17 ferè min. ſpectabatur. Occidentalis verò propinquior 4½ minut. remotior 12 min. abeſſe à Iove ſpectabatur.

149. Horâ 9 min. 45, eâdem die quatuor cernebantur; ſed b primùm ex umbrâ Iovis ſe evolverat.

150. Die 12 Decembr. horâ 8, quatuor Jovem ſequebantur, hoc videlicet ordine; e à Jove erat remota 3 min. b borealis 2½ min. c, 5 min. & d, 15 minut.

151. Die 20 Decembr. horâ 10 min. 15, denuo omnes quatuor in oriente ſe ſe offerebant, d Aquilonem verſùs inclinabat; reliquæ verò rectam conſtituebant. b à Jove elongabatur tum temporis 2½ minut. atque c, 5 minut. d autem, 9 minut. & e, 16 circiter minut.

Tandem igitur cùm Solarium Macularum, tum Jovialium obſervationibus noſtris, ſub omnium aſpectum poſitis, ne verbulum quidem ſuperaddere; ſed Selenographiæ hujus appendici quoque terminum figere penitus decreveramus. Verùm, cùm pronuper exinſperatò, exemplum aliquod arctiorum jovialium conjunctionum (quale, hiſce in oris, nonniſi poſt multas certè annorum periodos reverſurum eſt ſpectaculum, adeoq; vix ulli mortalium, qui nunc vitâ fruimur, contemplari dabitur) animadvertere atque neceſſariâ diligentiâ annotare nobis licuerit; pretium operæ eſſe duximus, ut ejus contemplationis Lectorem ſcientiæ ſideriæ cupidum, inprimis vero Mathematicos,

ticos, Aſtronomiæ penitiùs gnaros (quibus maximè rei hújus dignitas, atque utilitas perſpecta eſt) coronidis ſummæ loco, participes faceremus. Maximè verò inde ad eam operam ſumus impulſi, quòd iſthæc obſervatio, methodo illi, quam circa ſtellarum occultationes, & tranſitus tenendam eſſe, ſuprà docuimus, multum luminis ſit allatura, eaque omnia, quæ fortè alicui adhuc aliquantò obſcuriora ibidem videntur, vel à me dicta ſunt, præter opinionem, minùs perſpicuè, multò planiora reddet.

Sed ut paucis tamen nos expediamus, ecce tibi illicò ipſam obſervationem conjunctionis Iovis & Lunæ: quæ certè tantò magis annotari meretur, quantò rariùs unquam eo modo obvia eſt: cùm tempore veræ primæ quadraturæ, ſive circa phaſin Lunæ biſectæ, contigerit: nec non verò etiam rationem univerſam, in obſervationis opere à nobis ſedulò adhibitam. Primò quidem, non ſolùm altitudines quarundam ſtellarum, genuini ſcilicet temporis eliciendi cauſſa, inveſtigavimus; ſed & diverſas Iovis à cuſpide Lunę ſuperiori, vel ejus à limbo elongationes, ſecundùm normam infallibilem, Macularum, puta, quarundam Lunarium diſtantias, accuratè annotavimus. Quasq; elongationes omnes & ſingulas, etiam in ipſis minutis (utpote quod, cognitâ tantùm Lunari diametro, nimis quàm facilè prę-ſtare in proclivi eſt) determinavimus; minimè neglectis quoq; illis, ſive Maculis Lunaribus, cum quibus Iupiter, quovis obſervationis momento, rectam omnino conſtituebat lineam, ſive iſtis etiam Maculis, quæ tum ſub eâdem lineâ perpendiculari ſe ſe offerebant; quarum videlicet ope, gradus Lunæ verticalis, atque cuſpidum inclinatio rectè ſemper innoteſcit. Idque in univerſum non neſcire maximè utiq; noſtrûm refert. Nam hinc totum planè hujus negotii fundamentum, ac certitudo unicè dependet: dum his probè animadverſis, errores, qui hactenus circa ejusmodi obſervationes nonnunquam fuêre commiſſi, nullo ſanè labore cognoſcuntur ac deteguntur. Atque ita demum omnia, quâ oportuit curâ, annotata, ordine in tabellam, more noſtro, conjecimus; ſuperaddito ipſius tranſitus, ſive conjunctionis typo.

Obſervatio conjunctionis Jovis & Lunæ.

Typus tranſitus Jovialis.

APPENDIX
TRANSITUS JOVIS,
GEDANI,

Anno Æræ Christianæ 1647. Die 12. April. st. n. vesp.

Observatio.	Altitudines Arcturi Quadrante captæ.		Tempus supputatum.			Quænam Maculæ sub eâdem lineâ perpendiculari fuerint observatæ; quinam gradus verticalis, & quanta inclinatio cuspidum exstiterit?	Distantia Jovis à cuspide Lunæ superiori; cùm per Macularum distantias, tum quoq; in ipsis minutis, accuratè determinata.	Cum quibus Maculis Lunaribus, Jupiter, quovis tempore, observatus, lineam omnino constituerit rectam.
	°	′	Hor.	′	″			
1.	39	40	9	15	40			
2.	40	5	9	19	16	Byzantium & M. Æmus. Unde elucet 40. Lunæ gr. fuisse verticalem: sic ut 8 gr. cuspis scilicet superior distiterit, occasum versus.	Distantia 45. circiter minut. deprehendebatur.	
3.	41	5	9	26	12			
4.			9	38	10		Distantia 40. circiter erat minut.	
5.			9	59	0	Mons Ligustinus & I. Besbica; quo tempore 47. gr. exstitit verticalis: cuspis verò superior elongabatur à puncto Zenith 15. gradibus.	Distantia 36. circiter minut. animadversa.	Jupiter, Inf. Besbica, & Mons Herculis eandem constituebant rectam lineam.
6.	45	58	10	4	25		Distant. æquabatur diametro ☾, hoc est, secundùm Kepplerum 32. min. 42. sec.	Jupiter, Insula Besbica & Insula major Caspii.
7.	48	5	10	22	23		Jupiter tanto intervallo à cuspide Lunæ superiori, quanto dicta cuspis ab Insulâ Cypro removebatur. hoc est 22. minut.	Jupiter, Mons Argentarius & Inf. Major Caspii.
8.	49	40	10	37	7		Distant. erat æqualis distantiæ inter cuspidem sup. & M. Sipylum, h. e. 18. min.	Jupiter, M. Ligustinus & I. Apollonia major: quo tempore simul ♃ cum ♂ & cusp. ☽ sup. omnino in rectâ lineâ erat situs. Distantia verò ♃ & ♂ per radium minorem deprehensa 2. grad. 17. min. circiter.
9.	51	0.	10	50	20		Distant. jam minor diametro Lunari, ut Besbica scilicet à cuspide super. hoc est, 13 minut æstimabatur.	Jupiter, M. Ligustinus & Byzantium.
10	52	3	11	1	24	M. Serrorum & I. Apollonia major culminabat itaq; 53. gr. Lunæ: at cuspis 21. gr. à puncto Zenith distabat	Distant. non excedebat intervallum inter Inf. Besbicam & Montem Serrorum, hoc est 12 min. 30. sec.	Jupiter, Insula Apollonia major & Mons Æmos.
11.	52	20	11	4	49		Jupit. non ampliori interstitio elongabatur à cusp. ☽ sup. quàm hac dicta cusp. abesse videbatur à M. Argent. h. e. 8 m. 30 sec	Jupiter, Inf. Cyanea, & M. Æmus.
12.	52	43	11	9	19		Distant. inter M. Æmum & cusp. ☽ sup. planè æquabatur distantiæ Jovem inter & eandem cuspidem. h. e. 8. circiter minut.	
13.			11	11	5		Dist. Jovis à cusp. erat similis distant. M. Carpatis & I. Besb. h. e. 6 min. 30. sec.	Jupiter, Mons Serrorum & Apollonia major.
14.	53	10	11	14	50		Tempore scilicet veræ conj. Jupit. tanto certè intervallo distitit à cusp. sup. ☽, quãto M. Serr. abest à M. Argent. h. e. 6. min.	Jupiter, Inf. Cyanea, & M. Serrorũ.
15.			11	21	30		Dist. ♃ à cusp. ☽ sup. iterũ accedebat ad dist. inter Inf. Besb. & M. Carp. h. e. 7 m.	Jupiter M. Serrorum & Insula Besbica.
16.	Altitudo Lyræ.		11	23	30		Dist. ♃ à cusp. ☽ sup. non deprehendebatur major distantiâ inter I. Besb. & M. Serrorum, h. e. 8. min. vel parùm ampliùs.	Jupiter, M. Carpates & M. Sipylus.
17.	34	25	11	30	9		Jupit. tanto removebatur spatio à limbo ☽, quanto abesse videtur Insula Apollonia à M. Serrorum, hoc est, 9. minut.	Jupiter, Mons Serrorum & Mons Argentarius.
18.	36	0	11	41	39		Jupit. non majori interstitio elongabatur à ☽ limbo, quàm I. Besb. à cusp. ☽ sup. distare deprehenditur. h. e. 13. minut.	Jupiter, Mons Carpates & Mons Argentarius.
19.	38	33	11	59	55	I. Apoll. major & M. Carp. sub eâdem perpendiculari lineâ reperiebantur; sic ut certum sit 55. gr. extitisse verticalem, & cusp. 23. gr. abfuisse à pun. verticali sive Zenith.	Distant. inter Jovem Lunæq; limbum, erat denuò æqualis distantiæ, inter cuspidem ejus sup. & Montem Sipylum, hoc est 18. minut.	Jupiter, Mons Æmus & Mons Argentarius.