

tudes of the ☉ the afternoon preceding, may be examined.

The Account we have but now lately received from the famous Mr. *Hevelius* from *Dantzick*, of these same Eclipses, is contained in this following Discourse addressed in a Letter from the Observer to the *R. Society*.

*Occultatio Jovis Anno 1686, die 10 April. st. n. vesperi, observata Gedani a Joh. Hevelio.*

**A**D hanc Observationem summa alacritate accessi, non obstante invaletudine mea, cum Cœlum fere undeq; esset ferenum, nisi quod circa Horizontem, ubi Luna atq; Jupiter exoriri debebant, vapores quidam atq; nubeculæ existerent. Inprimis ex eo maximopere fui excitatus, quod hujus generis Observationes, Occultationes nempe Jovis admodum raro contingant, sed adhuc rarius ex voto observentur. Me quod attinet, scias, mi Lector, etiamsi hucusq; per 56 annos Rebus Cœlestibus pro meo modulo operam dederim, atq; nullam Observationem alicujus momenti, (absit gloriola) lubens neglexerim, haud feliciorum fuisse quam quod in hunc usq; diem spatio 50 circiter annorum, non nisi tres tales Jovis Eclipses rite deprehendere & annotare potuerim: utpote primam Anno 1646, die 24 Decemb. vesperi, sed tantummodo ejus finem: secundam, Anno 1679, die 5 Junii ante meridiem de die, quo tempore res omnis feliciter successit; tertiam hoc Anno currente 1686 die 10 April. vesperi.

Quam Observationem, mi Astrophile, prout peragi potuit, a me nunc benevole accipias, rogo. Quæ vero obtenta, atq; annotata fuerunt, ex subsequente Tabella & Observationis Typo patebunt. Omnium primo nonnullas Altitudines Solis, & Arcturi Quadrante singula minuta demonstrante observavi, ad corrigendum Horologium ambulatorium aliquanto tardius incedens. Deinde, exoriente atq; ex  
nu-

nubeculis circa Horizontem vagabundis erumpente Luna ac Jove, nonnullas Distantias a limbo Lunæ orientali cepi, ea ratione, qua tum licuit meliori. Inter alia autem notandum occurrit, quod hæcce Occultatio non Luna omnino existente plena, sed altera die circiter post ipsum Plenilunium vesperi acciderit; & quidem eodem tempore (quod permirum sane accidit, & est casus, qualis haud facile unquam continget) eademq; facie, ut illa Occultatio Anni 1646 die 24 Decemb. vesperi visâ est; quo tempore Luna jam ad biduum pariter decreverat, & sine dubio eandem Librationem etiam exhibuit, quam in hac nostra ultima Observatione. Nam Sectio Luminis atq; umbræ plane fuit eadem, & per easdem maculas transit (quod satis admirari nequeo) mirum ad Lacum Hyperboreum majorem & minorem, tum ad montes Riphæos, per paludem Mæotidem, per Lacum majorem maris Caspii, & finum ejus inferiorem ad Montem Nerosum.

E contrario, Jovis Occultatio Anno 1679 a me habita, plane exitit diversa, siquidem illa non circa Plenilunium, sed Novilunium accidit, tertia circiter die ante Conjunctionem ipsam, adeo ut phasis tantummodo parvula decrescens conspecta sit, instar Phasæos mæ Lunæ cornutæ decrescens, sub Numero 37, in mea Selenographia, pag. 402 conspicuæ: transibat enim per sinum Apollinis, per loca paludosa Insulæ Cercinnæ, Mare Syrticum, Montem Cataractes, & partem inferiorem Sin. Sirbonis, montemq; Lion: prout ex ipso schemate dictæ Occultationis An. 1679, in Anno meo Climacterico pag. 38. clare liquet.

Postquam itaq; initio, ut supra dicebam, nonnullas Distantias Jovis a limbo Lunæ Orientali ceperam, atq; Jupiter magis magisq; Luna appropinquaret, omni diligentia invigilavi, ut non solum quam accuratissime ipsum momentum temporis annotarem, quando Jupiter prius Limbo suo occiduo limbum Lunæ orientalem attingeret, sed etiam quando dimidius, nec non quando omnino totus esset tectus. Hæc ete nim recte scire Astronomiæ plurimum interest; præfer-

tim, cum a nemine Observatorum hucusq; nondum, quantum sciem, adhuc sit deprehensa. An in hac Observatione a quopiam sint annotata, adhuc me latet; tempus tamen docebit.

Me quod attinet, hæc omnia ex voto obtinui, non solum circa initium, sed etiam circa finem hujus Occultationis, sic ut ipsum momentum temporis rursus primæ apparitionis Jovis occasum versus, ad Sectionem Luminis & Umbræ, nec non cum dimidiis, ut & totus appareret, exactissime deprehendere potuerim. His acquisitis Diametrum Lunæ optimo Micrometro, atq; Telescopio duodecim circiter pedum investigavi, pariter unam aut alteram Jovis Distantiam a confinio Lucis & umbræ, a parte scilicet Lunæ occidentali, pro majori confirmatione reliquarum Observationum, sicuti ex annexa Tabella atq; Observationis Typo elucet: quæ præmittenda esse duxi, antequam ad alia nonnulla bene notanda me conferam.

*Eclipsis Jovis Observata GEDANI a Joh. Hevelio*

Anno. Æræ Christ. 1686. die 10 April. Vesp. st. n.

Horologi. ambulator.				Altitudines		Tempus ex			
				Quadrante		Altitud. cor			
				capta.		rectum.			
H.	M.	S.		Gr.	M.	S.	H.	M.	S.
5	10	10	Altitudo Solis.	13	47	0	5	11	43
5	12	30	Altitudo Solis.	13	28	C	5	13	55
5	17	4	Altitudo Solis.	12	41	C	5	19	21
5	23	50	Altitudo Solis.	11	46	C	5	25	43
8	7	1	Altitudo Arcturi.	29	55	C	8	12	50
8	11	15	Altitudo Arcturi.	30	32	0	8	17	4
8	15	1	Altitudo Arcturi.	30	59	C	8	20	51
Luna oritur				circit.			9	24	0
9	44	50	Jupiter ob nubes & vapores citius haud conspectus; distabat tum ab Ins. Cer- cinna 42 circit. m in ut.				9	52	50

H. M. S.		H. M. S.
10 21 30	Jovis distantia erat tanta, quanta distantia M. Sinai a Palude Maræotide.	10 31 30
10 40 35	Jovis distantia erat fere æqualis distantia inter M. Ætnam & M. Porphyritem.	10 51 5
10 51 30	Jovis limbus a limbo distabat tanto interstitio, quanto Pal. Maræotis a limbo	11 2 0
10 56 9	∪ limbo suo tangere incipiebat Lunæ limbum, atq; sic initium Occultationis	11 7 9
10 56 54	Dimidius Jupiter occultabatur. (accidit.	11 7 54
10 57 39	Totus Jupiter omnino a tectus.	11 8 39
11 8 31	Occultatio Comitis Jovis, ultimi ad M. Alabastrinum accidit. Duo tantummodo Comites a parte orientali conspecti sunt.	
11 15 44	Altitudo Lyræ.	32 59 0
11 19 0	Insula Besbicus & Rhodus reperiiebantur sub eodem perpendicularulo; id quod ad 35gr. circ. a Linea verticali re-	
11 21 37	Altitudo Lyræ. (movebatur.	33 50 0
11 24 57	Altitudo Lyræ.	34 24 0
11 38 15	Emerfionis initium Jovis.	11 32 15
11 39 0	Dimidius Jupiter emergebat.	11 36 24
11 39 45	Totus Jupiter apparebat. Diameter Lunæ Micrometro observata erat 21m. cf.	11 49 15
11 54 10	Distancia Jovis a confinio Lucis & Umbrae erat æqualis distantia M. Ætnæ a M. Porphyrite.	11 50 0
11 57 20	Distancia Jovis a confinio Lucis & Umbrae elongabatur intervallo inter Insulam Besbic. & M. Ætnam. Et comes ∪ remotissimus a Jove tantum aberat, quantum ipse comes a dicto confinio Lucis.	11 50 45
12 6 9	Altitudo Lyræ.	12 5 40
12 9 18	Eadem Altitudo denuo.	12 9 20
12 13 20	Altitudo Lunæ.	12 18 39
		12 21 49

Primo liquidum est ex ipsa Observazione & occultationis Schemate, quod orbita, seu Linea Jovis itineraria, per Montem Alabastrinum, per M. Christi, M. Carpathes, infra M. Macrocmnios, & per Lacum Hyperborium inferiorem incesserit. Secundo, quod Insula Besbica & Insula Rhodus sub uno eodemq; perpendicularo, tempore occultationis, hora circiter *11m. 30* extiterit; sic ut *35* gradus Lunæ limbi culminaverit. Intravit itaq; Jupiter limbum Lunæ illuminatum circa *61* gradum, a linea scilicet perpendiculari Nonagesimi atq; puncto Zenith, ortum versus; exivit vero circa *31* gradum a dicta linea perpendiculari Nonagesimi occasum versus, ad limbum Lunæ obscuratum. Proinde Linea Jovis itineraria fuit subtensa *104* fere graduum, attenta videlicet parte Lunæ Boreali.

Præterea etiam maxime notatu dignum, quod ex hac observatione Diametrum Jovis exquisite elicere potuerim, & quidem hac ratione: cognita nimirum tota duratione Occultationis *42m. 6s.* atq; data simul Diametro Lunari *31m.* protinus innotescit, ex illa temporis mora, cum scilicet Jupiter limbo suo primum Lunæ limbum attingeret, & cum totus occultaretur (id quod factum est spatio temporis *1m. 30s.*) Diameter Jovis *51m. 42s.*

Et tantæ Magnitudinis extitit etiam Diameter Jovis *50* circiter secund. quoties illam per maculas Lunæ dimensus sum: uti ex parte secunda Machinæ nostræ cœlestis suo loco patet. Quod autem Anno *1679.* die *5 Jun.* cum similem Jovis Eclipsim observarem, longe ea extiterit minor, nimirum tantum *30m. 53s.* Id ex eo evenisse puto, quod Observatio illa, tempore diurno, splendente Sole fuerit observata; quo radii Stellarum & Planetarum adventitii magis a Luce Solis absterguntur, quam tempore nocturno, nocte obscura. Quod si autem quæras, quamnam Diametrum apparentem veriore existimem? scias illam, quam Anno *1679,* *5 Jun.* de die, sole splendente observavi. Non quidem ex eo quod non æque diligenter hanc quam illam determinaverim; sed quod tempore nocturno, radii adventitii

titii magis obſtent, ſicuti diximus, quam tempore diurno. An vero recte Judicium meum expono, futuræ Obſervationes, dummodo accuratiſſime peragentur, docebunt.

Poſtremo Corollarii loco, adhuc adjiciam Tabellam, calculum hujus occultationis Jovis, ex diverſorum Auctorum, videlicet Keppleri, Lansbergii, Bullialdi, Riccioli & Wingii Tabulis exhibentem; ut ſub uno ſtatim intuitu quilibet habeat in quantum ab ipſa Obſervatione & ipſo cœlo dictæ Tabulæ difcedunt. Invenies non tantum in plurimis integris Minutis, ſed ad ſemihoram, imo integram nonnullas a vero exorbitare; ſic ut Rerum Cœleſtium Cultores abunde adhuc habeant, quod quærant, caſtigant.

*Calculus ad Horizontem Gedanenſem.*

<i>Gedani.</i>	<i>Ex Obſerv.</i>			<i>Ex Keple.</i>			<i>Ex Lanſb.</i>			<i>Ex Bulli.</i>			<i>Ex Riccio.</i>			<i>Ex Wingio.</i>		
	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
<i>Initium.</i>	II	7	5	11	17	45	12	15	25	10	38	21	10	47	9	10	18	4
<i>Immerſio.</i>	II	8	39	11	17	12	12	8	46	10	40	41	10	49	41	10	18	8
<i>Emerſio.</i>	II	49	15	11	17	45	12	15	26	11	21	43	11	47	13	11	23	20
<i>Finis.</i>	II	50	45	11	19	57	12	17	47	11	24	3	11	49	45	11	23	24
<i>Duratio.</i>	0	4	6	0	4	52	0	4	22	0	45	42	1	2	36	1	5	20
<i>Semid.</i>	0	15	30	0	16	12	0	17	52	0	16	52	0	16	13	0	16	32

Quibus finio, & Te, Benigne Aſtrophile, bene valere jubeo, rogans, ut qualem qualem hancce Obſervatiunculam boni conſulas, donec quedam præſtantiora in Lucem prodeant. &c.

**P**riusquam hæc literas obſignarem, in manus meas inciderunt paucula illa, quæ de conjunctione Lunæ & Jovis poſteriori, die 8 Maj. *ſt. N.* mane, a me fuerunt annotata. Idcirco & ea volui, licet nullius ſint ponderis, vobis communicare.

Pri-

Primo, observata est Altitudo Arcturi, pro corrigendo tempore; deinde quasdam Distantias determinavi, ea intentione, me forte adhuc posse, ante ipsum occasum horum siderum, minimum, initium Occultationis deprehendere; sed spe frustratus sum. Nam citius circa Horizontem & Lunam & Jovem Nubeculae exceperunt, atq; paulo post obitus horum Planetarum omnino incidit.

<i>Secun. Horolog ambul.</i>	Occultatio Jovis quæ accidere debuit Dantisci Anno 1686. die 8 Maji. St. N. mane.	<i>Tempus Correct.</i>
H. M. S.	<i>gr. m. s.</i>	H. M. S.
3 23 20	Altitudo Arcturi.	3 20 12
3 24 25	Eadem Altitudo.	3 21 35
3 41 30	Jupiter a limbo > distabat majori adhuc intervallo quam M. Sinai a M. Ætna.	3 41 30
3 47 0	Jovis distantia erat tanta, quanta M. Porphyritudis a Byzantio.	3 44 0
3 52 0	Jovis a limbo Lunæ distantia erat æqualis distantie Insulæ Sardinie & Paludis Maræotidis.	3 49 0
3 59 0	Jupiter a limbo Lunæ paulo plus distabat quam Pal. Maræotis ab Ætna.	3 56 0
4 16 40	Distancia Jovis a limbo Lunæ æquabatur fere Distantie M. Porphyritudis ab Insula Cercinna.	4 13 40
	Planetarum Occasus factus est.	4 17 0

Adeo ut nihil quicquam de ipsa Occultatione nobis hic, Gerdani in conspectum venerit; quibus valete iterum iterumq; quam felicissime.

JOHANNES HEVELIUS.