

Some Astronomical Observations in part already made,
partly to be made.

1. Lunæ ad Pleiadas Appulfus A. 1672. Februar. 23. ft. v. Ob-
servatus Derby Anglorum à Johanne Flamstedio.

A Ltâ Lunâ $20^{\circ}.50'$ cepi ipsius Diametrum $32'.48''$; & altâ ipsâ
 $19^{\circ}.23'$. rursus eam cepi, $32'.47''$. Ergo Luna in Horizonte
Semi-diameter erat vera $16'.19''$. Plus tamen etiamnum ab Occidentali
stella Pleiadum abfuit quàm commode caperet Telescopium. At —

H. 11. $19^{\frac{1}{2}}$ p. m. altâ * b, occidentali Pleiadum $9^{\circ}.50'$; ejus-
dem stella distantiam cepi à cornu Luna proximo $11'.58''$. divertens deinde
subitò ad *^x altitudinem (ostensam quadrante, 20 digitorum radio, ad
Tubi latus affixo,) notandam, & continuo reversus, stellam (quippe tunc à
Luna tectam,) non comperi. Interea Luna descenderat minuta 10, simulq;
tantundem Stella, quam subjisse Lunam h. 11. $20^{\frac{1}{2}}$ ex sequente phasi con-
jicio: Etenim

H. 11. $30^{\frac{1}{2}}$, altâ * c $8^{\circ}.43'$, Stellam c à Luna tectam conspexi:
Ejus cùm cepissem à cornu proximo distantiam $16'.35''$, spatium temporis
inter hujus & precedentis occultationem, editis supputationibus constitui
 $9'.37''$; qua temporis hujus phaseos sublata, dant utique precedentis Occul-
tationis tempus ut constitui.

H. 11. $37^{\frac{1}{2}}$, altâ * c $11^{\circ}.37^{\frac{1}{2}}$, ipsa Lunam subiit, me interea di-
stantiam ejus dimetiente $22'.36''$. à cornu Lune apparenter inferiori, sed
superiori verè. Deinde protinus vicinum ponè tectum Luna descendens,
amplius hac vice nequirit à me observari. Erat, stellâ evanescente,
Luna semidiameter apparens $16'.21''$, qua propterea occultata erat $87^{\circ}.25'$.
peripheria lunaris à cuspide superiori, cujus erat reclinatio (à linea
per Centrum ejus, Ecliptica ducta perpendiculari) $1^{\circ}-37'$. Sic subin-
gressus stellæ fuit $4^{\circ}.12'$. supra lineam per Centrum Lune Ecliptica
ductam parallelam, & Luna centrum in antecedentia *^x $16'-18''$. cum
minori latitudine $1^{\circ}-12'$.

Fixa locus Authori Carolino $\gamma 25^{\circ}.1'.24''$; latitudo perpetua $4^{\circ}.20'.39''$.
quamobrem Luna locus apparens horâ apparenti Derby $11h-37^{\frac{1}{2}}$.
p. m. erat $\gamma 24^{\circ}.45'.6''$. & latitudo visa $4^{\circ}-19'.27''$. Bor.
Maturiores, semihorâ fere, apparentias supputationes nostra tabulis Ca-
rolinis promiserant, quarum ut certum à calis dissensum consequar,
Luna locum ad hanc ultimam phasin ab iis eruo, nec non à Tabulis
Buillialdi

Bullialdi Philolaicis, quas parum melius caelos affectas comperio. Etenim Hora apparens Derbix 11^h. — 37'. 30". media erat Authori Carolino 11^h. 34'. 51" ; sed Londini 11^h. — 39'. 51". Bullialdo tempus esset medium Derbix 11^h. — 46'. Uraniburgi 12^h. — 41'. unde motus ab illorum tabulis hi colliguntur :

	Bullialdo.	Streetio.
Solis Anomalia media	8 ^s — 6 ^o — 45 ⁱ — 29 ^u	8 ^s — 6 ^o . 34' — 15 ^u
Locus verus	✕. 15 — 21 — 52	✕. 15 — 17. 21
Luna Anomalia media	5 — 21 — 36 — 13	5. 21. 38. 41
Distantia à ☉ 1 ^o aequata	2 — 9 — 40 — 29	2. 9 — 38. 15
Locus in Ecliptica	8. 25 — 54.	8. 25 — 47. 48
Latitudo vera borea	4 — 59 ¹ / ₂	. 4 — 59 — 42.
Recta ascensio solis.	346.	28.
Temporis	74.	22.
Medii caeli	160.	50.
Medium caeli	119.	15.
Ejusdem declinatio	8.	0.
Altitudo	45.	9.
Horoscopus	118.	43.
Distantia medii Caeli ab Horoscopo	69.	28.
Angulus occidens	49.	12.
2 ^a distantia, secundum Eclipticam, Eclipticalis ab horoscopo	7.	6.
In magno circulo	8.	40.
Altitudine		63. 10".
Parallaxis Luna in longitudine		47. 29.
Latitudine		41. 16.
Ergo Luna visa	8. 25.	0. 0.
Cum latitudine Boreali	4.	18. 26.

Tabula propterea Carolinæ caelos exsuperant longitudine $14^{\circ}53''$, à quibus latitudine deficiunt $1^{\circ}1''$. Etiam si in Eclipsi nœpera (Sept. $\frac{8}{18}$) cum iis quàm proximè conveniebant. Locus fixæ Philolaicus $\approx 25^{\circ}.4'$; Propterea tres tantum scrupulos minus quam Carolinæ, Bullialdi deviant tabulæ; quæ in eodem lunari deliquio $20'.51''$ temporis caelos anticipabant.

Notatu præterea dignissimum, quòd, etiam si omnes ferè omnium Astronomorum hypotheses, Luna plena Perigea in quadraturis majorem tribuant diametrum, & proinde minorem à terra distantiam quam in Syzygiis aut Oppositionibus Perigeis; Contrarium tamen coelitus fieri & evenire: Luna etenim plena Perigea transiens juxta Pleiadas Nov. 6. 1671. majorem habebat diametrum quàm in hoc transitu, quando in eodem fere loco à Sole distat gradus 70° Luna semidiameter horizontalis.

Nov. 6. 1671. Bullialdo. $17'.00''$	Streccio 16 30	Observata 17. 00
Febr. 23. 1672. Bullialdo. $17-50$	17. 13	16-19
$+ 50$	$+ 43$	$- 41$

Amplius non nunc miramur, Lunam tam diu numerorum recusasse vinculos, & de tabulis supputata apparentiarum tempora usque ad eò expectationes nostras fefellisse; à falsis quandoquidem hypothesibus ipsas plerumque constructas fuisse liquet. At ubi nunc quærenda Luna? Versatilis planeta noster abiit, excessit; Et nulli numeri ductores, nullæ tabulæ, quæ non à suo cœlesti tramite nos deducant. Morandum paulisper, donec accuratissimæ diametrorum observationes, commodissimis orbitæ locis habitæ, qualibus eiantur motibus, & quibus tandem legibus ij motus sint obnoxii, aut quibus investigandi & coercendi numeris, ostenderint.

2. Jovis ad Fixam $\alpha^{\circ} 48$. Regressus, *Derbia Anglorum* observatus, *Maii* diebus 24. 26, 27, 28, & 30. It. v. A. 1672. à *Joh. Flamstedio*.

Die φ , *Maii* 24, alto φ $24^{\circ}-10'$. hor. 10. 00'. *humilior* erat ejus centrum quam stella, $7'-46''$; à qua semel ejus cepi distantiam $20'.0''$. & deinde $19'.54''$. in antecedentia Fixa stabat.

Die \odot . 26. has habui, nec inaccuratas, Cælo sereno.

Alto φ	^{h.} 33-30=8-46	distantia centri φ à fixa	10-04 *
	31-50=9-00	fixa altior erat quam φ	6-30
	29-10=9-20	altitudinum differentia erat	6-38 *
	27-20=9-33	differ. Azymuthorum φ & Fixa	7-19
	27-00=9-36	distantia φ à fixa denuò capta	10-02

Die ν . 27. ventis interdum tubus moventibus, observabam

Alto φ	^{h.} 31-24=8-59	centri à fixa distantiam	6-02 *
	30-30=9-7	Azymuthorum differentiam	1-50
	29-13=9-16	eandem rursus differentiam	1-52 *
	28-10=9-23	centri φ à fixa distantiam	6-01

Die δ . 28. ventis validè flantibus & Telescopium concutientibus notavi.

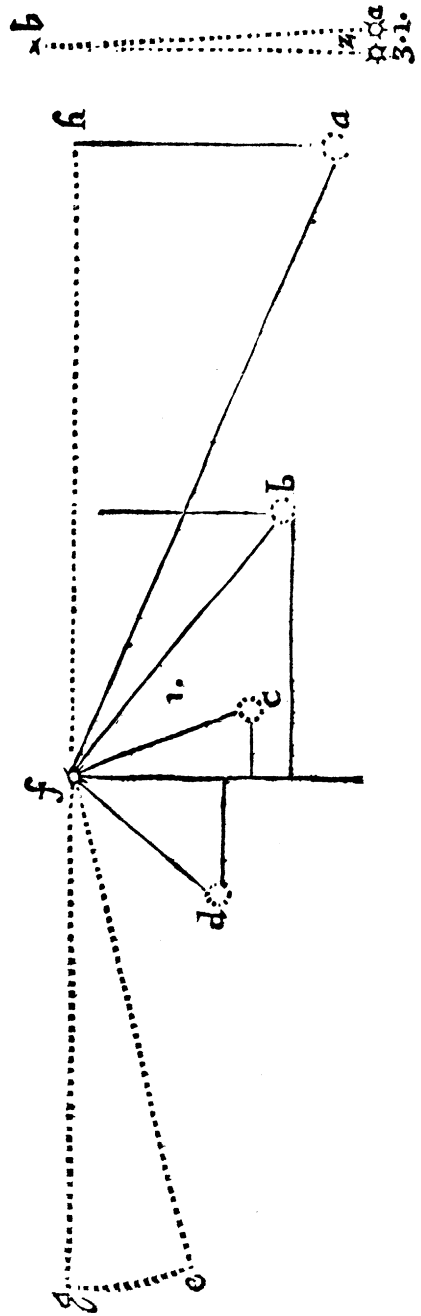
Alto φ	^{h.} 31-8=8-57	à fixa distantiam centri φ	6-02 *
	28-10=9-19	differentiam Azymuthorum centri, &c.	3-29
	26-30=9-31	isthanc differentiam rursus	3-32
	26-08=9-34	distantiam rursus	6-07

Die φ . 30. alto φ $26^{\circ}-15'$. hor. 9-36'. Cælo satis sereno & quieto, Jovis distantiam à fixa cepi $15'-38''$. Hac & precedente nocte in consequentia fixa erat, antea semper in antecedentia.

Harum observationum certissimas habeo, quas asterisco (*) notavi. Azimuthorum differentias, diebus 27 & 28 observatas, nimis strictas acceptas aestimo, ob vacillationem tubi, quam propter, quando non ut volui eas accuratè dimetiri licebat, ne nimis amplas caperem curabam.

Vid. Fig. 1. in qua

	Maii. h.	:
a	Locus Ψ^1 , 24.	10. 0.
b	26. 9. 0.
c	27. 9. 7.
d	28. 9. 19.
f	fixa Ω^1	38. lucis quarta.
g. h.	Almicantarab.	



Ad Jovis locum ab his observationibus obtinendum angulos supputavi
parallacticos

fr̄ve circuli verticalis cum Ecliptica — } Maii --	dies. h.	dies. h.	h.
	26. 9. 00.	27. 9-07	28. 9-19
	80=47 . .	79=49 . .	78. 36.
4 ^s à fixa distantia observata	... 10-04	... 6. 02	... 6-03
differentia obs. alt. ———	... 6-30	Azym. 1-50	Azym. 3-30
Ergo angulus positionis ———	31-01 .	62. 38.	66. 03.
Et planeta in antecedentia fixa	... 8. 38	... 2. 51	conf. 2. 27
cum minori latitud. Boreali —	... 5-11	... 5. 19	... 5. 32

Fixa latitudo Tychoonica 1°-20'-30"- Bor. Locus mihi 9°-57'. 30";
at Streetio 9°-54'. 09", cui propterea locus 4 ;

Maii. h.	Ab epilogismo tabularū Ca- rolinarum	Error	Lat. ob- serv.	Lat. sup- putata	Error	
26. . 9. 00.	9-45-31	9-40-51	4-41	1. 15 . 19	1. 16 . 39	+ 1. 20
27. . 9. 07. in ☿	9-51-18	9-46-28	4-50	1. 15 . 11	1. 16 . 28	+ 1. 17
28. . 9. 19.	9-56-36	9-52-16	4-20	1. 14 . 58	1. 16 . 17	+ 1. 19

Quid amici de hoc phenomeno observarint, nondum audio, tametsi
quotidie audire expecto. De transitu, Junii 30. expectato, nihil obser-
vare potui ob nubes & pluvias, diebus illis precedentibus & sequentibus
frequentissimas.

3. Martis observatio ab eodem J. Flamstedio.

A Nno eodem 1672. Maii 14. st. v. mane, Ibat δⁱⁱⁱ sidus prope stel-
lam, dictam, Quæ ad Clunes Aquarii; cujus latitudo 2°. 0'.
0". locus tum mihi 24°. 12'. 09" ☿; Streetio, 24°-09'. 06". è qua
notabam,

Altà fixâ verè 9. 40. 2. 29 mane, Martis in eodem Azymutho	} 24-17	Vide Fig. 2.
præcise distantiam —————		
II-12. eandem denuo distantiam —————	24. 24	
12. 00. 2. 51. planeta discesserat ab eodem Azymutho	} 0. 55	
eratque ad ortum à linea: Azym. differentiâ —		

Horâ 2. 29 mane. Angulus parallaxicus erat	82. 26	:
Ergo δ in consequentia fixæ	3 . 11	
cum majori latitudine Australi	24 . 04	
δ propterea latitudo	2 . 24 . 04	
locus verus	Streetio \approx 24 . 12 . 17	
	Mihi \approx 24 . 15 . 40	
At locus Martis è tabulis Carolinis supputatus	\approx 24 . 17 . 22	
Scil. jústo promotior 5'. 5". latitudo vera, 2°. 27'. 29". major etiam ob-		
servatâ. 3'. 25".		

4. Apographum Epistolæ à Dn. Johanne Flamstedio, Astronomo Derbienli, ad Editorem scriptæ, de Tranlitu Planetæ Martis ad tres Fixas in κ , celebrando mens, Sept. & Octob. 1672.

— **M**itto Tibi Schema Transitus δ ad tres Fixas in κ , ut fidem ea de re pronuper datam liberem. Rem ut potui deproperavi, ut quibus visum Tibi fuerit prædictionem hanc impertiri, maturè se parent ad curatas ejusmodi habendæ Observationes, quales Phasis hæc deposcit.

Locorum δ in Ephemeride subjectâ calculum inii ex Tabulis Streetii ad h. 8. o'. p. m. Derbiæ, & tempus æquale. Ea quæ ex Heckerio transcripta sunt, ad eundem reduxi. Accuratum subduxi calculum loci Planetæ ex Tab. Streetii, ut diurnus ipsius motus inveniatûr exactè, ad comparandum eum cum observatis motibus in dato spatio temporis, atque ad Parallaxes inveniendum; quanquam in ea sim sententia, quam bene fundatam putem, Heckeri Ephemerides vera loca δ longè propius ostendere, quàm Streetii numerum.

1672. Derbie δ^is locus in h.8.o.o°. p.m.	\times o	Latitudo M. A. o	Dist. δ^is à Terra qual. \odot 100000	Heckeri δ in \times o	Eph. m. Lat. M. A. o	δ^is Parallax. s		
						Street.	Kepl.	Wing.
Sept. 15	13. 11. 13	4. 50. 11	41318	12. 54	4 46	0. 36	2. 25	5. 41
16	13. 1. 26	4. 45. 26		12. 45	4 4.			
17	12. 52. 25	4. 40. 43		12. 36	4 37			
18	12. 44. 10	4. 36. 0	42296	12. 28	4 33	0. 25	2. 22	5. 3
19	12. 36. 41	4. 31. 10		12. 22	4 28			
20	12. 29. 58	4. 26. 21		12. 14	4 24			
21	12. 24. 0	4. 21. 34	43385	12. 8	4 19	0. 34	2. 18	5. 25
22	12. 18. 48	4. 16. 43		12. 4	4 14			
23	12. 14. 24	4. 11. 52		12. 0	4. 9			
24	12. 10. 46	4. 7. 0	44589	11. 56	4. 4	0. 33	2. 14	5. 16
25	12. 7. 56	4. 2. 9		11. 53	4. 0			
26	12. 5. 3	3. 57. 18		11. 51	3. 55			
27	12. 4. 38	3. 52. 27	45895	11. 50	3. 50	0. 32	2. 11	5. 7
28	12. 4. 12	3. 47. 38		11. 50	3. 45			
29	12. 4. 34	3. 42. 50		11. 50	3. 40			
30	12. 5. 43	3. 38. 3	47302	11. 51	3. 36	0. 32	2. 7	4. 58
Oct. 1	12. 7. 42	3. 33. 16		11. 53	3. 31			
2	12. 10. 29	3. 28. 30		11. 56	3. 26			
3	12. 14. 4	3. 23. 46	48804	12. 0	3. 21	0. 31	2. 3	4. 49

Solis parallaxis horizontalis est Streetio ————— 0. 15.
 ————— Keplero ————— 1. 0.
 ————— Wingio ————— 2. 21.

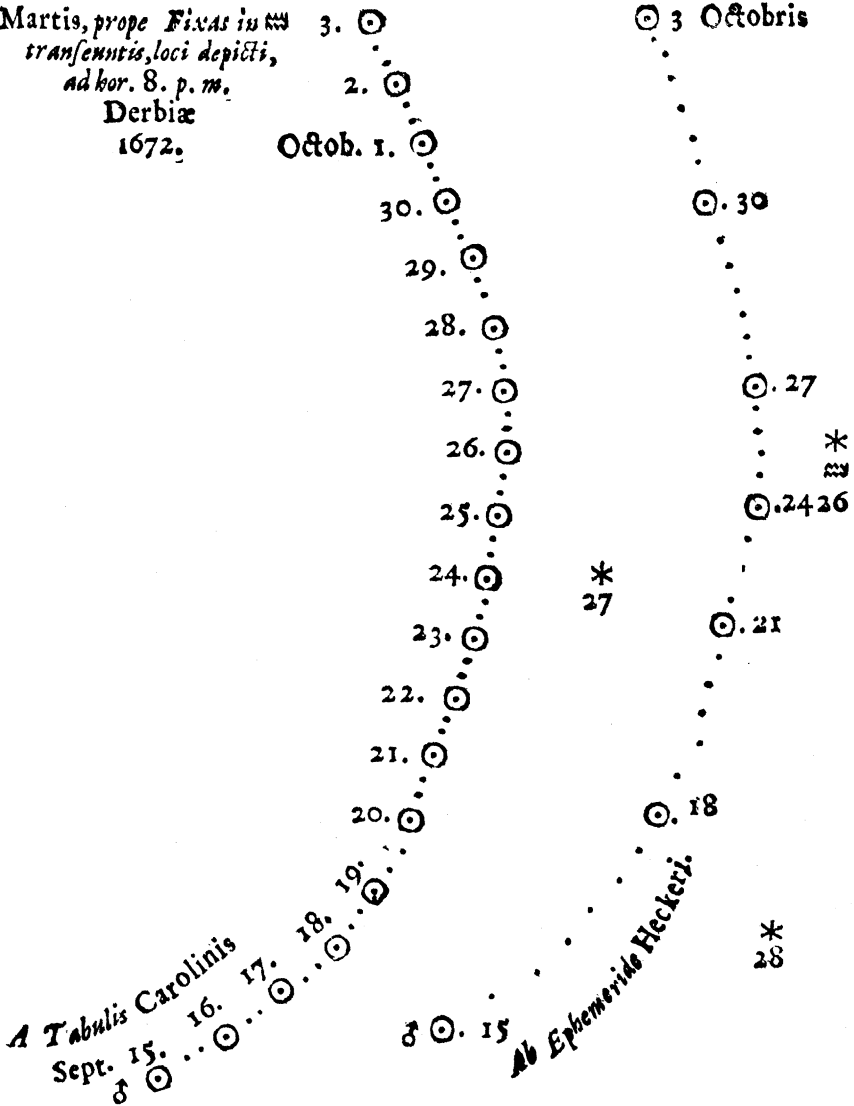
Unde, nec non ex distantis δ^is à Terra, inveni Parallaxes ejus prout in Tabula; quæ cum satis ample sint & quantitate sensibili in instrumentis meis, non dubito, me, favente Deo, faciliè inventuram, admittat ne ipsas Cælum. Minores eas expecto Keplertianis; majores Streetianis. At verò compertum cum habeam, quantum conjectura mea conturbat aberraverint, volo planè ut ducant me Observationes meæ, torquere eas nolo.

Rogo Observatores, ut nudas mihi Observationes suas communicent, notatis earum ritè habitatum temporibus; quibus meas adjicere non detestabor, si iis instituentis Cæli annuerint. Vale.

Dub. Derbie d. 31.
 Julii 1672.

Martis, prope Fixas in κ
 transiens, loci depicti,
 ad hor. 8. p. m.
 Derbiae
 1672.

3 Octobris



	Streetio	Keplero	Lat.	
♂ . 26	11 — 40 — 22	11 — 44 . 0	3 — 58 . 0	
* 27	12 — 8 — 22	12 — 12 — 0	4 — 10 — 30	Anf.
28	12 — 11 — 52	12 — 15 — 30	4 — 44 — 0	
	✕	✕		

An