

vel etiam ad foramen annulare, quale ambit circellum Newtonianum Corollariis ultimis *Prop.* XXXVI. *Libr.* II. *Princip.* adhibitum, unde in Resistentia fluidorum continuorum ex hujus circelli contemplatione deducta plura videntur mutanda; quod in antecessum eruditos monere visum est, quo eos ad accuratius præcedentium examen excitarem.

II. *A Collection of the Observations of the Eclipse of the Sun, August 4<sup>th</sup> 1738. which were sent to the Royal Society.*

I. *An Eclipse of the Sun, observed August the 4<sup>th</sup> 1738. by Mr. George Graham and Mr. Short, FF. R. S. at Mr. Graham's House in Fleetstreet, London, by a Refracting Telescope of 12 Feet Focus, armed with a Micrometer, and by a reflecting Telescope of nine Inches focal Length.*

	h.	'	"	
Beginning of the Eclipse at	9.	59.	20	A. M.
End at . . . . .	11.	59.	36	
Quantity of Obscuration by } the Micrometer . . . . . }	dig.	min.		
	3.	28.		
	h.	'	"	
Duration . . . . .	2.	0.	16	

*N. B.* The Person who was observing the Transit of the Sun over the Meridian, observed the End to be at the same Instant with the above Observation.

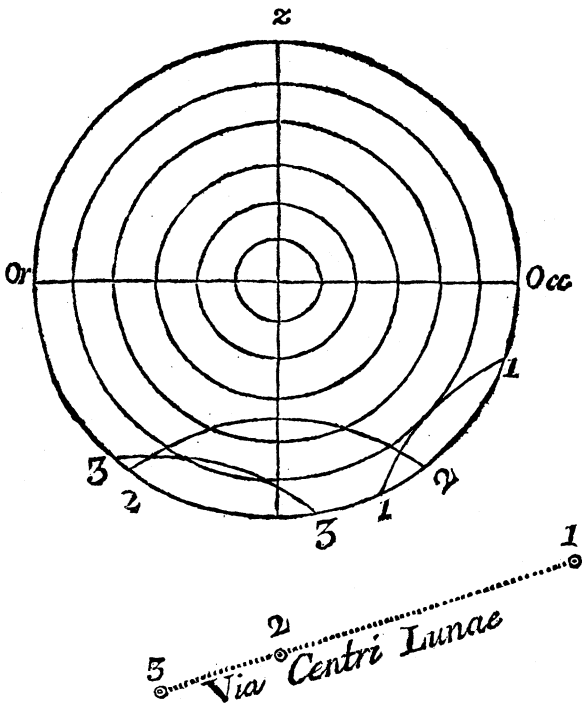
2. *Eclipsis Solis, Tubo 7 ped. Micrometro D. Gra-*  
*hami instructo, d. 4 Aug. paulo post meridiem 1738.*  
*Upsaliæ observata à D<sup>no</sup>. Andrea Celfio, R. S.*  
*Lond. S. & R. S. Succ. Secr.*

Temp. ver.					
h.	'	"	.	.	
12.	18.	52	.	.	Initium eclipseos.
12.	35.	57	.	.	Dig. eccl. o. $5\frac{2}{3}$
12.	37.	47	.	.	o. $3\frac{1}{2}$
12.	42.	22	.	.	Finis.
o.	23.	30	.	.	Duratio.

Propter nubes per vices solem obtegentes maximam obscurationem & ceteras eclipseos phases observare non licuit; maximum tamen solis defectum dig. o. 8' h. 12. 30' 37" accidisse ex hisce observatis deducitur.

3. *Tres Phases Eclipseos Solis partialis Vitem-*  
*bergæ die xv. Augusti St. N. iv. St. Vet. anno*  
*MDCCXXXVIII. à Jo. Frid. Weidlero, R. S.*  
*Lond. Sodal. observatæ.*

**E**T si propter nubes, quibus tum cœlum involvebatur, nec initium, nec finis deliquii spectari potuerit, apparuerunt tamen, distractis subinde venti impetu nubibus, Phases sequentes;



Hor. Min.

- |     |     |                                                            |
|-----|-----|------------------------------------------------------------|
| 11. | 30. | Notata est phasis prima deliquii crescentis, 1 digit.      |
| 12. | 19. | <i>p. m.</i> visa est phasis altera 2 digit. 30 Minutorum. |
| 12. | 37. | Apparuit phasis decrescantis eclipsis tertia.              |

Spēctatæ

Spectatæ etiam sunt eodem tempore maculæ in disco Solis decem.

Ceterum Lunæ discus sub Sole, peripheriam accurate terminatam, absque ulla inæqualitate, necnon faciem nigerrimam ostendit. Nullum quoque Atmosphæræ orbi Lunæ insidentis vestigium potuit deprehendi.

Aberravit calculus, ex Tabulis *Ludovicianis* deductus, quoad magnitudinem & tempus summæ Eclipsæ. Magnitudo enim prædicebatur 2 digitorum, 20 minutorum; Medium h. 12. m. 5.

4. Defectus Solis, *observatus e specula Bononiensis Scientiarum Instituti die 15 Augusti M.DCC.XXXVIII. mane, referente Eustachio Manfredio ejusdem instituti Astronomo, & R. S. Lond. S.*

CUM Solis discus per hosce dies maculis pluribus scateret, ipso mane instantis Eclipsæ circiter horam 21. 30 post meridiem, *Eustachius Zanottus, Phil. Doct. Math. Professor publicus, Collega meus*, ope micrometri aptati tubo pedum 8, præcipuarum positum investigavit, quæ præsertim Australem Solis partem, (qua parte Luna subitura erat) obsidebant; omnes enim describi neque ad rem attinebat, neque per spectatorum turbas licuit. Eas maculas, quarum loca definire potuit, subiectum schema exhibet.

Initium deliquii non perſenſi ante horam 22. 52. 25 poſt meridiem, licet & ego tubo pedum undecim, & alii tubis aliis Solis margines diu perluſtrâſſent. Opinor tamen ipſum Luminarium contactum minuto ſaltem maturius accidiffe, quam animadverterim; quod ipſum a ſuccedentibus phaſibus confirmari videtur.

Digiti Ecliptici per circulos in tabella de more exaratos, digitorum vero partes æſtimatione definitæ ſunt. Teſcopium erat pedum 6. Imago unciarum 2, aut circiter. Phaſes emerſionis phaſibus immerſionis certiores ſunt multis de cauſis.

Immerſionis phaſes.

Temp. ver.

h ' "

23.	o.	10	Defectus unius digiti
	11.	20	dig. 2
	23.	56	dig. 3
	35.	14	dig. 4 dub.
	45.	14	dig. 4 $\frac{1}{3}$
	47.	6	dig. 4 $\frac{1}{2}$
	51.	14	dig. 4 $\frac{2}{3}$
	55.	14	dig. 4 $\frac{3}{4}$
	58.	14	dig. 4 $\frac{4}{5}$
o.	i.	46	dig. 4 $\frac{4}{5}$

Emerſionis phaſes.

Temp. ver.

h ' "

o.	4.	14	adhuc dig. 4 $\frac{4}{5}$
	18.	5	dig. 4 $\frac{1}{2}$
	22.	43	dig. 4 $\frac{1}{3}$
	31.	50	dig. 4
	39.	13	dig. 3 $\frac{1}{2}$
	46.	50	dig. 3
	52.	55	dig. 2 $\frac{1}{2}$
	57.	31	dig. 2
i.	3.	26	dig. 1 $\frac{1}{2}$
	7.	52	dig. 1
i.	13.	4	ſemidigitus

Finis Eclipſeos Tubo pedum } hor. i. 18. 1
undecim . . . . . } hor. i. 18. 2
Tubo pedum octo

Interea maculae Solis a Luna obteſtae ac reſeſtae notabantur in hunc modum.

Temp. ver.

- |     |     |     |   |                                                                                                        |
|-----|-----|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | h   | '   | " |                                                                                                        |
| 23. | 3.  | 50  |   | Macula <i>C</i> Lunam ſubit, tubo pedum 8.                                                             |
|     | 21. | 3   |   | Macula <i>A</i> deliteſcere incipit, tubo pedum undecim.                                               |
|     | 21. | 49  |   | Maculae <i>A</i> centrum occultatur.                                                                   |
|     | 22. | 41  |   | Tota ſub Luna immergitur.                                                                              |
|     | 23. | 54  |   | Duarum Macularum ad <i>B</i> prior immergi incipit.                                                    |
|     | 25. | 10  |   | Ejuſdem Maculae centrum later.                                                                         |
|     | 25. | 45  |   | Tota abſconditur.                                                                                      |
|     | 26. | 24  |   | Duarum ad <i>B</i> poſterior centro ſuo Lunae marginem ſubit. Haſtenus eodem teleſcopio pedum undecim. |
|     | 27. | 2   |   | Macula <i>D</i> abſcondi incipit tubo pedum 8.                                                         |
| 23. | 31. | 2   |   | Tota deliteſcit eodem tubo.                                                                            |
| o.  | 31. | 45  |   | Macula <i>A</i> apparere incipit in ſpecie Solis per tabellam excepta.                                 |
|     | 32. | 30  |   | Eadem macula tota cum areola ſua emerſerat tubo pedum undecim.                                         |
|     | 33. | 25. |   | Emerſio centri prioris duarum ad <i>B</i> eodem tubo.                                                  |
|     | 34. | 59  |   | Totalis emerſio ejuſdem Maculae eodem tubo.                                                            |
|     | 35. | 51. |   | Poſterior duarum ad <i>B</i> tota emerſerat, tubo eodem.                                               |

Obſervationes tam macularum, quam digitorum eclipticorum habuerunt (praeter *Zanottum*) *Franciſcus Vandellius Mutinensis Inſtit. Scient. Profeſſor,*  
*Thomas*

*Thomas Perellus Florentinus, M. D. Joseph. Roverfus, Petronius Matheucius, Jo. Andreas Boldrinus Placentinus, Salvator Oliva Mediolanensis, atque alii.* Omnes ex eodem horologio tempora notârunt, quæ postmodum à meridianis observationibus correctâ consignavimus.

Vigente Eclipsi observavi transitum Lunæ ac Solis per planum semicirculi muralis juxta meridianum suspensi.

Ad definiendum Lunæ transitum, tempus notavi, quo segmentum perexiguum e disco Lunæ in Sole conspicuo filo horizontali telescopii subtensum, a verticali filo bissectum apparuit : tunc enim oportet ipsum Lunæ centrum in verticali extitisse. Transitit autem centrum Lunæ ante centrum Solis secundis horariis 34. hoc est hora 23. 59. 26 post meridiem diei 14. Altitudo Meridiana limbi borei Lunæ grad. 59. 36. 15 ; limbi borei Solis 59. 53. 0.

