

TABULA F & G

Cometæ 1665.

Longitudo, Latitudo, Ascensio Recta & Declinatio ad singulos dies.

Anno 1665	Longitudo.	Diffe- rentia.	Latitudo	Diffe- rentia.	Ascensio	Diffe- rentia.	Declina- tio Bore-	Diffe- rentia.
Mens. Apr.			Borealis.		Recta.		alis.	
Die	hor.	Gr. Min. S.	Gr. Min.	Gr. Min.	Gr. Min.	Gr. Min.	Gr. Min.	Gr. Min.
6 man.	3	14 21 X	4 38	26 30	0 17	335 9	4 6	18 14
7		18 59	4 30	26 13	0 24	339 15	4 6	19 40
8		23 29	4 21	25 49	0 31	343 21	4 4	21 1
9 man.	3	27 50 X	4 9	25 18	0 41	347 25	4 1	22 14
10		1 59 Y	3 58	24 37	0 51	351 26	3 57	23 14
11		5 57	3 45	23 46	0 57	355 23	3 51	24 2
12 man.	3	9 42 Y	3 31	22 48	1 0	359 14	3 42	24 41
13		13 13	3 16	21 48	1 3	2 56	3 31	25 11
14		16 29	2 58	20 45	1 7	6 27	3 21	25 31
15 man.	3	19 27 Y	2 43	19 38	1 11	9 48	3 12	25 41
16		22 10	2 31	18 27	1 14	13 0	3 3	25 41
17		24 41	2 22	17 13	1 17	16 3	2 53	25 32
18 man.	3	27 3 Y	2 12	15 56	1 20	18 56	2 42	25 14
19		29 15	2 3	14 36	1 22	21 38	2 30	24 50
20		1 18		13 14		24 8		24 18

Tabula motum diurnum, Angulum Orbitæ, nec non locum inter-
sectionis, tam Eclipticæ quàm Æquatoris, ad singulos apparitionis dies exhibens.

Anno 1665	Motus	Angulus	Punctum inter-	Angulus	Punctum in-
Mens. April.	diurnus	Orbit. &	sect. Orbit. &	Orbit. &	terf. Orb. &
current.	in Orbi-	Eclipti-	Eclipticæ.	Æquat-	Æquat.
Die	Hor.	Gr. Min.	Gr. Min. S.	Gr. Min.	Gr. Min.
6 man.	3	0 0			
7		4 6			
8		4 4			
9		4 1			
10		3 55	26 38	8 0	X 27 31 296 30
11		3 47	26 40	7 7	II 27 14 295 39
12		3 35	26 42	6 25	X 27 0 295 0
13		3 23	26 45	5 55	II 26 50 294 31
14		3 11	26 48	5 12	26 37 294 6
15		3 0	26 52	4 16	X 26 20 293 35
16		2 50	26 57	3 15	II 26 1 292 42
17		2 42	31 30	24 11	8 26 2 96 8
18		2 34	32 50	22 51	8 26 6 93 0
19		2 28	34 20	21 31	26 20 90 0
20		2 23	36 0	20 11	26 46 87 0
21		2 18	37 50		
22		2 13	39 0		
23		2 9	41 10		
24		2 5	43 30		
25		2 1	47 0		
26		1 58	49 40		
27		1 55	52 30		
28		1 52	55 30		
29		1 49			
30		1 46			

Quibus tamen nondum acquie-
vi; sed tam cupidiori Astrono-
micarum rerum Cultori, quàm
mihimet ipsi eò magis satisfacien-
di causâ, motum Cometæ modò
traditum, cùm quæ Eclipticam &
Æquatorem, tum quæ tramitem
sui ductûs, adhuc aliquantò latiùs,
& præcisius deducere placuit, ad
sex singulas nimirum horas cujus-
vis diei; atq; sic Ephemeridem u-
niversi motûs ab initio ad exitum
usq; construere.

Deniq; non minùs motum in
Cometæ Orbe apparente, & qui-
dem horarium haud gravatus sum
in ipsis secundis, ad parallaxes eò
promptiùs eliciendas, extendere;
tum ut adhuc liquidiùs pateat,
quomodò perpetuò decreverit, &
quid observationibus ipsis tribu-
endum sit. Nullus dubito me of-
ficio meo, & tuo forsitan iudicio,
pro virili functum esse.

Exquifita E-
phemeris uni-
versi motûs Co-
metici.

Tabula G mo-
tûs Cometæ ho-
rariis.

E

COMETÆ

Ephemeris veri motus, tam quo ad Eclipticam & Equatorem, quam ad tramitis sui ductum, ad singulos totius apparitionis dies, eorumque quadrantes supputata.

Anno 1665 Mens April. curr.	Longitudo		Motus Longit. 6 hor.	Latitudo		Motus Latit. 6 hor.	Ascensio Recta	Motus Asc.R. 6 hor.	Declinatio		Motus declin. 6 hor.	Motus diurnus in Orb.	Motus 6 horar.	Motus in suo tramite.
	Die	Hor.		Grad.	Min.				Grad.	Min.				
6 mane	3	14	21	X	26	30	335	9	18	14	0	0	0	0
	9	15	32	71	26	26	336	11	18	36	22	1	2	62
	3	16	42	70	26	22	337	13	18	58	22	2	4	62
	9	17	51	69	26	18	338	14	19	19	21	3	5	61
7 mane	3	18	59	X	26	13	339	15	19	40	21	4	6	61
	9	20	7	68	26	8	340	17	20	1	21	1	1	61
	3	21	15	68	26	2	341	19	20	21	20	2	2	61
	9	22	22	67	25	56	342	20	20	41	20	3	3	61
8 mane	3	23	29	X	25	49	343	21	21	1	19	4	4	61
	9	24	35	66	25	42	244	22	21	20	19	1	1	61
	3	25	41	66	25	34	345	23	21	39	19	2	2	61
	9	26	46	65	25	26	346	24	21	57	18	3	2	60
9 mane	3	27	50	X	25	18	347	25	22	14	17	4	1	59
	9	28	53	63	25	9	348	26	22	31	17	0	59	59
	3	29	56	63	24	59	349	26	22	46	15 ¹	1	58	59
	9	0	58	62	24	48	350	26	23	0 ¹	14 ¹	2	57	59
10 mane	3	1	59	Y	24	37	351	26	23	14	13 ¹	3	55	58
	9	3	0	61	24	25	352	26	23	27	13	0	58	58
	3	4	0	60	24	12	353	25	23	39	12	1	55	57
	9	4	59	59	23	59	354	24	23	41	12	2	51	56
11 mane	3	5	57	Y	23	46	355	23	24	2	11	3	47	55
	9	6	54	57	23	32	356	21	24	14	10	0	55	54
	3	7	51	57	23	18	357	19	24	24	9	1	49	53
	9	8	47	56	23	3	358	17	24	33	8	2	42	53
12 mane	3	9	42	Y	22	48	359	14	24	41	8	3	35	52
	9	10	36	54	22	33	0	11	24	49	8	0	52	52
	3	11	29	53	22	18	1	7	24	57	8	1	43	51
	9	12	21	52	22	3	2	2	25	4	7	2	33	50
13 mane	3	13	13	Y	21	48	2	56	25	11	7	3	23	50
	9	14	4	51	21	33	3	50	25	17	6	0	49	49
	3	14	54	50	21	17	4	43	25	22	5	1	37	48
	9	15	42	48	21	1	5	35	25	27	5	2	24	47
14 mane	3	16	29	Y	20	45	6	27	25	31	4	3	11	47
	9	17	15	46	20	29	7	18	25	35	4	0	46	46
	3	18	0	45	20	12	8	8	25	38	3	1	31	45
	9	18	44	44	19	55	8	58	25	40	2	2	16	45
15 mane	3	19	27	Y	19	38	9	48	25	41	1	3	0	44
	9	20	9	42	19	21	10	37	25	41	0	0	44	44
	3	20	50	41	19	3	11	25	25	41	0	1	27	43
	9	21	30	40	18	45	12	13	25	41	0	2	9	42
16 mane	3	22	10	Y	18	27	13	0	25	41	0	41	35	41
	9	22	49	39	18	9	13	47	25	40	1	0	41	41
	3	23	27	38	17	51	14	33	25	38	2	1	22	41
	9	24	4	37	17	32	15	18	25	35	3	2	2	40
17 mane	3	24	41	Y	17	13	16	3	25	32	3	2	42	40
	9	25	17	36	16	54	16	47	25	28	4	0	39	39
	3	25	53	36	16	35	17	30	25	24	4	1	18	39
	9	26	28	35	16	16	18	13	25	19	5	1	56	38
18 mane	3	27	3	Y	15	56	18	56	25	14	5	2	34	38
	9	27	37	34	15	36	19	38	25	9	5	0	38	38
	3	28	10	33	15	16	20	19	25	3	6	1	15	37
	9	28	43	33	14	56	20	59	24	57	6	1	52	37
19 mane	3	29	15	Y	14	36	21	38	24	50	7	2	28	36
	9	29	46	31	14	16	22	16	24	43	7	0	36	36
	3	0	17	31	13	56	22	54	24	35	8	1	12	36
	9	0	48	31	13	35	23	31	24	27	8	1	48	36
20 mane	3	1	18	30	13	14	24	8	24	18	9	2	23	35

Tabula Motus Horarii Cometæ 1665.

	Die 6 April. curr.			Die 7 April. curr.			Die 8 April. curr.			Die 9 April. curr.			Die 10 April. curr.										
	Motus horarius cujusvis diei continuus.			Motus horarius.			Motus horarius cujusvis diei continuus.			Motus horarius.			Motus horarius cujusvis diei continuus.			Motus horarius.							
	Gr.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.	Min.	Sec.			
<i>Manè</i>	3	0	0			0	0			0	0			0	0			0	0				
	4	10	19	10	19	10	10	10	10	10	10	10	10	9	50	9	50	9	40	9	40		
	5	20	38	10	19	20	20	10	10	20	20	10	10	19	40	9	50	19	20	9	40		
	6	30	57	10	19	30	30	10	10	30	30	10	10	29	30	9	50	29	0	9	40		
	7	41	16	10	17	40	40	10	10	40	40	10	10	39	20	9	50	38	40	9	40		
	8	51	33	10	17	50	50	10	10	50	50	10	10	49	10	9	50	48	20	9	40		
	9	1	1	50	10	17	1	1	0	10	10	1	1	0	9	50	1	7	30	9	30		
	10	1	12	7	10	17	1	11	10	10	10	1	11	10	9	50	1	7	30	9	30		
	11	1	22	24	10	17	1	21	20	10	10	1	21	20	9	50	1	17	0	9	30		
	12	1	32	40	10	16	1	31	30	10	10	1	31	30	9	50	1	26	30	9	30		
	<i>Mer.</i>	1	42	56	10	16	1	41	40	10	10	1	41	30	9	50	1	36	0	9	30		
2		53	12	10	16	1	51	50	10	10	1	51	30	9	50	1	45	30	9	30			
3		3	28	10	15	2	2	0	10	10	2	1	30	9	50	1	55	0	9	20			
4		13	43	10	15	2	12	10	10	10	2	11	30	9	50	2	4	20	9	20			
5		23	58	10	15	2	22	20	10	10	2	21	30	9	50	2	13	40	9	20			
6		34	13	10	15	2	32	30	10	10	2	31	30	9	50	2	23	0	9	20			
7		44	28	10	15	2	42	40	10	10	2	41	30	9	50	2	32	20	9	20			
8		54	40	10	12	2	52	50	10	10	2	51	30	9	50	2	41	40	9	20			
9		3	4	52	10	12	3	3	0	10	10	3	1	30	9	40	2	51	0	9	20		
10		15	4	10	12	3	13	10	10	10	3	11	30	9	40	3	0	20	9	20			
11		25	16	10	12	3	23	20	10	10	3	21	30	9	40	3	9	40	9	20			
<i>M.n.</i>	12	35	27	10	11	3	33	30	10	10	3	31	30	9	40	3	19	0	9	20			
	13	45	38	10	11	3	43	40	10	10	3	40	20	9	40	3	28	20	9	20			
	23	55	49	10	11	3	53	50	10	10	3	51	10	9	40	3	37	40	9	20			
	34	6	0	10	11	4	4	0	10	10	4	1	0	9	40	3	47	0	9	20			
<i>Manè</i>	3	0	0	9	10	0	0	8	40	8	10	0	0	7	40	7	40	7	20	7	20		
	4	9	10	9	10	8	40	8	40	8	10	7	40	7	40	7	40	14	40	7	20		
	5	18	20	9	10	17	20	8	40	16	20	8	10	15	20	7	40			7	20		
	6	27	30	9	10	26	0	8	40	24	30	8	10	23	0	7	40	22	0	7	20		
	7	36	40	9	10	34	40	8	40	32	40	8	10	30	40	7	40	29	20	7	20		
	8	45	50	9	10	43	20	8	40	40	50	8	10	38	20	7	40	36	40	7	20		
	9	55	0	9	10	52	0	8	40	49	0	8	10	46	0	7	40	44	0	7	20		
	10	4	0	9	0	1	0	30	8	30	57	0	8	0	53	30	7	30	51	10	7	10	
	11	13	0	9	0	1	9	0	8	30	5	0	8	0	1	1	0	7	30	58	20	7	10
	12	22	0	9	0	1	17	30	8	30	13	0	8	0	1	8	30	7	30	1	5	30	
	<i>Mer.</i>	1	31	0	9	0	1	26	0	8	30	21	0	8	0	1	16	0	7	30	1	12	40
2		40	0	9	0	1	34	30	8	30	29	0	8	0	1	23	30	7	30	1	19	50	
3		49	0	9	0	1	43	0	8	30	37	0	8	0	1	31	0	7	30	1	27	0	
4		57	50	8	50	1	51	0	8	20	44	50	7	50	1	38	30	7	30	1	34	0	
5		6	40	8	50	1	59	40	8	20	52	40	7	50	1	46	0	7	30	1	41	0	
6		15	30	8	50	2	8	0	8	20	0	30	7	50	1	53	30	7	30	1	48	0	
7		24	20	8	50	2	16	20	8	20	8	20	7	50	2	1	0	7	30	1	55	0	
8		33	10	8	50	2	24	40	8	20	16	10	7	50	2	8	30	7	30	2	2	0	
9		42	0	8	50	2	33	0	8	20	24	0	7	50	2	16	0	7	20	2	9	0	
10		50	50	8	50	2	41	20	8	20	31	50	7	50	2	23	20	7	20	2	15	50	
11		59	40	8	50	2	49	40	8	20	39	40	7	50	2	30	40	7	20	2	22	40	
<i>M.n.</i>	12	8	30	8	50	2	58	0	8	20	47	30	7	50	2	38	0	7	20	2	29	30	
	13	17	20	8	50	3	6	20	8	20	55	20	7	50	2	45	20	7	20	2	36	20	
	23	26	10	8	50	3	14	40	8	20	3	10	7	50	2	52	40	7	20	2	43	10	
	33	35	0	8	50	3	23	0	8	20	11	0	7	50	3	0	0	7	20	2	50	0	

Tabula Motus Horarii Cometæ 1665.

	Die 16 April. curr.			Die 17 April. curr.			Die 18 April. curr.			Die 19 April. curr.				
	Gr.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.		
<i>Manè</i> <i>Hora ante meridiana.</i>	3	0	0	0	0		0	0		0	0			
	4	6	50	6	50	6	30	6	20	6	0	6	0	
	5	13	40	6	50	13	0	6	20	12	0	6	0	
	6	20	30	6	50	19	30	6	20	19	0	18	0	
	7	27	20	6	50	26	0	6	20	25	20	24	0	
	8	34	10	6	50	32	30	6	20	31	40	30	0	
	9	41	0	6	50	39	0	6	20	38	0	36	0	
	10	47	50	6	50	45	30	6	10	44	10	42	0	
	11	54	40	6	50	52	0	6	10	50	20	48	0	
	12	1	1	30	6	50	58	30	6	10	56	30	54	0
	<i>Mer.</i> <i>Hora postmeridiana.</i>	1	1	8	20	6	50	1	5	0	6	10	1	0
2		1	15	10	6	50	1	11	30	6	10	1	6	0
3		1	22	0	6	50	1	18	0	6	10	1	12	0
4		1	28	40	6	40	1	24	20	6	10	1	18	0
5		1	35	20	6	40	1	30	40	6	10	1	24	0
6		1	42	0	6	40	1	37	0	6	10	1	30	0
7		1	48	40	6	40	1	43	20	6	10	1	36	0
8		1	55	20	6	40	1	49	40	6	10	1	42	0
9		2	2	0	6	40	1	56	0	6	10	1	48	0
10		2	8	40	6	40	2	2	0	6	0	1	53	50
11		2	15	20	6	40	2	8	40	6	0	1	59	40
<i>M. n.</i>	12	2	22	0	6	40	2	15	0	6	0	2	5	30
	1	2	28	40	6	40	2	21	20	6	0	2	11	20
	2	2	35	20	6	40	2	27	40	6	0	2	17	10
	3	2	42	0	6	40	2	34	0	6	0	2	23	0

D. 20. Apr.

Atq; ita habes, mi Astrophile, integrum Cometæ hujus motum, quæ Eclipticam & Æquatorem, nec non tramitem sui ductûs, à die nempe 6 ad 20 Aprilis, ad horam tertiam matutinam observatam, & quidem ab omni refractione penitus depurgatum. Refractiones enim, uti palam est, totum alioqui negotium intricant, ut deinde etiamsi maximè velis, nullo modo parallaxes ritè & debite elicias, imò ne quidem cursum suum præcisè describere, multò minùs accuratam hypothefin construere possis. An verò aliqua motui adhuc inhæreat parallaxis, postmodùm patebit. Quanquam haud malè (licet rudiori modo) colligitur, etiam antequam ipsum Calculum ponias, vix minimam quandam ei subesse. Id quod ex adeò accuratâ, & conveniente proportione motûs proprii, Longitud. & Latitud. nec non anguli Orbitæ & Nodi omninò persuasissimum habeo. Quippe, si aliqua evidens, demptâ scilicet refractione, observationibus inhæret parallaxis, nullo pacto constans proportio motûs, ductusq; ordinatus, omni die horâq; eliceretur. Motum autem hujus Cometæ progressumq;, quantum à me fieri potuit, in præsentè delineationis typo, oculis quorumvis subijcere volui; quò eò evidentiùs tam cursus, quàm caudæ directio pateat.

Quod superest, miror meritò cum Clarissimo Auzoutio pag. 4 posterioris suæ Ephemerid. Cometam hunc non maturiùs nobis in conspectum venisse

Nisi Cometæ d refractionibus depurgetur, frustra est, quicquam accurati eo in negotio perficere.

An aliqua huic Cometæ insit parallaxis?

Est res mira Cometæ in haud citiùs à nobis detectum esse.

CURSUS COMETAR. ANNO 1665. MENSE APRILI.

GODANI.

Observatus, Delineatus, & rigis incisus,
à Johanne Hevelio.



Observationes Astronomicae

Observationes Astronomicae



30
 25
 20
 15
 10
 5
 0
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300

Ni
ref
de
fru
qu
cu
neg
re.

An
Con
par

Con
citi
dec

venisse ac observatum esse. Inquit enim, se nullam videre causam, ob quam toto Mense Martio, imò Februario conspici haud potuerit; uti rationibus non usq; adeò obscuris ibidem commonstrat. Atverò ego diversus sum animi, non quidem ex eo, quòd à nemine, quod sciam, citius animadversus, vel, uti ex literis Clariss. Bullialdi die 17 April. anno 1665 datis intellexi, ante 17 Martii Aquis Sextiis in Provinciâ Gallix, vel potiùs, uti Cl. Auzoutius, in suâ Ephemeride annotat, ante 27 Martii haud visus fuerit; sed quòd existimem, certis quibusdam eò adductus rationibus, eum penitus toto Februario latuisse, atq; vix ante initium, imò medium Martii potuisse videri. Clarissimus verò Auzoutius, ni fallor, potissimum ex Cometæ nodis, quos circa principia Sagittarii, & Geminorum collocat, sententiam suam it corroboratum. Quod quidem etiam lubens largior, nodos die 10 Aprilis in 8° Sagittarii & Geminorum, & die 16, prope initium Sagitt. & Gemin. hæsisse, existente angulo 26° 30'. Verùm sciendum, quod, quemadmodum universi & singuli Cometæ, non prorsus præcisè ductum circuli maximi totâ duratione sequuntur, sic & hunc nuperum tam strictè sub dictâ viâ neutiquam incesisse; sed notabiliter ultimò, die videlicet 18 & 20 Aprilis ab isto regulari tramite exorbitasse; adeò ut eo tempore Nodus non ampliùs in 8° & II, sicuti die 10 April. accidit, sed jam in 20° & degerit, existente angulo Orbitæ & Eclipticæ 36°; & per consequens ultimis diebus April. ad 60°, non 26°; ut die 10 factum est. Unde Cometa nunc planè diversum, quàm putamus, obtinet situm cursumq;. Ideoq; haud perperam conjiçio, Cometam, sicuti sub finem, simili quoq; ratione ac proportione ferè nodum, angulum, motumq; sub initium, ob insignem illam deviationem, variasse. Spatio autem 14 dierum à die sc. 6 ad 20 Aprilis Angulum Orbitæ & Eclipticæ ad 10 grad. auxit, nodosq; ad 20 circiter contra s. s. promovit; imò antequam Eclipticam assequutus est, Nodum descendentem ad 10° & deduxit. Nam, si rectè calculum pono, haud aliter concludere possumus, quàm quòd Cometa, more reliquorum omnium, Cometographiâ nostrâ commonstrante, prout in Longitudine, Latitud. Asc. R. Declinat. & motu proprio certâ in itâ ratione progressus sit, pariter angulum sæpiùs dictum, nodumq; convenienti proportione immutaverit, ac transtulerit. Idcirco necessariò sequitur, angulum hunc de die in diem ad stationem usq; suam, vel retrogressionem, æquali propemodùm proportione antecedentium dierum auctum esse: quemadmodum ex superiori Tabulâ pag. 33 clarè constat. Eâ propter, quantum ex motu conjecturare datur, priusquam Eclipticam tetigit, angulus iste Orbitæ & Eclipticæ ad 55° excrevit, nodo descendente interea circa 10° vel 8° &, commorante.

Cùm igitur Cometa eâ ratione sub exitu, sicut supra ostendimus, & deduximus provectorus est, fieri aliter vix potuit, quàm quòd initio ferè ad istum ductum sub simili propemodùm deviatione à circulo maximo gradum promoverit, pariterq; angulum Orbitæ nodumq; variaverit. Proinde sequitur, prout, genuino Cometæ motu in globo aliquo ampliori, ex distantis correctis, ad singulos dies, descripto, omnibus rem accuratè trutinantibus perspicuum

Autor sibi persuadet Mense Febr. Cometam haud potuisse in oculos incurere.

Cometa, 14 dierum spatio angul. Orbit. ad 10 grad. auxit nodum verò ad 20 grad. promovit.

Sub quo angulo 26 gradu Cometa Eclipticam transgressus est.

cuum est, nodum videlicet ascendentem ab exordio, non in principio α , sed pari ferè ratione, ut sub exitu & transitu Eclipticæ accidit, in 10 vel 8 penè gradu γ ; atq; ita Cometam ipsum die 13 Martii circa stellas Capitis α , & Eclipticam affulsiſſe. Eâ cum primis de causâ, quòd Cometæ similis & æq; velox propemodùm motus à perigæo suo, à 6 scilicet ad 30 Aprilis, spatio 24 dierum, quàm à perigæo, tot planè dierum intervallo, à 13 Martii ad 6 April., hoc est 66° jure tribuitur. Eatenus, ut modò dicebam, Cometa eo tempore in 10° γ , supra Eclipticam, in Latitudine Boreali, atq; hinc sursum, sub æquali propemodùm, quovis die, angulo, motu atq; variatione nodi, sicuti fenescente cursu, sub ultimis diebus Aprilis contigit, progressus fuerit, existente sub 20 Martii in Sidere Antinoi.

*Initio Martii
circa Stellas
Sagittarii Co-
meta refedit.*

*Quantus angu-
lus emersionis
Cometis compe-
sat in primis
eorum appari-
tionibus.*

*Autoris senten-
tiâ, vix ante
10 Martii Co-
meta in conspe-
ctum prodit.*

Præterea hisce vestigiis insistendo, nodo videlicet commorante, die 13 Martii in 10° γ , circa caput α , consequitur, quòd Cometa eo tempore in isto decliviori ad horizontem situ, ubi stellulæ capitis Sagittarii, ob vividum crepusculum, atq; viciniam Solis vix in conspectum, in hoc nostro præsertim horizonte venerunt, nondum fuerit conspicuus; eoq; minùs, quòd in Jove arcus emersionis 10° detur, atq; sic in Cometarum primis apparitionibus iste arcus ad 15° minimùm excurrat, priusquam distinctè ejusmodi phænomenum oculis usurpare possimus. Adde, quòd Plenilunium circa primum Martii celebratum, sub iisdem diebus haud parùm obstiterit, quò minùs Cometam illum adeò declivem, in ipso vegeti crepusculo, & forsitan corpore adhuc exili, & colore sublivido ac pallido, ut fieri plerunq; in primo Cometarum exortu solet, nudo adspectu deprehendere potuimus. Donec circa 16 Martii, ingruente Interlunio primùm, vel summùm die 10, vel 13 ejusdem Mensis sese conspicendum præbuerit. His de causis deniq; evenisse puto, quòd etiam sub depressiori Polo habitantes, utpote Aquis Sextiis, propter nimirùm intensum Lunæ lumen, caudam Cometæ suppressens & extinguens, tum temporis in illà longè remotiori distantia à Terrâ, corpus istud recens tenue & obscurum, ante 17 Martii, ut Cl. Bullialdus perscripsit, observare haud potuerint. E contrario, si jam toto Februario clarè illuxisset, perquam sanè mirum fuisset, eum planè à nemine, per totam Europam (cùm & ego, uti probè memini, etiam ex meis adversariis constat, aliquoties Mensè Februario, tempore matutino cœlum stelliferum inspexerim) deprehensum esse.

*Nisi simul per
totam duratio-
nem proportio-
nè anguli atq;
motum Nodo-
rum exploratū
habeas, frustra
laboras in con-
dendâ aliquâ
absolutâ hypo-
thesi.*

Hæc omnia ex convenienti & rationabili consequentiâ, uti vides, ratiocinatus sum, cognitis scilicet accuratè motu diurno, à principio ad finem usq;, nec non variatione anguli & nodo. Optandum esset, ut in Cometarum primo exortu, primisq; observationibus, variationem præcipuè anguli Orbitæ, nodiq; simul deprehendere liceret, ad varias res initiò statim explorandas, & decernendas valdè prodesset; maximè verò ad construendas exquisitas hypotheses, pro motu genuino subsequenti dierum rectè cognoscendo. Nam, etsi unam alteramve, imò tertiam observationem, majoribus Instrumentis, summâ industriâ ex cœlo obtineas, nisi simul variationem anguli Orbitæ & Nodi, tam circa cursûs medietatem, quàm extremitatem exquisitè exploratam

exploratam habeas, frustra sanè laborabis circa genuinam & omninò exquisitam hypothefin ab omni parte, imprimis sub viæ itineris extremitates, quævis phænomena justè commonstrantem enucleandam & construendam; multò magis uvas è spinis colliges, si ex quibusvis dubiis, nullis convenientibus & probatis Organis acquisitis observationibus Theoriam elicias, præsertim in illis Cometis, ut in hocce novissimo, cujus Orbita propemodùm ad ductum Eclipticæ, ac Æquatoris parallelum propendet, in quibus etiam tria sola minuta in latitudine Nodum ad integrum gradum, à loco competente dimovent: sicuti ex posterioribus duobus exemplis Tabellæ pag. 33 insertæ manifestum est.

Idcirco, cum Clariss. Auzoutio pariter justæ observationes defuerint ad suam condendam hypothefin, easq; solummodò adhibuerit, quæcunq; ab aliis suppeditatæ fuerunt, nemo mirabitur, prout jam ipsimet ex certis indiciis suboluit, Cometam die 16 April., ubi eum animadvertere, ni fallor, desiit, multùm ab hypothefi exhibitâ exorbitare, tantoperè, ut cursum Eclipticam versùs longè diverso motu proprio, & modo, quàm ex hypothefi opinatus est, direxerit. Quippe juxta hypothefin debuit Cometa die 14 Martii ad Plejadas subsistere, atq; eodem Mense alterâ vice denuò cum Sole conjungi; nec non deinceps tertiâ vice, atq; demum circa finem Julii, Eclipticam prope oculum Tauri transire. Verùm ex solo globo artificiali, in eo scilicet ritè descripto motu omnium dierum diurno, pro variatione anguli Orbitæ atq; Nodi rem evenisse longè aliter, satis superq; liquet.

Nam, quia Nodus, uti ex calculo palam est, die 20 April. jam in 20° & hæsit, oculus verò in 6° circ. Geminorum degit, prorsùs sunt impossibilia, eousq; Cometam potuisse descendere. Adhæc, sicuti jam suprâ demonstratum est, Cometam ubi ad Eclipticam pervenit, angulum Orbitæ & Eclipticæ minimè 26° 30', juxta Cl. Auzoutii opinionem, sed 55° ferè, tum nodum, neutiquam circa initium π , perpetuò immotum substituisse; sed in transgressu Eclipticæ, simul & Cometam in 10 vel 8 grad. & extitisse. Hincq; insuper, ut phænomenum ad Eclipticam perveniret, non tres & quod excurrit menses, April. sc. Majus, Junius ac Julius opus fuerunt, sed solummodò, à die 20 April. ultimâ nostrâ observatione octo circiter dies. Cometa enim existens eadem die 20 in 1° 18' & Longit., & 13° 14' Latit. Boreal., ab Eclipticâ tantùm 15 penè grad. absuit, proinde ex Tabulâ pag. 33 traditâ, in quâ motus diurnus debitâ proportione continuatus est ad 30 April., liquidò patet, Cometam ad Eclipticam, ejusq; 10 ferè grad. & sub angulo Orbitæ & Eclipticæ 55 propemodùm grad., die 28 April. pervenisse.

Unde & hæc profluunt, primam conjunctionem quidem Cometæ & Solis inter 19 & 20 April. accidisse; alteram verò conjunctionem minimè die 15 Maji, sed sub finem protinùs Aprilis esse celebratam; tertiâ verò vice, Cometam juxta hypothefin indicatam nequaquam pervenisse. Extra controversiam igitur est, Cometam hunc ad Plejadas, oculumq; Tauri nunquam descendisse, ut quidem hypothefis Cl. Auzoutii exhibet; sed à die 20 April. protinùs Eclipticam versùs satis transverso ductu magis magisq;

Cometa ab exhibitâ quâdam hypothefi præter opinionem minimum quantum digressus est.

Cometa non circa oculum Tauri in 6 grad. Gemin. sed in 10 grad. Tauri Eclipticam transiit.

Juxta certam hypothefin, elapso spatio 3 mensium, debet primùm Cometa ad Eclipticam devēnire; cum tamen intra 8 dies reverà iter istud depropeverit.

Alterâ conjunctione Cometæ non medio Maji, sed ultimo Aprilis celebrata est.

in dies

Cometa non ad Plejadas, oculumq; Tauri, sed cornu dextrum Arietis versus cursum instituit.

Dicta hypothesis ad 28 grad. ferè circa transitum Cometæ per Eclipticam deerravit.

Si aliquanto citius prior Cometa prodisset, omnino in Ariete Conjunctionem cum prioræ celebrasset.

Conjunctiones Cometarum frequentiores, sine dubio, sunt, quam nobis persuademus.

Autor Cometam hunc successu temporis factum esse retrogradum autumat.

Cur Mensè Junio & Julio ante Solis ortum Cometa haud redierit.

in dies à sectione circuli magni deflectendo, ad dextrum cornu γ , non procul ab ejus lucidâ, per medium corpus Asterismi Arietis, ad pedes ejus posteriores, videlicet 8° vel 10° Eclipticæ, uti punctulis in ipso Typo E pag. 36 adumbratum est, perrexisse; sic ut hâc servatâ proportione motûs, anguli, nodiq; conjicere possimus, Mensè Julio, si Cometâ eousq; perduravit in suo continuo motu, ab oculo Tauri ad 60 , imò 70 grad. tum abfuisse. Nam, si potuit 24 dierum spatio, 60 circ. grad. ad Eclipticam absolvere motu decrescente ad stationem usq; ; utiq; deinde motu iterum accrescente in tribus mensibus tot gradus conficere potuisse, haud alienum est.

Ubi de cætero probè notandum habes, si hic Cometa aliquot hebdomadam citius ad hunc cœli locum, Caput scilicet Arietis advolasset, prioræ Cometâ adhuc vigoroso, & conspicuæ magnitudinis, pariter ad hocce caput eo ipso tempore trajiciente, fieri exinsperatò, summâ omnium admiratione potuisset, hos binos Cometas ibidem conjunctos, motu ferè simili directo, quanquam paullò inæquali processisse; minimè tamen eandem versùs Cœli plagam; sed hunc posteriorem, Orbitam prioris sub dextro cornu atq; Lucidâ Arietis, prope ipsum caput interfecuisse: imò etiam alterâ vice rursùs antecedentis tramitem percurrendo, nempe caput Ceti, ut clariùs paullò post intelliges, transcendisse.

Quod Spectaculum si nobis sub adspæctum venisset, non potuisset non esse nobis multò jucundissimum, ob rarissimum horum insigniorum æthereorum corporum concursum. Quales conjunctiones Cometarum, ut ut hæctenus ratò admodùm, propter nimiam à Terrâ distantiam, corporumq; tenuitatem, à nobis animadvertæ fuerint; penitùs tamen existimo, longè frequentius eas accidere, quàm nobis unquam persuasum est: ut infra in Mantissâ Prodromi paullò largiùs exponemus.

Sed ut ad motum recentioris Cometæ revertamur, si ex motu, inquam, antecedentium dierum priusquam Eclipticam tetigit in 10 circ. grad. & aliquid solidi conjicere datur, haud absolum est, Cometâ videlicet in Mensè Majum, Juniumq; perdurante, motuq; ejus minimè cessante, ut quoq; fieri potuit, ob corporis satis solidam constitutionem die 20 April. adhuc observatam, eum à die 28 April. transitu scilicet Eclipticæ, celebratâ tandem suo loco statione, rursùs factum esse successivè retrogradum, cursumq; suum caput ac collum Ceti, partem videlicet cœli Australiorem versùs arripuisse.

Hinc accedit, opinor, cùm Cometa cursu suo per caput Ceti Æquatorum rursùs transiverit, atq; sic in declinatione Australi extiterit, quòd mensè subsequente Junio & Julio haud fuerit conspicuus, ut ut Sol Cometam satis longè à tergo reliquerit. Quippe stellulæ in capite Ceti, ante initium, imò medium Julii vix in oculos manè incurrunt. Accedit, quòd de die in diem etiam altiora petierit; unde non solum apparens corporis magnitudo notabiliter decrevit; sed sine dubio ex reali aliquâ diminutione, juxta nostram sententiam, non minùs multùm attenuatus, obscuriorq; redditus est; adeò ut Mensè Junio, quin etiam Julio, si adhuc usquam in imis ætheris visceribus id

bus id temporis latuerit, neutiquam à nobis omnibus, ut ut cœlum penitiùs introspicientibus, deprehendi ac observari potuerit: quemadmodum etiam, licet illi totis noctibus invigilaverim, re ipsâ expertus sum; an alibi ab aliis Cœlestium rerum Curiosis, de quo tamen valde dubito, visus fuerit? nondum exploratum habeo.

Quod si verò cursum suum ad oculum & direxisset, supposito ejus Nodo circa initium Geminorum immobili, invariatoq; angulo Orbitæ ejus ac Eclipticæ, utiq; Cl. Auzoutio adstipulor, potuisse illum forsitan summo manè in aurorâ in conspectum redire. Non defuerunt quidem alii Viri E-ximii, qui initiò hunc Cometam vespertino tempore rediturum sperabant; sed quare id nequaquam fieri potuerit? in proclivi est cuilibet ex dictis ac monstratis intelligere. Attamen fateri oportet, si principiò Cometa suprâ caput Andromedæ Cassiopeam versùs trajecisset, omninò tunc eum factum fuisse vespertinum. Sed de his plus satis.

Disquiramus igitur nunc, an hic Cometa, cum illo priore, exeunte anno 1664 prognato, planè unus idemq; fuerit? sicuti quidem multi Clarissimi Vi-ri satis operosè affirmarunt. Verùm persuasum penitiùs habeo, si utriusq; Cometæ cursum ritè ac debitè in globo constituas, prolixâ deductione haud opus esse, posteriorem videlicet Cometam ab illo priore prorsùs esse diver-sum. Manifestum enim est, priorem neutiquam ad Pegasus pervenire po-tuisse, quippe qui circa caput Arietis, Mense Februario jam cursu ferebatur directo. Adhæc, initiò incedebat motu retrogrado; hic verò perpetuò di-recto. Ille sub exitu tardissimus, corpore diminuto & obscuro; hic verò satis adhuc velox, capite ac lumine evidenti extitit. Deinde, totus illius cur-sus planè sub diversissimo angulo Orbitæ & Eclipticæ, atq; motu Nodorum, quàm hujus recentioris peractus est. Porrò quâ faciem multùm multùmq; etiam antecedens à subsequente differebat. Ille per totam durationem di-versissimam materiam ratione densitatis & raritatis in diem se se alterantem ostentabat; hic verò quousq; eum deprehendere nobis licuit, constanter u-nicum tantummodò rotundum, dendisimum, clarissimumq; nucleum refe-rebat, eandem ferè formam molemq; à 6 ad 20 April. præ se ferentem, de quo, profectò, haud parùm mirabar. Cùm inter illos Tubo detectos ei simi-lem nullum deprehenderim, per 14 integros dies, corpus immutabili facie exponentem. Quem tamen nucleum, tandem in ulteriori progressu & suc-cessu temporis, ad exemplum aliorum Cometarum anni 1618, 1652, & 1661, immutatum esse, nullum apud me est dubium.

De reliquo, quoad capitis capillitium, inter utrumq; magna quoq; in-tercessit differentia; hujus enim materia subtilior, corpori sive nucleo cir-cumstans multò durabilior, atq; tenacior extitit illius Cometæ materiâ, ali-quot scilicet dierum spatio se se evidenter alterante. Inter singularia autem recensenda esse duco; quòd materia illa capiti circumfusa, quò propiùs ad Solem accessit, eò magis in fronte capitis se se coarctaverit: sicuti quibus-dam faciebus Fig. D delineatum dedimus. Caudarum insuper diversita-tem, ratione coloris, claritatis ac figuræ, quis non perspexit. In summâ, pro-
F portio

Si ad oculum Tauri iter di-rexisset, utiq; mane Cometa denuò illuxis-set.

An hic Cometa posterior cum priore unus i-demq; fuerit?

Quid discrimi-nis sit inter u-trumq; Come-tam.

Vix alius Co-meta tubo ha-benus observa-tus, quâ fa-ciem, durabi-lior extitit.

portio motûs penitûs diversa in illo, quàm in hoc posteriori animadversa est; tantoperè, ut statim ex primis observationibus liquidò patuerit, longè diversissimos fuisse Cometas.

*Quot Cometae
uno anno reve-
rà affulserint?*

Quot autem reverà Cometae, ab exeunte anno 1664 hucusq; fulserint, nunc inquirendum erit; & quidem meritò: cùm fama constans hactenus percrebuerit, plurimos præter dictos apparuisse. Quemadmodum etiam ex Europæ diversis Regionibus, præsertim Româ perscriptum est, alium quendam, ad cingulum Andromedæ, priore anno 1664 Mense Februario & Martio Anno 1665 adhuc stante, clarè observatum esse. Præterea etiam alium mensè præterito Sept. & Octob., circa caput Sagittarii in dodecatemorio Capricorni propè Saturnum detectum esse; ut mihi ipsimet ex Germaniâ significatum est. Alii in Siderali Scientiâ aliquantò rudiores, Venerem & Jovem nubeculâ tenuissimâ interdum obductos voluerunt esse Cometas; verùm à dictis phænomenis egregiè fuerunt illusi.

*De phænomeno
illo ad cingu-
lum Androme-
dæ.*

*De exortu atq;
lumine illius
phænomeni.*

Ad cingulum quidem Andromedæ peculiare phænomenum spectatur, faciem, beneficio Tubi Optici, non usq; adeò alienam, à Cometae cujusdam senescentis referens; constat tamen, non diversis nucleis distinctisq; particulis, ut Cometis plerunq; usu venit; sed totus discus ejus confusum quasi lumen, ac æquabilem exhibet materiam; nisi quòd in medio aliquantò densior, ad limbum verò quodammodo tenuior appareat. Hocce phænomenum etiam si non ex diversissimis plurimisq; stellulis compositum est; nihilo tamen minùs jure, ob fixam sedem, inter nebulosas refertur stellas immobiles. Quæ, an à condito Mundo, continuo ibidem resederit? an verò successu temporis, & quando recens prognata sit, adhuc nos latet. Certum quidem est, quòd eam Tycho nunquam observavit, nec in Catalogum retulit; à Simone tamen Mario anno 1612 Mense decemb. ea ipsa deprehensa est; sicuti legere est, in ejus Mundo Joviali, atq; Præfatione ad Lectorem pag. 5. Ego, cùm anno 1657, 58, & 59 stellas omnes Asterismi Andromedæ denudò rimarer, pro examinandis earum Longitudinibus, atq; Latitudinibus, non memini me eam tum vidisse. Indubitatum tamen est, si tum temporis affulisset, quòd sine omni dubio illam non minùs dimensurus fuero, unà cum Boreali Cinguli, aliisq; ei adsitis; quarum nonnullæ tam magnitudine, quàm claritate longè sunt hâc nebulosâ inferiores, præsertim si ejusdem fuisset intensioris luminis, ut quidem Mense elapso Febr. atq; Martio, Anno 1665 à me deprehensa est. Quamobrem in dubitationem penè venio; an eo tempore ibidem fuerit conspicua? Malim potiùs adstruere, certas suas habere vices, instar recentis illius fixæ admirandæ in collo Ceti. Quæ proximis abhinc annis crescendo per vices apparuit, ac decrescendo rursus interit: prout ex Historiolâ nostrâ ejusdem stellæ abundè liquet; nunc verò in tertium jam annum à Mens. Sept. 1663 prorsus adhuc latet, nec ab eo tempore, ut ut deditâ operâ nunquam non ad eam attenderim, rursus in conspectum prodiit. Cujus generis etiam illam nebulosam esse in cingulo Andromedæ, atq; suas certas habere vicissitudines ortûs & interitûs, ferè sum persuasus: eo præprimis attento, quòd mihi id ipsum ferè visus sum animadvertere, quod

*Autori videtur
hanc Stellam
nebulosam suas
vices emer-
sionis & occul-
tionis habere.*

*Stella nova in
Collo Ceti jam
in tertium an-
num penitùs
latet.*

*Stella hæc vi-
detur obscurior
fieri.*

Clarissimo

Clarissimo Bullialdo obtigit: nimirum hanc stellam lumine decrefcere, ac ex parte obfcuriorem jam apparere. Scribit enim die 25 Septemb. anno 1665. *Nebulofa illi, quæ in Boreali parte cinguli Andromedæ cernitur, lumen albicans circumfufum, rarefactum admodum ac imminutum à tribus fere mensibus mihi videtur.* Stellam illam vices emerfionis ac occultationis habere omninò sum perfuafus, cum certiffimum fit, stellam adeò confpicuam Hipparchum & Tychohem, fi ipsis obferuantibus apparuiffet, non fuiſſe omiffuros. monumentum, quo probare poſſum phænomenon hocce ante annos 150, ab Aſtronomis adnotatum fuiſſe, penes me habeo, quod publici juris aliquando faciam. Et quamvis illam filente Lunâ, Menſe ſcilicet Decembri, ſerenâ admodum nocte, exſtincto penitùs crepuſculo, contemplatus fuerim, nihilo tamen minùs vix mihi videbatur ad priorem accedere vigorem atq; claritatem. Quid verò in poſterum de illâ exſpectandum fit, an mole & lumine magis magiſq; decreſcat, & tandem ſuo tempore intereat? an perpetuò manſura? an verò per intervalla reditura fit? annorum ſubſequentium obſervationes docebunt; cum primis an loco priſtino dimoveatur? ut quidem nonnulli Viri haud vulgares, de aliâ quâdam in cingulo Andromedæ arbitrantur. Ego verò hâc de re planè ſum ſecurus, hanc nimirum ſtellam eſſe inſtar Fixæ planè immobilem, atq; exinde, etiamſi reverà aliquando occidat, tamen ſi reditura eſt, omninò priſtinum locum, etiam in ipsis minutis, more illius novæ ſtellæ in collo Ceti, occupaturam eſſe.

Bullialdi obſervatio hâc de re.

An loco moveatur Stella hæc nebuloſa?

Quò autem ſeræ Poſteritati inſerviamus, atq; poſthac innotefcat, quo cœli loco, hâc ætate, penitùs reſederit; ut ſi motui alicui obnoxia fit, & per vices emerſerit, rectè conſtet omnibus & ſingulis (cum locus ejus nondum, quod ſciam, vel à Simone Mario, vel ab aliquo alio fit accuratè traditus) an ad priſtinum locum denuò redierit? Idcirco aliquoties eam convenientibus organis, die videlicet 2 Julii, & 3 Septemb. anno 1665 rimatus ſum, & deprehendi, eam diſtare à ſiniſtro genu Caſſiopeæ 20° 5', à capite Medufæ 27° 12'. Ex quibus diſtantiis, Longitudo prodiit ad annum ſcilicet completum 1665, 23° 13' 44" V, & Latitudo 33° 18' 31" Bor. Adveritas autem velim, cum prope hanc nebuloſam, in aliquantò decliviori Latitudine, minoreq; Longitudine, alia ſtella ſextæ circ. magnitudinis, hætenus incomperata, globiſq; haud adſcripta, nudo tamen oculo probè conſpicua extet, ne pro dictâ nebuloſâ fortè aliquando interiturâ, hanc arripias. Sita eſt aliàs in crinibus Andromedæ, ſub ejus brachio dextro, in diſtantiâ à ſiniſtro genu Caſſiopeæ 21° 55' V, à Capite verò Medufæ 27° 55'. Hinc Longitudo ejus datur 21° 54' 22", Latitudo verò 31° 30' 24" Bor. ad annum videlicet completum 1665. Habebunt igitur Succefſores noſtri, quo tutò inniti, atq; unde rectè dijudicare poterunt, num hæc nebuloſa Cinguli Andromedæ conſtanter loco nativo inhæreat, an verò aliquantulum emoveatur? Potiſſimum, cum Viri præ aliis Eruditiores ſibi perſuadeant, unam ex illis tribus Cinguli Andr. ad integrum gradum, & ampliùs loco eſſe digreſſam.

Verus locus Nebuloſæ in Cingulo Andromedæ ab Auctore obſervatus.

Locus Stellæ cujuſdam hæc ætate incognita, in crinibus Andromedæ.

Ideoq; meritò quæritur: an res ita ſe ſe habeat, nec ne? Ego quidem perſuaſiſſimum habeo, eas ab æterno extiſſe eodem loco immotas. Quòd autem

An Stella aliqua in Cingulo Andr. loco ſit emotæ?

autem longè diversum in ipso Cœlo obtineant situm, quàm catalogus Fixarum, ac globi alioquin exhibeant, non motui cuidam extraordinario adscribendum; sed observationibus unicè imputandum esse puto: nimirum primo initio haud fuisse dextrè, ac scrupulosè observatas, globisq; adscriptas. Unde autem hæc hallucinatio originem suam traxerit, non adeò promptum est indicare. Ego arbitror, cùm Incomparabili Tychoni soli, suâ observandi ratione, suisq; Instrumentis, laboriosum nimis fuerit quarumvis Fixarum dimetiri distantias, coactum fuisse, simul aliis diversis ipsi ab observationibus hocce arduum concredere negotium; factum igitur est, sine dubio, ut alii minùs adhuc exercitati ac providi, Stellas illas in Andromedâ minùs sollicitè ac debitè scrutatum iverint, vel in demetiendo, annotando, vel describendo; hincq; Tychonem deceptum esse; sic ut culpa non ad ipsum Tychonem, sed ad eos, qui ipsi fuerunt ab auxiliis redundet. Nam in hocce subtilissimo ac ponderosissimo negotio nemini sanè alii, imò interdum nec sibi ipsi nimùm fidendum; sed pluries, etiam unica sola distantia exploranda atq; examinanda est, priusquam aliquid certi eâ de re statuas.

Non Tychoni, sed Sociis suis ab Observationibus adscribendum est, quòd nonnullæ Fixæ in Catalogo vacillent.

Plurimæ Fixæ correctione adhibuc indigent.

Cauda Cygni in globo majori ad duos gradus à vero loco exorbitat.

Nonnullæ Fixæ ad 4 gradus aberrant.

Præcipuum ferè opus est in Astronomiâ, omnes Fixas debitè restituere.

Adhæc sciendum est, quòd non solùm illæ in cingulo Andromedæ, sed aliæ plurimæ etiam primi honoris Stellæ in ipso Catalogo correctione indigent; aliæ rursûs, quarum loca adhuc satis certa in dicto Catalogo reperiuntur, in globis enormiter exorbitent. Unicam duntaxat hujus generis Stellam, hæc datâ occasione depromam, Cygni scilicet caudam secundæ magnitudinis; quæ sine omni dubio non neminem, circa hunc recentiore Cometam egregiè decepit. Hæc, inquam, ut in Catalogo inter correctiores habeatur, in globo tamen majori alioquin excellentiori omnium ab Ampl. Joh. Cœsio, anno 1640 edito, ad duos integros gradus in Latitudine deviat. Exinde, si loca hujus novissimi Cometæ in istum globum ex observatis distantiiis, simul à Caudâ Cygni describere satagas, summoperè opus est, ut priùs locum istius Stellæ debitè restituas; secùs profectò nunquam hæc distantia Caudæ Cygni, cum cæteris distantiiis ab aliis diversis Fixis captis, planè eundem Cometæ situm constituent; ut quidem necessitas alioqui poscit, si studiosè omnia observata, ac omnes istæ Stellæ debito loco sunt constitutæ. Deinde aliæ, ut jam tetigimus, tam in Catalogo, quàm globo exorbitant: utpote, ut cæteras modò taceam, extrema in Catenâ annuli Andromedæ, ut & aliæ in Serpentario; illa enim ad $2\frac{1}{2}$ grad. hæc verò ad 4 integros gradus à genuino Cœli loco deflectunt. Quæ discrepantia, ut mecum fateberis, nullo pacto est toleranda.

Vides igitur, mi Astrophile etiam si earum plurimæ enormiter à vero discedant, non ideò tamen protinùs argumentandum; hæc vel illa fixa in globis obvia, Cœlo hoc tempore non respondet, ergò loco emota est; sed hoc solummodò sequitur, quòd nondum dextrè restituta sit; atq; ita operanda, ut quantocyus corrigatur. Id quod ferè præcipuum opus est, quod in Astronomiâ exantlandum adhuc occurrit; nempe ut desudemus, quò omnes & singulæ fixæ denuò observentur, examinentur, ac à mendis depurgentur, sicq; absolutus, quantum fieri potest, ab omni parte exhibeatur Fixarum

rum Catalogus; ne in quasdam erroneas ex improvise incidamus, omnes nostros calculi circulos mirum in modum alioqui turbaturas. Nam, nisi illis mendosis Fixis medelam prius afferas (quod tamen non cujusvis est) in supputandis corrigendisq; tam Planetarum, quàm Cometarum motibus, ut ut elaboratissimæ dentur observationes, in laqueos tamen inextricabiles incidet.

Quæ causa est, quòd hoc longè arduum ac laboriosissimum negotium Clarissimorum Amicorum instinctu, à plurimis jam annis susceperim, eoq; etiam sedulò pro meis viribus allaboraverim, quò omnes & singulas Stellas Fixas catalogo alioquin comprehensas (exceptis paucissimis quibusdam 40 vel summum 50) rursus ad trecentas novas hæctenus incognitas ac neglectas, Divino annuente Numine, quoad observationes, jam ex voto expediverim; & quidem ipse solus totum negotium nunquam non dirigens, observationes peragens, annotans, ac describens; ne à Sociis seducerer, nec tantò procliviùs aberrarem. Animadverti autem inter observatas Stellas Andromedæ Borealem in Cingulo satis accuratè esse annotatam; è diverso verò Mediam Cinguli nimium quantum esse erroneam; itemq; Lucidam ejusdem Cinguli satis evidenter à vero discedere. Quò autem uno intuitu harum trium Fixarum in Cingulo Andromedæ discrepantiam inter Tychonicas & nostras, tam distantiarum observatarum à quibusdam Stellis, quàm Longitudinum & Latitudinum ex iis erutarum videas, placuit eas conjunctim in subjectam referre Tabellam.

Totum penè negotium, Deo favente, Autor jam absolvit.

Media Cinguli Androm. in Catalogo enormiter est erronea.

Nomina Stellarum.	Tychonis distantia				Hevelii distantia				Differrentia.
	Longit. & Latitud.				Longit. & Latit.				
	Gr.	Min.	Sec.	S.	Gr.	Min.	Sec.	S.	Min. Sec.
Lucida Cinguli Andromed. à Marcab. à Lucid. ♀ Ergo Longitud. hujus * ad 1600. Latitudo. Longitud. ad an. compl. 1665. Latitudo.	34	31	37		34	34	25		2 48
	17	27	15		17	23	50		3 25
	24	49	0	♀	24	53	38	♀	4 38
	25	59	0	B.	25	57	7	B.	1 53
	25	44	15	♀	25	48	53	♀	4 38
25	59	0	B.	25	57	7	B.	1 53	
Media Cinguli Andromed. à Marcab. à Lucidâ ♀ Ergo Longitudo hujus * ad 1600 Latitudo. Longitudo ad an. compl. 1665 Latitudo.	34	26	20		33	53	15		33 5
	21	55	33		21	12	35		42 58
	24	6	30	♀	23	39	49	♀	26 41
	30	33	30	B.	29	39	30	B.	54 0
	25	1	45	♀	24	35	4	♀	26 41
30	33	30	B.	29	39	30	B.	54 0	
Borealis Cinguli Andromed. à Clarâ Medus. à Lucidâ ♀ Ergo Longitudo ad annum 1600 Latitudo. Longitud. ad annum compl. 1665 Latitudo.	25	56	45		25	56	35		0 10
	23	53	5		23	52	15		0 50
	23	36	0	♀	23	35	14	♀	0 46
	32	30	30	B.	32	29	20	B.	1 10
	24	31	15	♀	24	30	29	♀	0 46
32	30	30	B.	32	29	20	B.	1 10	

Genuina loca trium Fixarum in Cingulo Andromed. juxta observationes Autoris.

Perpicuum igitur est, Borealem Cinguli parùm admodùm; Lucidam verò ad tres minuta, tam in Longitudine quàm Latitudine, atq; mediam omnium maximè, nimirùm in Longit. 27 & in Latit. 54 integra minuta à genuino loco deviare; tantoperè, ut reverà earum binæ, tam in Catalogo quàm globis perperam sint designatæ; minimè verò, uti jam supra innuimus, quòd à solo nativo discesferint.

An hoc tempore Cometa in Capricorno ad Saturnum referretur?

Sed ut ad quæstionem propositam rursus revertamur, inquirentes quot Cometæ anni unius spatio extiterint? & num istud phænomenum, quod in Capricorno Mense Sept. & Octob. anni elapsi 1665 circa Saturnum, & Stellas in Capite Sagittarii deprehensum est in Germaniâ, possit jure inter Cometæ referri. Non diffiteor, ibidem quidem in viâ lacteâ congeriem quandam minutissimarum Stellarum in 6 vel 7 grad. \propto obviam esse; inter quas duæ imprimis excellunt; veruntamen nec hoc phænomenum nomen Cometæ meretur: siquidem illud ipsum, sueto planè loco (quem tamen non usq; adeò præcisè dimensus, cum id tanti pretii haud æstimaverim) quovis tempore, ope præclari tubi optici conspicitur: prout cuilibet explorare promptum erit. Ideoq; duo illa phænomena, tam ad Cingulum Andromedæ, quàm ad caput Capricorni neutiquam posse inter genuinos Cometæ, qui alioquin certâ ratione mobiles sunt, numerari; sed præter illos à Mense Decemb. 1664 ad Mens. April. 1665 conspicuos nullos affulsisse.

Præter illos, à Mense Novembri 1664, ad Aprilem usq; 1665, nullus Cometa in conspectum prodit.

Plurima adhuc enodanda restant, circa hunc Cometam; quæ autem in Cometographiam rejiciuntur.

Ultimò deveniendum quidem nunc foret, ad multa haud vulgaria enodanda, ac discutienda: utpote quâ hypothesi verus Cometæ posterioris motus in suâ Trajectione debitè, juxta nostram quoq; sententiam, salvari possit? adhæc qualis, quantusq; fuerit? utrùm continuò creverit, an verò decreverit? Quousq; Terræ appropinquaverit Cometa, & quando rursus ab eâ disceserit? Quanta ejus cujusvis diei vera distantia à Terrâ, nec non genuina parallaxis; itemq; vera magnitudo capitis caudæq; extiterint? Dein, quam plagam versus ratione Solis comam porrexerit, an præcisè in Solis oppositum; an verò sub certâ quâdam, quantâq; deviatione? reliquas ut prorsus taceam plurimas quæstiones. Verùm hâc vice, hocce in opusculo haud propositum est mihi ea omnia adeò plenè disquirere; sed in Cometographiam mox subsequenter illa rejicio.

Quo fine hocce opusculum ab Autore conscriptum fuerit.

Nunc verò Cupidioribus Astronomiæ Indagatoribus, observationes tantùm nostras, cum leviusculis rerum quarundam admonitionibus, tam nudas, quàm enodatas communicare volui, & quasi fundamenta solida prius struere, ad reliqua accuratiùs expendenda. Quippe qui Theoriam omnibus numeris absolutam construere satagit, oportet, ut habeat etiam ad manus absolutissimas observationes ab omni refractione denudatas, ac rigidissimo calculo perquisitas; secus profectò citiùs aquam igni miscebit, quàm ut omnia & singula in correctam referat hypothesin.

Datis observationibus, ex iisq; veris Cometæ locis, cui libet promptum est, residua omnia calculo explorare.

Quod si verò cupiditate ardeas etiam reliqua restantia protinùs cognoscere, adeò ut eousq; expectare nolis, quò singula debitè depromam, poteris ipsemet, nisi tædio Tibi est, totum negotium hocce subire, ac perficere; cum solida fundamenta à nobis jam jacta fuerint, quæcunq; requiruntur. Ego, sane, ut vel maximè voluerim, hucusq; nondum illa omnia peragere potui; quoniam tantum otii nondum fuit concessum, nec quicquam temporis hætenus reliquum mihi fuit ad ulteriora perscrutanda. Fateberis, ni fallor, ipsemet ex hocce opusculo, me ab editione Prodrömi, haud fuisse otiosum. Nam qualis quantusq; sit labor, tot ac tot observationes utriusq; Cometæ, adeò diversissimo, ac fusissimo calculo pervestigare, examinare, atq; neces-

necessaria inde derivare; vix alius quisquam, quàm harum rerum probè expertus intelligit, tum is capiet, qui hæc nostra reviset, atq; singula denuò ad incudem revocabit; cùm tamen Tibi longè faciliùs, nec tantâ attentione opus sit, hæc nostra ad ductum à nobis traditum examinare, ubi jam producta sunt liquida, quàm mihi ab omni præcognitione primum calculum ponere, rationesq; ad omnes quoscunq; casus obvios supputandi competentes adinvenire; in quibus nisi sis sollicitissimus, maximâq; circumspèctione rem aggrediaris, toto Cœlo, crede, aberrabis.

Omnia & singula calculo peruestigare in Cometâ, res non a deo levissima est.

Corollarii tamen loco, priusquam hinc discedamus, ratione aliquâ haud usq; adeo difficili, parallaxes hujus Cometæ scrutatum eamus; ex datis videlicet distantis verticalibus à Caudâ Cygni captis, & ab omni refractione depurgatis; quæ statim initiò eum in finem ex composito electæ, ac summâ diligentia, quâvis die, diversis vicibus observatæ fuerunt. Nam, quia Cauda Cygni, sub quâcunq; ferè observatione, sub uno eodemq; verticali cum Cometâ, & quidem ad Orbitam penè sub angulo normali eo tempore reledit; adhæc, distantia ipsa ab omni refractione jam exempta à nobis fuerunt, fieri haud difficulter hæc annexâ ratione potest, ut loco illius fusioris calculi, alioquin ad hanc rem summè necessarii, longè breviori & compendiosiori parallaxes genuinæ verticales & horizontales, si quæ Cometæ insint, debite explorentur.

Quâ viâ parallaxes in hoc Cometâ Autor inquisiverit.

Etenim si phænomeno aliqua inhæret diversitas aspectûs, debet necessariò, prior distantia verticalis (Fixâ scilicet altiore in ortu, ut in hocce nostro exemplo) maturiùs observata, Cometâ simul existente in situ declivior, major esse, quàm ea ipsa intercapedo aliquanto tardiùs deprehensa, datâ scilicet altitudine Cometæ & Fixæ jam elevatiore. Quandoquidem omnis parallaxis phænomenum eò magis deprimit, quò declivius est, respectu horizontis: quemadmodum econtrariò refractione ea perpetuò attollit; si nimirum aliqua phænomeno inhæret diversitas aspectûs. Sin verò dictæ distantia, eadem scilicet die, succesu tamen temporis observatæ, perpetuò ac ordine crescunt, indubitatum est, nullam prorsus ibidem dari parallaxin; eâ tamen lege, ut detur phænomenum omni motu carens. Cùm verò Cometa hic recens motum continuum satis velocem exercuerit, discedendo nimirum assiduè à Caudâ illâ Cygni, sive à perpendiculari illâ, ex hæc Stellâ in orbitam Cometæ descendente, distantia subsequens ex necessitate urgente, semper est major; attamen non ex eo illicò quicquam certi de parallaxi statuere licet.

Quomodo ex distantis innotescat dari parallaxin.

Proinde necessitas omninò flagitat, ut in antecessum posterior distantia à refractione depurgata, atq; huic negotio destinata, motu illo proprio penitus exuatur; quæ si tum minor evadit priore distantia à refractione liberâ, utiq; (in hoc scilicet Cometâ, in aliis siquidem casibus longè diverso proceditur modo, ut Lib. IV. Cometographiæ diximus) solidum est, phænomenum parallaxi esse obnoxium. Quòd si verò hæc posterior limitata, ac reducta distantia, priori prorsus æqualis, vel quadantenus eâ major, evidenti indicio est, phænomenum omni parallaxi, differentia scilicet altitudinis, hoc in casu, penitus esse vacuum.

Distantia quomodo à motu proprio eximantur.

Verùm,

Ratio peculiaris
seruandi
parallaxes.

Verum, ut eò clarior res reddatur, exemplo dilucidabimus: quã ratione distantia à motu proprio liberari, atq; parallaxis investigari debeat. Quæ-
ratur itaq; parallaxis ad diem 8 Aprilis, ex distantia Cometæ à Caudâ Cy-
gni 37° 28' 0", horâ 2 22' 0", manè observatâ, ac à parallaxi denudatâ,
alto Cometâ 6° 30'. Itemq; ex alterâ eâdem distantia 37° 37' 37", horâ
4 11' 30" deprehensâ, Cometâ elevato 21° 30'; ex istis scilicet distantiis
sub columellâ sextâ, Tabul. A pag. 20 exhibitis.

Esto in Figura G, A Cauda Cygni, B Cometa prioris, C postero-
ris observationis: atq; ita B C motus proprius, quem Cometa inter utramq;
observationem absolvit, ac modò eliminari debet. Quia autem inter u-
tramq; distantiam Hor. 1 49' 30" effluxerunt, datur ex Tabulâ pag. 35
insertâ, motus horarius competens, die sc. 8 April. 18' 28". In triangulo i-
taq; ABC obtusangulo spherico investigatur ex tribus lateribus angulus
BAD. Deinde ex angulo invento, & AB distantia reductâ, atq; à motu
proprio liberâ, nempe AC distantia quæsitâ. Quæ, si ut diximus, minor
est priore, parallaxis utiq; phænomeno inhæret: atq; ita subtrahuntur ab
invicem hæ binæ distantia, quò prodeat ipsa diversitas aspectûs differentia
videlicet altitudinis, postmodum ad verticalem, si opus est reducenda, ex eaq;
more usitato, demum parallaxis horizontalis exploranda. Si verò posterior
limitata distantia priori omninò est æqualis, nulla adest parallaxis. Sed ipso
calculo res fiet clarior.

Calculus Parallaxeos.

	Ad diem 8 April. anno 1655		altitudo.
Hor.	2 22' 0	Distanc. Comet. à Caud. Cygni correct.	37° 28' 0" AB 6° 30'
Exemplii Cal- culi.	Hor. 4 11 30	Dist. Com. à Caud. Cygni correct.	37 37 37 AC 21 30
Differentia	1 49 30	Respond. motus horar.	18' 28" BC ex Tabul. pag. 35
AB	37 28 0	Log.	49709 Log. 49709 Antil. 23104
AC	37 37 37	Log.	49346 A. Log. 488834 BAD
Differentia	9 37		99055 538543 15' 45" BD
BC	18 28		
Summa	28 5		
Semisf.	14 2	Log.	550114
Residuum	8 51		
Semisf.	4 25	Log.	665718 A.
			1215832
			99055 S.
			1116767 Resid.
			558383 Semisf.
Angul. BAD	25 54		
Antilog.	AB		23104
Antilog.	BD		1.048 Subtr.
Antilog.	AD		23103.
			37° 27' 57" AD Dist. à motu libera.
			37 28 0 AB Dist. prior.
			Ergo parall. different. altitud. 3 inter 6° 30' & 21° 30'

Cum igitur distantia posterior à motu proprio libera, priore minor est,
patet dari parallaxin 3" differentia scilicet altitudinis. Quæ itidem aliâ
etiam viâ eruitur, si assumas AC pro AD latere, in triangulo rectangulo,
simul

Aliâ methodo
parallaxes e-
ruere.

simul ex angulo invento BAD, inquiras AB, Subtrahendo nimirum Antilog. à Mesol. lateris. E. g.

Mesol. lateris	37° 37' 37"	26026 +
Antilog. anguli	25 54	2.838 + BAD
Mesol. hyp. AB	37 37 40	26023. +
Residuum est	3	parallaxis differentie altitudinis.

Res eodem quoque; recidit, si ex triangulo obliquangulo ABC triangulum construas rectangulum, atque ex C perpendicularum decidat ad lineam AB continuatam, ad B angulum scilicet rectum. Itaque ex BC motu proprio latere minore (quod, quanquam revera minus est aliquantò motu diurno, nihilominus parallaxin nullo modo auget) & hypotenusâ AC, quaeratur AB latus continuatum. Addendo sc. Antilog. AC posterioris distantiae, Antilogar. lateris CB, ut prodeat AB quaesita prior, à motu proprio distantia correctâ.

Tertia ratio investigandi diversitatem ad spectus.

Antilog. AC poster. dist.	37° 37' 37"	23320
Antilog. CB motus proprius	18 28	1.443 Add.
Dist. prior. AB	37 37 40	23321 Antilog.
Ergo parallaxis	3	planè ut supra.

Hæc itaque; est parallaxis differentie altitudinis, ad diem 8 April. quæ inter altitudinem Cometæ 6° 30', & 21° 30' deprehensa est. Quomodo autem in horizontalem convertenda, atque deinde distantia Cometæ à Terrâ definienda est, nolo hoc loco pluribus indicare. Cùm Peritis satis superque; cognitum, tum etiam Lib. IV. Cometograph: commonstratum sit. Quanquam etiam longè compendiosiori viâ, adminiculo Tabulæ nostræ Parallaxium altitudinis, Lib. III. pag. 141 Cometograph. insertæ, atque à 1° ad 90° altitud., pro diversissimis distantiiis à 2 ad 100000 Semid. Terræ continuatæ, sicut ibidem legere est, res expeditur. Extitit itaque; parallaxis horizontalis hæc die 8 April. 59"; Cometa verò à Terrâ 3500 Semid. T. absuit. Quod intervallum non præterpropter ex vacillantibus, ac lubricis quibusdâ indiciis, vel divinando colligitur; sed ex probatis observationibus, calculo congruente, more Geometrico, elicitur.

Quanta extiterit parallaxis die 8 Aprilis.

Intervallum Cometæ à Terrâ.

Quò autem, mi Astrophile, hæc de re eò securior sis, poteris si lubet, ad quosvis apparitionis dies, ubi ejusmodi distantie à Caudâ Cygni à nobis captæ fuerunt, parallaxin, dictâ ratione investigare. Quod si feceris, protinùs patebit, an observationes ritè ac dextrè fuerint peractæ, tum an ipsa etiam parallaxis debite sibi ab omni parte respondeat? Quod si verò id molestum est, en Tibi, in apposita Tabellâ, ad hujus calculi ductum ad singulos dies parallaxes & distantias Cometæ à Terrâ, rigidiori monstrato Calculo sollicitè erutas.

Parallaxes, & distantie hujus Cometæ ad alios dies.

Paral-

JOHANNIS HEVELII
Parallaxes, & distantia à Terrâ
Cometæ 1665.

Mensis dies April.	Tempore correcto. manè.			Distantia Com. à Caudâ Cygni à refr. liber.			Altiud. Cometæ.		Distantia à motu prop. libera.			Parall. differ. altitud.		Paral- lax. ho- rizont.		Distantia Cometæ à Terrâ.	
	Hor.	Min.	Sec.	Gr.	Min	Sec.	Gr.	Min.	Gr.	Min.	Sec.	Sec.	Min.	Sec.	Semid. Terr.		
6	2	7	40	34	42	10	5	0									
	4	3	30	34	44	0	22	0	34	42	4	6	1	9	3000		
7	2	33	0	35	56	30	8	10									
	3	51	45	35	57	5	18	30	35	56	26	4	1	4	3250		
8	2	22	0	37	28	0	6	30									
	4	11	30	37	37	37	21	30	37	27	57	3	0	59	3500		
10	2	12	0	41	17	22	4	45									
	2	59	0	41	24	15	9	30	41	17	21	1	0	56	3750		
11	2	15	0	43	30	36	3	31									
	3	34	30	43	40	50	13	5	43	30	35½	½	0	52	4000		
13	2	50	10	48	13	34	6	0									
	3	47	0	48	17	26	12	50	48	13	34 ferè	¼	0	41	5000		

Patet igitur, quanta parallaxis, distantiaq; Cometæ à Terrâ extiterit, tum quâ ratione parallaxis sensim decreverit, rursus intervallum à Terrâ creverit, à die videlicet 6 ad 13 April. ; nec non ex quibus distantis calculus fuerit initus. Ad cæteros quidem dies calculum eâ ratione expedire haud potuimus, cum die 15, 16, 18, & 20 Cometam à Caudâ Cygni nobis dimetiri haud concessum fuerit. Posunt tamen alio modo, etiam pro iis diebus parallaxes investigari; sed id ipsum in Cometographiam differamus. Prolixiore enim calculo opus est, si ex quovis Cometæ loco parallaxis eruenda est: prout Cometograph. Lib. IV. occasione Cometæ 1652 fusè commonstravimus. Sufficiat hâc vice demonstrasse, parallaxin à die 6 ad 13 April. maximam sc. horiz. tantùm 1' 9", ac minimam 41" extitisse; atq; ita Cometam initiò in viciniori ad Terram situ, longè supra Lunam, imò eâ sexagies altiorem, circa nimirum Perigæum Mercurii, contra mentem omnium Peripateticorum incessisse; postea verò sensim remotiora adhuc Solem versùs petiisse; donec 13 April. distantia Cometæ, intervallum Solis à Terrâ, juxta nostram hypothefin 5127, ferè æquaverit. Subsequentibus diebus, quia Cometa motu contrario à Terrâ continuò discescit, sine dubio, quantum ex proportione parallaxeos & distantiarum conjicere licet, die 20 April. longè altior ipso Sole, ad 7000 circiter Semid. Terræ, in medio scilicet Orbe Martis extitit. Ad sphæram tamen Saturni, ut ut nonnulli id gnaviter asserunt, neququam hic Cometa pervenit. Nam etsi per tres integros adhuc Menses perdurasset, ad Mensem usq; Augustum; posito, singulis diebus ad 300 Semid. Terræ (cum nullus reliquorum omnium concitatiore cursu observatus unquam fuerit) remotior factus esset, nihilominus nondum limites Jovis excessisset, qui aliàs secundum nostram sententiam à Terrâ 33360 Semid. Terræ removetur. In summâ, & hic Cometa, cum reliquis omnibus, quorum observationes ad nostras pervenerunt manus,

Ad reliquos dies aliâ planè diversâ ratione parallaxes supputandæ sumi.

Quanta fuerit maxima & minima parallaxis horizontalis.

Quando Cometa ad Solem usq; pervenerit.

Ad Saturnum usq; hic Cometa neququam ascendit.

Nullus Cometa, ex sententiâ Autoris Orbem Saturni egreditur.

manus, ac in Cometographiâ suo loco deduximus, corroborare videtur: Cometas non exire omninò totum Systema Planetarium, multò minùs ad Fixas usq; ascendere. Atq; ita minimè esse corpora æterna, sed temporanea, & per consequens intra Planetarum limites generari, moveri, ac corrumpi.

Quæ res, ut ex Calculo ritè deducto abundè liquida est: Cometas videlicet ad modò dictam pervenire distantiam; nihilo tamen seciùs alii veniuntur, qui Cometas, sive hunc, sive alios à primordio Mundi omnes tantoperè à Terrâ elongari, ut superiores Planetæ, omninò negant; imò ne quidem ad Solis, Veneris & Mercurii distantiam unquam ascendere; sed econtrariò necesum penitùs esse, ut longè sint Terræ viciniore. Id quod ex apparentiâ Caudarum Vir quidam Celeberrimus, ac in Mathesi exercitissimus, sicut ad me perscriptum est, sequenti deductione, ac demonstratione asferere studet.

Vir quidam Clariss. arbitratur, Cometas ad Solem usq; ascendere haud posse.

Sit in præcedente Schemate I, distantia Cometæ à Terrâ, respectu intervalli Solaris, dupla vel tripla; angulus tum, inquit, B CA, ex lineis BC & AC compositus, nunquam major est 30 grad; eo attento, quòd in Marte dictus angulus tantùm 18°, atq; in Jove & Saturno minor sit. Addit, quòd exploratum habeat angulum DBC, hoc est, caudam 36 grad. extitisse. Unde sequitur, quòd angulus DBC major sit angulo B CA, id quòd absurdum est; & per consequens Cometæ ad tantam à Terrâ distantiam nullo pacto removentur. De reliquo: in alterâ Figurâ K, esto, Cometam cum Sole pari intervallo à Terrâ distare; ubi autem initio animadvertendum est, quòd omnes Cometæ semper in quadrato Solis extiterint maximè conspicui, & splendidi. Hincq; subsequitur, quòd anguli B CA & BAC æquales sint 45 ferè grad. Deinde, cùm Cauda, hoc est, angulus DBC 36 circ. grad. sit observata; quòd angulus D tantùm sit 9 grad. Atq; ita absurdissimum est (inquit) caudam, sive lineam DC minimùm duplam vel triplam esse ratione distantix Cometæ à Terrâ. Concludit ergo, cùm prior sententia omni rationi prorsùs sit contraria, altera etiam inconveniens, ob pluri- mas absurditates inde exorientes; tertiam, nimirùm hujus Auctoris esse, sine omni dubio, verissimam: nullos nempe Cometas ad Solare accedere intervallum, sed longè nobis esse viciniore.

Quâ ratione id demonstrare conatur.

Fateor lubens, posse nonnemini, rem non adeò funditùs perpendenti, primâ fronte, hocce argumentum ex ipsâ Geometriâ peti- tum, ac per se veris principiis innitens, magni videri momenti: cùm talia adstruat, quæ rem penè totam Mathematicorum, Cometas in altissimo æthere versari asferenti- um, prorsùs destruere videantur. Verùm enimverò, ut pace illius Clariss. Viri dicam, tantùm abest, ut istud, quòd ipsi propositum est, omninò stabiliat, quin potiùs adhuc ab eo quàm longissimè absit. Quandoquidem Ar- gumentum istud plus habet in conclusione, quàm in præmissis; tum à particu- lari ad universalia procedit. Adhæc supponit Autor, quasi omnes Co- metarum Caudæ in adspectu quadrato semper conspiciantur longissimæ, nec non quòd caudæ appareant nonnunquam 36 grad. nimirùm, cùm ad inter-

Autoris Re- sponsio; & dis- solutio argu- menti.

Argumento isto, non ea, quæ promittit, de- monstrat.

Supponuntur talia, quæ penè aliter se habent.

vallum Solare removentur. Deniq; quantum colligere datur, fingit, quasi statuamus, in eadem distantia à Terrâ toto durationis tempore Cometas moveri, & conservari. Ut autem à posteriori incipiamus, sciendum est; me eos nullo modo hâc vice defendere velle, qui Cometarum verum motum per circulos salvare conantur; vel qui Cometas in eadem à Terrâ remotione cursum peragere contendunt: cùm rationi opiniones istæ mihi omninò videantur adversæ; sed eorum tantùm partes me fuscipere, qui Cometas per lineam penè rectam, seu sectionem aliquam conicam trajicere asserunt: quò efficitur, ut Cometæ perpetuò distantiam à Terrâ, tam accessu, quàm discesu mirum in modum variant; sic ut possint esse nonnunquam nobis vicinissimi, rursùs suo tempore nimium quantum elongati: prout ex omnibus Cometis in Cometographiâ nostrâ, etiam paullò ante in Novissimo Cometâ ex parallaxibus affatim demonstratum dedimus. Hincq; etiam Caudæ mirè quoad apparentiam variantur. Nam viciniorum Cometarum Caudæ semper longiores, quàm remotiorum conspiciuntur, licet ejusdem semper supponantur longitudinis; & quidem ratione elongationis à Sole, eò adhuc prolixiores. Non tamen perpetuò in aspectu Solis quadrato, & sub angulo ad Cometam C 30 grad. ut dictus Auctor supponit, sed interdum sub longè obtusiori, ut paullò post intelliges, in certis quibusdam Cometarum distantis, ut prolixè disseruimus, Figuris, calculoq; evidenti, Lib. VIII Cometog. comprobavimus. At in iis, ubi Cometa pari intervallo distat à Terrâ, dico, non in quadraturâ; sed circa ipsam Conjunctionem Solis, caudas omnium videri longissimas: id quod ex quâvis etiam mechanicâ demonstratione satis clarè liquet. Quod autem Caudæ nonnunquam 36 grad. appareant, haud ægrè largimur, imò exempla non desunt, Cometas multò proceriores præ se tulisse crines. Alii namq; ad 50, 60, 70 imò, ut ille anno 1618, nostrâ ætate, Observatore Longomontano, ultra 100 grad. certo die comam produxerunt. Minimè tamen concedimus, id factum fuisse in æquali intervallo Solaris, sed in longè vicinioribus, quando Terræ fuerunt propinquissimi, prout ex parallaxibus exploratum habemus; atverò in remotioribus, nunquam 36° conspectæ sunt, sed multò semper breviores Caudæ extiterunt: ut manifestè eodem dicto Lib. VIII Cometog. deduximus. Adeò, quando Cometæ jam ad Solis remotionem perveniunt, etiam omnium per se longissimum jubar, vix ad 4, 6, vel summum 8 grad. exporrigitur.

Nam, ut calculo id demonstrarem, scias, in distantia Cometæ à Terrâ 300 Semid. Terræ, & in elongatione Cometæ à Sole 30° posse Caudas apparere ultra 100; suppositâ scilicet verâ ejus longitudinè 400 Semid. Terræ, existente angulo ad Cometam C 14° 13'. Deinde, in intervallo subquadraplo Solaris 1266 Semid. Terræ, suppositâ verâ longitudinè Caudæ itidem 400 Semid. Terræ, apparens longitudo Caudæ tantummodò 18° 24' datur, & quidem minimè in quadraturâ Solis, sed in aspectu Sextili 60 sc. grad. existente angulo ad Cometam C 106° 6'. Rursùs in intervallo subduplo Solaris 2532 Semid. Terræ eadem Cauda, in elongatione à Sole 50° apparet tantum

Cometa nunc accedunt, nunc à nobis recedunt.

Ex distantia etiam apparentia caudarum variantur.

Non perpetuò in aspectu quadrato Coma videtur procerissima.

Possum cauda nonnunquam ultra 100 grad. excrescere.

Quantæ Longitudinis appareant caudæ, etiam omnium longissime, quando cum Sole æquali distantia à Terrâ removentur.

Longitudo caudæ & diversitas anguli ad Cometam in diversis distantis Cometæ à Terrâ, & elongatione à Sole.

tantum $9^{\circ} 5'$, existente angulo sæpiùs dicto C ad Cometam $100^{\circ} 34'$.
 Porrò in intervallo æquali Solari 5063 Semid. Terræ, ea ipsa Cauda 400 scilicet Semid. Terræ in distantia Cometæ à Sole 10° , apparet tantummodò $4^{\circ} 28'$, existente angulo ad Cometam C 85° : prout etiam hoc novissimo Cometâ die 13 April., in elongatione à Sole 14° , Caudâ scilicet existente 4 fere grad. comprobatur. Atq; ita in intervallo Solaris duplo, in elongatione Cometæ à Sole rursùs 60° , cum videlicet omnium maxima Cauda est, tantum $1^{\circ} 6'$ conspicitur, angulo C existente tum 30° ; & sic deinceps.

Ex quibus clarè constat, Cometæ quò altiores evadunt, Caudas eorum apparere breviores; non tamen perpetuò omnium longissimas in quadratura Solis; sed in diversis Cometæ à Sole digressionibus, juxta intervallum Cometæ à Terrâ majus, aut minus, modò in hac, modò in illâ elongatione à Sole maximè extensas affulgere; tum angulum C ad Cometam longè esse majorem, ubi aliàs Cauda longissima videtur, quàm 30 grad., ex sententiâ Autoris: quemadmodum ipsæ observationes omnium Cometarum manifestissimè evincunt; Caudas videlicet nunquam, ut jam suprâ tetigimus, in remotioribus illis à Terrâ distantis, quando Soli appropinquant, vel cum eo æqualiter à Terrâ removentur, apparere 36 grad. verùm esse brevissimas unius aut alterius tantummodò grad.

Cauda nunquam 36 grad. observata fuit, in remotioribus illis à Terrâ distantis.

Igitur, ut ad ipsam demonstrationem propositam accedamus, dico, per eandem nequaquam inferri, Cometæ haud elongari ad distantiam Solis à Terrâ; sed tantummodò, quòd, quando Cauda datur 36 grad. nullo pacto Cometa possit tanto intervallo à Terrâ removeri, multò minùs Sole altior dari; vel, quod eodem recidit, in talibus remotioribus ab Autore suppositis, caudam haud posse eâ longitudine videri; sive quando Cometæ ad Solis intervallum accedunt, vel eo altiores sunt, haud posse esse caudas 36 grad.. Id quod etiam omninò verissimum est, & nos omnes, Cometæ per æthera ferri statuentes, rem ita penitus esse, ipsi gratis largimur.

Argumentum propositum non concludit, multos Cometæ supra Solem ferri; sed tantum eorum caudas in iis remotioribus non dari 36 grad.

Verùm, cum simul sentiamus, prout observationes quoq; Crinitarum Stellarum docent, Cometæ omnes in dies distantiam à Terrâ continuo motu variare; adhæc Caudas in remotioribus illis Cometæ distantis nunquam 36 grad. spectari, sed tantum in illis perquam vicinioribus, infra Solem, circa Orbem Lunarem ac perigæum Veneris, ubi distantia non ultra 5, 6, vel 700 Semid. Terræ excurrit; tum angulum ad C posse etiam in intervallo Solari 85° dari; ibidem, inquam, potest cauda apparens ad 30 grad. in vicinioribus verò etiam ultra 100 grad. videri. Idcirco argumentum istud, quod ab istâ demonstratione Caudarum 36 grad. petitum est, nihil planè contra nos infert, multò minùs concludit, Cometæ haud posse moveri circa, vel supra Solem. Sed potiùs, illâ ipsâ demonstratione præterpropter concludere possumus, ex apparenti longitudine Caudæ, quando Cometæ in elongationibus à Sole versantur, ubi Cauda potest animadverti longissima, quousq; à Terrâ Cometæ propemodùm elongentur.

Argumentum istud nihil concludit contra eos, qui Cometæ nonnunquam per orbem superiorum Planetarum incedere statuant.

Stat igitur sententia nostra firmo talo, etiam per modò allatam demonstrationem illius Clarissimi Viri, posse Cometæ etiam suo tempore ad Solem,

Stat igitur nobis, posse Cometæ etiam supra Solem incedere.

lem, imò supra Solem, ad ultiores limites usq; Superiorum Planetarum deferri; comprobante pariter novissimo Cometâ; quem, uti ex superiori calculo, Tabellâq; pag. 50 evidentissimè liquet, initiò ad 3000 Semid. Terræ remotum fuisse à Terrâ, atq; ferè ad Solare intervallum deinceps accessisse; minimè verò ad Saturnum, multò minùs supra Saturnum pervenisse, ut quidem alii, sed perperam conjiciunt, sive statuunt; alioquin hic Cometa ultra 60000 Semid. Terræ (dato scilicet intervallo Solis 5000 Semid. Terræ) à Terrâ distitisset; cùm tamen, uti ex parallaxibus demonstratum est, die 13 April. tantùm 5000 Semid. Terræ abfuerit. Aberrant ergo illi ad 55000 Semid. Terræ, circa hunc Cometam; quæ deviatio profectò inter maximas jure habetur. Imò, licet hujus Cometæ proportionem intervallorum à Terrâ ad certos dies à Cl. Auzoutio propositam assumamus: nimirùm ultimo Aprilis distantiam fuisse duplam ratione distantiae perigææ; rursùs triplam die 14 Maji; quadruplam die 28 Maji; & quintuplam die 11 Junii; nihilominùs tamen, nimium quantum à vero disceditur. Nam quia die 6 April. circa perigæum, Cometa tantùm 3000 Semid. Terræ à nobis elongatus fuit, quemadmodùm rectè riteq; ex parallaxibus comprobatum est, non altior, sanè, ultimo April. quàm 6000 Semid. Terræ; die 14 Maji 9000 Semid. Terræ; die 28 Maji, 12000 Semid. Terræ; ac die 11 Junii 15000 Semid. Terræ extitit; ita ut etiam his suppositis immane quantum, & quidem ad 45000 Semid. Terræ, à vero exorbitent, qui Cometam nuperum ad Saturni altitudinem removent.

Quantum illi aberrant, qui nuperum Cometam ultra Saturnum removent.

Quanta sit vera tam diametri, quam corporis magnitudo Cometæ.

Exploratis atq; demonstratis deniq; hujus Cometæ genuinis parallaxibus, ejusq; distantis à Terrâ ad singulos dies, in proclivi jam nobis est, ejus diametri veram magnitudinem quàm corporis soliditatem invenire. Nam, cùm die 8 April. beneficio Tubi, diametrum apparentem totius capitis cum capillitio, summâ industriâ investigaverim, Insulæ Siciliae, inter maculas Lunares, propemodùm posse comparari, atq; diametrum apparentem nuclei interioris illius rotundi tantùm Insulæ Corsicæ, hoc est, $\frac{2}{3}$ unius digiti Lunaris; respectu verò Saturni corporis intermedii tantùm 12" extitisse, ferè ejusdem magnitudinis, ut die 6 Aprilis. Hinc datâ ad hunc diem simul parallaxi horizontali 1' 9", existente distantia Cometæ à Terrâ 3000 Semid. T., provenit vera ejus diameter in miliaribus German. 154, circumferentia 484 Mill. area circuli maximi 37268, superficies 149072, atq; sic totius globi hujus intermedii soliditas 3826207 Mill. die nimirùm 6 Apr. initiò apparitionis.

Die 30 Aprilis Cometa duplo maior extitit, quàm initiò.

Quanta autem die 13 April. tam vera diameter, quàm ejus soliditas extiterit, nunc itidem explorandum erit. Apparebat autem die 16 April. uti ex superioribus observationibus patet, diameter quidem minor, Jovis dimetiente, tamen æqualis ferè corpori intermedio Saturni; sic ut de die in diem quoad apparentiam nucleus iste interior non decreverit, sed penè aliquantulum auctus fuerit; contra quàm fieri alioquin debuisset, si corpus æternum, ejusdem semper magnitudinis permansisset. Datâ igitur tantùm 13" hoc tempore diametro apparenti, atq; distantia 5000 Semid. Terræ, (quanta die 13 April. ex calculo eruta est) prodit vera diameter 258 mill. germ.

germ.; circumferentia 811; area circuli maximi 52245; superficies convexa 208980; atq; soliditas 8981754 mill. germ. Ergo diameter vera hujus nuclei interioris septies Terræ diametro; ratione verò soliditatis ducen- ties nonagies sexies minor; respectu verò 6 April. diameter Cometæ duplo major extitit.

Ultimò, ex hâc observatione diametri apparentis ejusq; verâ deductione & supputatione diametri veræ, cognitisq; genuinis ad quosvis dies distantis, ardua quæstio, quæ modò inter Præstantissimos Cœli Interpretes oritur, rectè ac ritè ex demonstratione Geometricâ decidi omninò potest; nimirum: an Cometæ sint corpora coæva, five æterna & globosa, eandem semper magnitudinem conservantia, atq; certo tempore ex altissimo æthere, ubi conspici nequeunt, per orbem Planetarum trajicientia? An verò corpora potius sint temporanea, in systemate Planetario primùm ex aliis corporibus æternis prognata, crescentia ac decrescentia?

Sciendum autem est primò, quòd omne corpus solidum rotundum, quod ejusdem perpetuò servat magnitudinem veræ diametri eminùs spectatum, semper appareat minus, quàm cominùs observatum: juxta illud in ipsâ naturâ benè fundatum Axioma: Æqualia objecta à spectatoris oculo æqualiter remota, sub eodem semper angulo visionis spectantur; sub diversâ verò re- motione, remotius sub minori, vicinius rursus sub majori angulo deprehen- ditur. Exinde si duo globi, five circuli quoad diametrum diversimodè à nobis elongati, sub uno eodemq; planè angulo observantur; utiq; necesum omninò est, remotiorem longè majorem propinquiore existere; sin verò re- verâ sint æquales, in diversâ illâ distantia, remotior longè minor viciniore, atq; sic sub minore angulo spectatur. Sed Schemate L pag. 23 res evadet clarior.

E. g. Sit A Terra, BDC diameter apparens Cometæ in distantia viciniore 3000 scilicet Semid. Terræ, ubi Cometa sub angulo BAC visitur; in alterâ distantia remotiori 5000 Semid. Terræ ad F, Cometa si æ- qualis conspicitur sub eodem angulo EAG, five BAC, longè major reve- rà istud corpus existit, quàm si sub minori angulo HAI, secundum modò citatum Axioma, spectatur. Adhæc, si corpus in utrâq; remotione omninò ejusdem per se est magnitudinis, tunc necesariò angulus visionis longè mi- nor est: uti ex Schemate etiam rudi minervâ delineato, absq; omni ulterio- ri demonstratione luculenter patet. Hincq; cum Cometa hic recens, die 6 & 8 April. sub angulo apparuerit 12", in distantia scilicet 3000 Semid. Terræ; rursus die 13 April. in distantia 5000 Semid. Terræ, pariter 12", imò 13", aliquantò adhuc major: proinde necesariò sequitur, Cometam multò majorem reverà per se extitisse die 13, quàm die 6 vel 8 April., prout antecedens demonstratio comprobat. Quod si corpus istud ejusdem continuò permanisset magnitudinis, oportuisset lege inevitabili, die 13 A- pril. non 12" vel 13", sed tantum 7", duplo ferè minus, atq; die 20 Aprilis in distantia 7000 Semid. Terræ vix 5" apparere, contra observationes ipsas à nobis aliisq; habitas. Atq; ita per consequens Cometæ non retinent ean- dem magnitudinem, ut corpora reliqua ab initio creata, sed crescunt & de- crescunt;

*An Cometæ
Corpora sint æ-
terna, an verò
temporanea?*

*Demonstratio-
ne cõprobatur,
Cometas haud
esse corpora
coæva.*

*Cometæ non re-
tinent semper
eandem magni-
tudinem, sed
augentur, &
diminuantur.*

crescunt; præsertim cùm plurimis exemplis demonstrari possit, ex diversis nucleis in dies se se variantibus compositos esse. Id quod autem non tantùm hoc solo Cometâ, sed aliis plurimis, quorum accuratæ observationes ad nos pervenere: utpote Cometâ anni 1618 à Cysato observato, cujus diameter apparens, in dies discedendo magis magisq; à Terrâ evidenter crevit; uti legere est pag. 72, Cap. VI de Cometâ 1618; item Cometâ 1652, 1661, nec non nupero Mense Decemb. observato, luculenter confirmatur: veras scilicet diametros, nonnunquam etiam apparentes, in majori distantia non diminutas, sed potiùs auctas esse.

Contra manifestissimas observationes insurgere, nefas est.

Ad hocce argumentum ex ipsâ Geometriâ petatum, quid adversarii responderi valeant, non video; nisi quòd nobis observationes nostras disputent, ac oculos suspectos reddant: nos nimirùm perperam observasse. Quòd tamen nefas est, tale quid de iis, qui non minùs, ut illi ipsi, Veritati unicè student, præsumere, quasi ex composito quædam fingant, quæ reipsâ aliter se habeant, præsertim cùm omnes diligentiores Observatores, animum minimè præoccupatum præ se gerentes, sine omni dubio, si de industriâ illius rei operam dederunt, planè idem eodem tempore deprehenderint, ita reverà evenisse omnia, atq; in hoc posteriori Cometâ, nucleum illum interiorem, qui evidentissimè in oculos omnium incurtebat, ab initio ad finem usq; ferè ejusdem magnitudinis apparuisse; cùm tamen ex genuinâ parallaxi à nobis investigatâ certo certius constet, Cometam longè remotiorem in exitu extitisse. Sed, quia de his alibi copiosius dicendum erit, & ne nimium circa hæc morari hoc loco videar, tum hocce opusculum, in quo tantùm leviter nonnulla attingere volui, præter debitum in molem excrescat, abrumpendum esse duco; præprimis cùm necessitas postulet, ut adhuc quædam, ratione Prodromi nostri Cometici, Mantissæ loco, hîc adjiciamus, quæ fortè adeò brevibus vix poterunt expediri.



JOHANNIS HEVELII.
MANTISSA
Prodromi Cometici,

*Observationes omnes prioris Cometæ 1664,
ex iisq; genuinum motum accuratè deductum, cum notis,
& animadversionibus exhibens.*



Quidem nunquam mentem subiit, ne-
dum ex composito animum induxi, universas meas
observationes, antequam integra Cometographia
prodiret, occasione prioris Cometæ à 14 Decemb. ad
medium usq; Februarii feliciter acquisitas, sive nu-
das, sive etiam calculo debite pervestigatas in lucem
emittere. Verùm certior cùm redditus fuerim, inter
nonnullos Præclarissimos Eruditosq; Viros, diversas
gravissimas, ac valdè considerabiles controversias, ratione Clarissimi Au-
zoutii, atq; mearum observationum exoriri, præter opinionem, atq; proposi-
tum meum adductus sum, dictas nostras observationes elucidatas, cum notis
& quibusdam animadversionibus, toti Orbi Erudito quantocyùs exponere;
quò iis benè perspectis examinatisq; omnibus, eò accuratiùs promptiusq; judi-
cium ferre postmodùm posset, quomodo res ista comparata sit, tum à quo
probè collineatum, vel aberratum fuerit.

Nam, quemadmodum Cordatos, atq; Ingenuos Viros decet, eorumq;
unicus scopus esse debet, in omnibus Studiis, atq; Contemplationibus, ut præ-
cipuè Gloria DEI, atq; Veritas indagetur, ac propagetur; sic quoq; hoc
maximè semper apud me constitutum fuit, pro exiguis illis ingenii corporisq;
viribus, ab Altissimo concessis, ut hoc quoq; serio curarem, atq; nihil statue-
rem, multò minùs in publicum proferrem, de quibus non certus essem, vel
saltem existimarem, rerum earum probas observationes, rationesq; in prom-
ptu me habere. Secùs rem aggredientes plerunq; decipiuntur, incurruntq;
in reprehensiones; uti multis Viris Eximiis, etiam rerum Mathematicarum
Peritis haud rarò obtigit.

Sed, ut ad rem ipsam deveniamus, scias, Benevole Lector, nuperis
Mensibus Clarissimum, ac Doctissimum Virum P. Petitum Monlucianum,
Regis arcibus muniendis Præfectum, Dissertationem de Cometis Parisiis e-
didisse,

*Occasio scri-
bendi.*

*DEI Gloria,
Veritasq; in-
primis queren-
da, atq; pro-
paganda est.*

*Cl. Petitus in-
vicitur Cl. Au-
zoutii aliorumq;
observationi-*

bus ratione motus ductusq; circa finem Cometæ apparitionis.

didisse, in quâ etiam inter cætera, de prioris Cometæ cursu, præsertim, quomodo à die 28 Januarii, ad ultimam usq; apparitionem iter suum instituerit, juxta scilicet Clariss. ac Ingeniosissimi Viri Auzoutii, aliorumq; Præstantissimorum Virorum observationes, ad quas provocat, & ad quarum ductum peculiarem delineationem in suo opere exhibet. Animadvertens verò, absolutâ propemodùm totâ suâ Disertatione, atq; edito jam Prodromo nostro Comético, illorum atq; meas observationes nimium quantum discrepare, eò etiam usq;, ut, sicuti Cl. Petitus ipse in Epistolâ suâ ad me perscriptâ (quam sub finem sui operis addere ipsi placuit) fatetur, non videat, quomodo hujus & illius, Cl. Auzoutii videlicet, ac mea observatio, ita integra conservari, ac salvari possit, quin non altera minimum sit rejicienda, vel per se necessario corruat.

Ex Cl. Auzoutii Epistolâ colligitur, Autorem non unâ tantum ratione, sed diversâ aberrasse.

Conscripsit igitur Epistolam Cl. Dn. Auzoutius hæc de materiâ ad Cl. P. Petitum die 17 Junii 1665; quâ non solum rationes observationesq; suas profert, ad defendendam sententiam atq; delineationem suam, sed simul asperas ferè, ac plurimum in recessu habentes disceptationes, ac disertationes passim inducit, ut & ipse quoq; facit Cl. Petitus in suâ admonitione ad Lectorem, Epistolæ Cl. Auzoutii sub finem operis præmissâ. Quibus nonnemo facile posset permoveri, ut credat, me non solum unâ ratione, & quidem enormius quàm dici possit, sed diversimodè lapsum esse. Lectis igitur iis, maximoperè excitatus sum, pariter ad observationes meas singulas scrupulosè disquirendas, ac examinandas, pariter ad ea omnia, quæ Cl. Auzoutii Epistola continet, tam speciatim, quàm generatim respondendum. Non quidem eo nomine, ut Victoriâ inde deportarem, atq; gloriolam mihi compararem, absit, absit sane! sed ut eâ ratione demonstrare possem, quomodo reverà se se habuerint omnia, pariter, ad aliorum exemplum, Veritatis magis magisq; promovendæ, ipsiusq; rei eò liquidius detegendæ gratiâ. Nullus itaq; dubito, cum non minus, sicut illi Honoratissimi Viri, sincero animo, atq; hæc bonâ intentione hocce opusculum conscripserim, quin id ipsum seculi quisquam haud sit interpretaturus; maximè, cum sponte meâ, Astronomorum judicio, omnia & singula committam, sic ut quicquid hæc de re statuerint, in eo lubens acquiescere, ac nihil quicquam amplius movere vellet, pollicear. Id quòd pariter ab eorum singulari Virtutis indole, quæ nobis admodùm est perspecta, vicissim promittimus.

Autor jure debuit ad hæc omnia decenter respondere.

Autor rem omnem Orbi E. rudito penitus dirimendam relinquit.

Quenam sint præcipuæ controversiæ.

Præcipuæ autem controversiæ, sicut ex Epistolâ Cl. Auzoutii patet, in eo consistunt: primò, quòd putet, me enormiter aberrasse, quòd in Prodromo meo Comético dixerim, Cometam deniq; ad primam Arietis perrexisse; cum tamen ad secundam Arietis, & quidem sub planè alio itineris motusq; ductu, quàm ego ex ejus motu præcedente id existimassem, cursum suum instituerit; sic ut eâ in parte adeò evidentè exorbitaverim, ut suo judicio, vix simile exemplum reperiri uspiam detur.

Secundò, asserit, me quoq; insigniter de viâ deflexisse, in motu Cometæ proprio, circa finem Januarii, atq; initium, ad 12 & 13 usq; Februarii. Quam quidem exorbitationem, respectu prioris, inter leviusculas recenset; atverò

atverò ego, si quæ adesfet, inter primarias reponerem. Nam si de priori aliquid certi statuendum, oportet, ut hæc quæstio priùs decidatur; aliàs operam omninò ludimus frivolis verborum altercationibus: cùm tamen ipsum factum, factis, hoc est, exquisitis observationibus demonstrari debeat.

Tertiò; Arguor à Domino Auzoutio, me circa magnitudinem diametri Cometici haud leviter deceptum esse; quòd nimirum multò extiterit reverà minor, quàm illam determinaverim.

Quartò; videntur ipsi etiam Delineationes meæ facierum Cometicarum quâvis observatione deprehensarum admodum suspectæ; ac si à Telescopio essem illusus.

Ad hæc nunc mihi respondendum erit. Antequam autem, cum primis ad binas illas priores quæstiones convenienter id fiat, necessitas omnino poscit, ut non tantùm præmittantur genuinæ nostræ observationes universæ, sed quoq; rigidissimo calculo perquirantur, atq; examinentur. Quapropter eas eousq; rejicere cogor; jam verò primitus ad Epistolam Cl. Auzoutii in genere respondebo, & quidem ad ea, quæ responsione, ac dilucidatione aliquâ indigent, vel me meaq; tangere videntur. Quò huic vel illi, negotium hocce nostrum, oculo tantùm fugitivo perlustranti, ac minùs consideratè perpendenti arreptum scrupulum eximam, ac suspicionem, si quæ in me cadere possit, decenter avertam; quam tamen puto, prorsùs à me esse alienam.

Initiò, quòd Cl. Auzoutio placuit, observationes suas Veritatis gratiâ Astrophilis communicare, eo nomine ipse quoq; debitas ei habeo gratias; quòd verò Autoritas, atq; existimatio illa tenuis, ac leviuscula, ab Amicis nimio favore, atq; amore mihi deditis, præter omne meritum, mihi attributa, si epistolam atq; animadversiones suas haud edidisset, bonitati Delineationis Cl. Petiti, vel suis observationibus, atq; cursui Cometicæ à 28 Januarii ad finem usq; apparitionis vel minimùm detrahere, multò minùs eas in dubium vocare potuisset; est sanè, cur dubitem. Nam, è contrario penè sum persuasus, si ego tacuissem, quòd meæ potiùs observationes, ob adultam illam totiq; Orbi cognitam Autoritatem Cl. Auzoutii, si non maculam in universum contraxisset, saltem plurimùm illis decesisset.

Agnosco tamen eò magis benevolum Cl. Auzoutii erga me affectum, quòd minùs qualibuscunq; meis Studiis, atq; lucubrationibus meritis unquam fui Magnis illis Viris annumerari. Fateor quoq; lubens, prout etiam mihi satis superq; est exploratum, Maximos Viros, & quidem in suâ arte alioquin exercitissimos jugiter nonnunquam hallucinari posse, nedum illos minores in re quâpiam haud usq; adeò exercitatos, qualis ego, mei q; similes, qui hæc sublimia Studia non ex professo profitentur, sed tantùm horis subcisivis, ex naturali quodam instinctu, ac singulari propensione, & cupiditate Scientiam illam divinam plus plusq; cognoscendi, nonnunquam phænomena cœlestia contemplantur. Nam, cuiq; Mortalium suus attributus est error; & quandoq; bonus dormitat Homerus.

Adhæc, me quoq; haud præterit, nonnullos Præstantissimos Viros, etiam in illis Studiis ac Scientiis, in quibus præ cæteris excellunt, dum alio-

Cl. Auzoutius putat, Autorem etiam in motu Cometæ proprio, circa finem Januarii & initium Februarii, nec non in aliis quibusdam exorbitasse.

Ad hæc omnia, nisi prius observationes præmittantur, Autor debet respondere haud potest.

Generalis responsio Autoris,

Autoritas illa leviuscula Autoris, non potest præjudicare Cl. Vivorum observationibus.

Magnos etiam Viros non raro posse labi certum est.

Nonnunquam qui alios reprehendunt, non minus hallucinantur.

*Etiamsi alicui
errare semel
obigit, non ta-
men inde fama
ejus periclitia-
tur.*

rum reprehendunt errores, non perpetuò in omnibus justissimam habere causam; sed è diverso sæpiùs à Veritate longiùs discedere. Haud subit itaq; mirari, nos omnes atq; singulos multiplici viâ errare posse, ut nemo planè, tanquam homo, hîc eximi jure possit. Hincq; verissimè redarguendi sunt illi, sibi persuadentes de omni illorum Autoritate, atq; Existimatione actum esse, quibus semel atq; iterum, ex imbecillitate humanâ, falli ac labi obtigit. Quanquam sæpiùs etiam contingit, quòd interdum error alicujus magis exaggeretur, atq; gravior deprædicetur, quàm meretur, atq; opus est. Si res, vel error iste, qui mihi attribuitur, penitùs introspectatur, ac inquiretur, posito etiam adeò absurdum, enormemq; eum statuas, haud tamen facilè concesserim, talem tantumq; esse, ut vix ejusmodi exemplum famosissimum usquam reperiri detur.

*Certâ conditio-
ne tantum Au-
tor conjectura-
vit, Cometam
porsè ad Can-
crum rursùs
pervenire: non
autem absolutè
id omnino asse-
ruit.*

Etenim in Prodromo Comético asserui, Motum Cometæ proprium ad 4 Febr. usq; continuò decrevisse ad 5 minuta; deinde rursùs crevisse ad 13 Febr. Quam ob rem, accedente observatione meâ, die 18 Tubo habitâ, quâ persuadebar, Cometam me prope primam conspexisse Arietis. Præterea motum sic debitâ proportionè adhuc aliquantò velociorem, & quidem, prout ante 4 Febr. decreverat, in dies factum esse, certâ conditione, non omninò absolutè argumentatus sum, supponendo Cometam, sine omni dubio, hoc est, verisimiliter, istâ proportionè cursum suum prosequuturum, sicq; fieri posse, ut eo pacto, die 13 Martii ad 10° Cancrî perveniret, ubi rursùs velocissimus existeret: sicuti pag. 30 Prodrom. Comet. legere est: *Suppono autem (dixi) Cometam planè equali incessu, & pari velocitatis & tarditatis gradu singulis diebus promotum esse, tam in hoc cursu reducto & directo, à statione suâ, Eclipticam versùs, quàm in suo retrogrado motu, à summâ suâ velocitate ad dictam stationem 4 sc. Febr. usq; ; atq; tali proportionè gradum postremò denuò accelerasse, quali ab initio à Cane majore, usq; ipsam stationem illum retardaverit.* Neutiquam igitur ex certâ quâdam à me fictâ, vel constructâ hypothesi, ratione infallibili hæc statui, vel cuiquam obtrudere conatus sum; sed tantùm ex præcedentibus observationibus ad 18 usq; Febr. habitis rationabiliter, ex quibusdam nimirum præmissis conjeci, ac deduxi; ita ut minimè adeò absurdum sit, quàm quidem fortè videtur: sicuti deinde clariùs commonstrabitur.

*An Cometa die
18 Febr. ad
primam Stel-
lam Arietis ap-
paruerit, vel
ad eandem per-
venire potuerit?*

*Autor utiq; ad-
mittit aliorum
Observationes
Mense Martio
habitas; ex-
inde tamen non
omnis contro-
versia penitùs
dirimitur.*

Num autem motus eâ ratione, ut modò diximus, à Cometâ peractus sit? item, an Cometa die 18 Febr. ad primam Arietis apparuerit, vel ad hanc Stellam pervenire unquam potuerit? prius investigandum erit. Verùm non ignoro, quidnam ab iis calidioris animi, ac fervidioris ingenii ad hæc protinùs responderi, vel inferri possit; nimirum: ad quid opus tot verba perdere, cùm Cl. Auzoutii, aliorumq; Celeberrimorum Virorum observationes apertè contrarium demonstrant, Cometam videlicet viâ planè aliâ, motuq; longè diverso ad secundam Arietis trajecisse. Verùm enimverò, quæso, exspectes adhuc paullulùm; licet Tibi videatur hoc ipsum propositum nostrum instar paradoxo esse, ac si Virorum illorum longè Clarissimorum (quos ob summam eorum Eruditionem, atq; egregia in rem literariam merita

merita maximi sanè facio) observationes omninò negare, vel respuere, vel ea, quæ oculis suis viderunt, quasi in dubium (ut mihi in quibusdam accidere penè videtur) vocare proposuissem ; nequaquam certè ! imò tantum abest, ut hoc faciam, ut potius si id à quopiam alio fieret, nefas haberem : sicuti suo loco plenius percipies.

Sed ut eò revertamur, unde digressi sumus, quòd hallucinatio illa, ex opinione aliorum à me commissa, minimè tanta sit, quanta nonnemini fortè appareat. Imò, posito adeò graviter eà in parte me lapsum esse ; tamen cum ex conjecturâ tantum omnia illa, quæ post 18 Febr. accidere potuerunt, assequutus sim, res est levioris ponderis. Profectò, mihi perinde est, eritq; ; quorsum hic Cometa, de quo nobis jam sermo est, procedat, vel processerit : cum minimè hypothefin meam generalem in Cometographiâ exhibitam turbet ; multò minùs solida illa fundamenta, quibus Astronomia universa alioquin innititur, destruat ; nec res illa tanti sit, ut in eâ, Scientia Sideralis ullo modo fundari possit.

Non ignoramus, Viros etiam Eximiores atq; Celebriores, utpote Copernicum, Tychonem, alios ut taceam, quibus ego ne in minimis ullo modo sum comparandus, nonnunquam adhuc longiùs à vero, si res probè confideretur, exorbitasse : nimirum, in Elevatione Poli, obliquitate Eclipticæ, parallaxi atq; intervallo Solis à Terrâ ; quod vix ad 1200 Semid. Terræ extendunt ; cum tamen reverà, ut plurimis observationibus demonstrari potest, ad 5000 Semid. T. minimum ; juxta Ricciolum verò 7000 Semid. T. & secundum Wendelini multò longiùs excurrat ; sic ut in distantia Solis à Terrâ minimum 3800 Semid. T. aberratum sit. Quæ ut ut reverà ita sint, atq; tota Astronomiæ fundamenta haud leviter tangant ; nihilominus tamen illi Incomparabiles Viri injuriâ afficerentur, etiamsi ad aliquot millia Semid. T. deviaverint, si ea adeò exaggerentur. Quippe hi Ingeniosissimi Viri, observationibus olim habitis, nullâ ratione aliter ea ipsa explorare, atq; determinare potuerunt.

Præterea, si iste error, qui mihi attribuitur, inter gravissimos recensendus est, profectò etiam is eò referri meretur, quòd Cl. Auzoutius circa posterioris Cometæ transitum per Eclipticam adeò evidenter aberraverit ; præcipuè cum non ex conjecturâ omnia collegerit, sed juxta normam certæ hypotheseos, ex suis ipsis observationibus ad 16 April. usq; ; ni fallor, habitis, fundatæ, illa ratiocinatus fuerit. Cometa enim tribus ferè mensibus citius, quàm ad ejus mentem debuisset, ad Eclipticam pervenit, & quidem, non mense Julio circa 6 grad. Geminorum, oculumq; Tauri ; sed ultimo Aprilis, circa 8 vel 10 grad. Tauri. Sic ut in tempore ferè ad tres menses, atq; in Nodo determinando, circa transgressum Eclipticæ, ad 28° exorbitaverit. Imo, si Cometa ad Julium usq; perdurasset motu suo convenienti, Cometa, sine dubio, ab eo loco, ubi Cl. Auzoutius illum expectavit, ad 50, 60 grad. & longiùs abfuisset : ut suprâ pag. 40, jam commonstratum est.

Adhæc, quicumq; Cometam posteriorem supra Saturnum reponunt, ad multa millia Semid. Terræ, circa distantiam Cometæ à Terrâ, à Veritate ab-

An error Auctori attributus tantus sit, ut inter præcipuos numerari mereatur.

Etiam omnium Præstantissimi Viri interdum in ipsis Astronomia fundamentis, & principiis evidenter aberraverunt.

Gravius ferè in Cometâ posteriori, quàm ab Autore circa cursum prioris Cometæ aberratum est.

Cometa posterior Eclipticam transcendit ultimo April circa 10 grad. ferè Tauri.

*Qui Cometam
posteriorem ad
Saturni usq;
removent, im-
mane quantum
à vero exorbi-
tant.*

ludunt. Pag. 54 enim luculenter demonstratum est, quòd initiò Cometa ille posterior, tantum ad 3000 Semid. Terræ, die 13 April. nonnisi 5000, atq; die 20, vix ultra 7000 Semid. T. à Terrâ elongatus fuerit; si verò circa Saturnum extitisset, ad 45000 vel 50000 Semid. T. aberratum esset. Qui errores, meo judicio, superant reliquos mihi adscriptos; cumprimis, quia transitus Cometæ per Eclipticam ex certâ quâdam hypothesi elicatur, ac si non aliter omninò accidere potuisset; atverò ego, tantum certis conditionibus, sine dubio, hoc est, probabiliter ita evenire posse, dixerim.

*Nullus Come-
ta motu suo ve-
ro, singulis die-
bus in Traje-
ctoria potest
300 Semid. T.
perficere.*

Cæterum posito, me ad 70 gradus ab eo loco, qui Cometæ die 13 Martii assignatur, juxta conjectationem meam, deviasse, nonnisi tamen ad 9000 Semid. T. à vero recessissem. Cum nulli Cometæ, unius mensis intervallo (licet concedas, Cometas posse motu vero in trajectoriâ, singulis diebus 300 Semid. T. peragere, ut ut nullum adeò velocem in reliquis hætenus observatis, Cometographiâ commonstrante, repererim,) longius spatium emetiri queant. Atverò illi, Cometam posteriorem ultra Saturnum removentes, ad 50000 Semid. T. hallucinantur. Verum, ut ut res se se ita habeat, nihilo seciùs planè existimo, Viros illos pariter injuriâ omninò affici, si talia iis objiciantur. Nam, sine omni dubio, non absq; rationibus eò inducti fuerunt, ut sic, & non aliter de Cometis statuerint.

*Errare, falli,
utiq; possumus;
sed veritati ex
composito mini-
me repugnan-
dum est.*

Hæc solummodò eorum gratiâ profero, qui ob unicum qualem qualem errorem, minimè studiò, vel ex negligentia commisum, sed certis suppositis conditionibus, atq; rationibus à verâ viâ seductos protinùs perstringunt, imò nonnunquam despiciunt. Ego, crede, cum Cl. Auzoutio planè ab isto instituto sum alienus. Nam facilè quidem errare, falli ac decipi, ut homines, possumus omnes; dummodo Veritati non pertinaciter resistamus, sed confestim, cum rationibus, atq; observationibus sufficientibus nos victos videmus, herbam demus, Veritatemq; sequamur, minimè talia nobis objicienda sunt.

*Quando hal-
lucinamur, di-
scimus cautius
mereri.*

Præbet utiq; fructum utilitatis, ut Cl. Auzoutius rectè loquitur, quando hallucinamur, ut alio tempore simus circumspectiores, ac magis providi; ne ab unâ aliquâ suppositâ hypothesi præoccupemur, sed ut sæpiùs etiam rem unicam diversissimâ ratione, quoad fieri possit, exquisitissimè examinemus, ac perpendamus, priusquam aliquid certi apud nos statuamus. Num autem ego, hæc in parte meritò reprehendendus sim? & an uni soli observationi tantum innixus fuerim, & ex eâ integram Cometæ Theoriam condiderim? sequentia docebunt. Scire enim omninò Te velim, Benevole Lector, me nec in hanc usq; horam, pro nuperis his Cometis, ullam adhuc construxisse integram hypothefin, nec unquam proposuisse, antequam universas meas observationes horum Cometarum, pro modulo meo, rigorosè examinasset, easq; calculo tradidisset, simul totam Cometographiam absolvisset, aliquam adornare. Quandoquidem longè satiùs, certiusq; esse existimo, peractis demum, pervestigatisq; observationibus omnibus, Theoriam construere. Certissimum namq; est, si aliquâ in antecessum extruxeris, animum procliviter ab eâ præoccupari. Quippe semper homines ad sua propendent, gaudetq;

*Autor nec
Theoriam de
hoc Cometâ ad-
huc condidit;
nec in unâ
solam observa-
tionem totum
negotium repo-
sui.*

*Tutiùs est, ab-
solutè observa-
tionibus omni-
bus demum hy-
pothefin con-
struere.*

in sinu,

in finu, si res ita, ut præviderunt, eveniat. Hincq; is facilius in errorem inducitur, atq; decipitur, quam qui nullam prorsus possidet Theoriam. Quare, cum mihi necdum detur copia alicujus hypotheseos in his recentioribus Cometis, perinde, sanè, quovis tempore fuit, quorsum Cometa hic collinearet. Nam Theoria nostra, necessum est, sequatur observationes benè justas; neutiquam verò observationes Theoriam. Minimè igitur animus meus quicquam indulfit alicui hypothesi in antecessum constructæ, nec ab aliquâ sum illusus, neq; unquam singulari alicui observationi, imprimis solo Telescopio peractæ fido, eâq; innitor, in pervestigandis vel corrigendis alicujus Phænomeni, Planetarum vel Fixarum motibus, atq; locis. Optandum esset, ut nonnulli observationibus illis Tubospicillo acquisitis, non tantum tribuerent, ac si reliquis observationibus, organis competentibus captis essent correctiores: de quibus autem deinceps largiùs.

In Prodromo meo Cometico, nullam quoq; exhibui Cometæ hujus 1664 Theoriam; sed tantummodò præterpropter longitudes, ac latitudines, juxta ductum globi; motum verò proprium, sub exitum, ex nudis distantiiis, tam à Mandibulâ Ceti, quam à Capite Andromedæ, & Cometâ deduxi; atq; sic ex illis circiter tantum conjeci, quorsum Cometa, si ejuscemodi motûs cursûsq; ductum constanter conservaret, viam suam fortè duceret; quibus tum temporis acquievi. Et quanquam mentionem passim ibidem in genere feci alicujus Theoriæ, haud usq; adeò absonæ (meo judicio) in demonstrandis aliorum Cometarum phænomenis, tamen neutiquam ad recentiores Cometas illam applicui, nec applicare potui: cum calculus eo tempore nondum initus esset. Quæ Theoria, ut ut nonnemini videatur extraordinaria, atq; ferè aliena; attamen quid ei reverà attribuendum sit, Tu ipse, Cupidissime Lector, ex Cometographiâ dijudicabis. Interea liberè, ut puto, tanquam in nullius verba juratis, juxta symbolum Illustrissimæ Regiæ Societatis nostræ, nobis philosophandum est, dummodò ita philosophemur, ut observationibus & rationibus probè nitamur, ac nihil statuamus, quod omninò absurdum esse, vel contra manifestissimam Veritatem incurrere videatur.

Porro, pro certo habeas velim, me nunquam etiam uno eodemq; die, dummodo id fieri potest, atq; tantum temporis conceditur, in dimetiendis Planetarum sive Fixarum, vel alterius extranei phænomeni distantiiis, unâ solâ, etiamsi meliori, atq; satis amplo Instrumento captâ, contentum esse; sed etiam quævis ferè distantia plerunq; decies, imo vicies exploratur, etiam diversissimâ horâ unius diei aliquoties, antequam ea admittitur, vel quicquid ei tribuitur. Et quanquam tenuitas ingenii mei, respectu aliorum satis superq; mihi sit perspecta, nihilominùs tamen quoad sollicitudinem, industriam, atq; ardorem omnia exquisitiùs Veritatis gratiâ cognoscendi ac detegendi, pro modulo meo, inquam, nemini (salvo tamen cujusvis honore) facile cedo, neq; laborem ullum, ut ut molestissimum circa observationes subterfugio; prout suo tempore ipsæ nostræ observationes, tam Planetarum, quam Fixarum, maximè à 15 Annis habitæ, nec non qui illis sæpiùs interfuerunt, Viri harum rerum Experientissimi testabuntur. Neutiquam mihi fastidio fuit,

Autor à quâdam Theoriâ antè constructâ minimè decipitur; neq; uni observationi Telescopio peractâ multum tribuit.

In Prodromo Longitud. & Latitudines ruditer tantum tradita fuerunt; motus verò proprius circa finem aliquantò accuratius.

Num theoria generalis Autoris adeò absurda sit? Cometographiâ ostendat.

Quomodo philosophandum sit.

Multoties, quando fieri potest, Autor etiam rem eandem observavit, atq; examinavit.

Quoties etiam
unica Fixa à
reliquis ab Au-
tore observata
est?

fuit, etiam unicam solam Stellam fixam, non solum ab unâ aut alterâ circumvicinâ, semel atq; iterum; sed plurimas & præcipuas earum à centum, centum & viginti, imò nonnullas à centum & quinquaginta diversis adstantibus Stellis dimetiri. Quod quidem nonnemini mirum videbitur, toties etiam unicam Stellam me observasse; sed loquor ut res est. Ex quibus universis distantis, si rectè observatum est, idem semper locus profilire debet. Quæ enim distantia diversum exhibent, certo indicio est, in iis aberratum esse; atq; sic denuò inquirendum est, donec usq; vitium istud prodeat.

Autor ne unico
quidem suppu-
tationis exem-
plo fidit; sed,
quando obser-
vationes ad-
sunt, multifa-
riam rem ten-
tat.

Non decei nos
ex unâ solâ
distantiâ pro-
nûs Longitudi-
nem & Latitu-
dinem decer-
nere.

Plus observa-
tionibus tribu-
endum est,
competentibus
Organis Astro-
nomicis, quàm
Telescopiis
peractis.

Opinò Cl. Au-
zoutii de obser-
vatione Autoris,
die 18 Febr.
Tubo habitâ.

Pariter in peragendo calculo, atq; quibusvis phænomeni locis explorandis, quibus hypothesis aliqua superstrui debeat, nunquam uni soli observationi, vel distantia alicujus fidem habeo; sed quotquot adsunt, atq; negotio isti conveniunt, ad calculum adhibeo; ne ita procliviter decipiar, & à verâ viâ seducar: quemadmodum etiam ex hujus Cometæ calculo satis clarè patet, quàm laboriosè, & quantâ sollicitudine omnia susceperim, ac pervestigaverim. Quò autem tantò apertiùs adhuc constet de ipsis observationibus, atq; computationis methodo, volui singula cujusvis oculis subijcere; liberum jam esto omnibus judicium ferre: an circa hunc Cometam officio meo satis functus fuerim. Iterum iterumq; expetendum esset, ne quis ex unâ solâ distantia alicujus phænomeni per filares extensiones vel tubo, imò potiùs conjecturâ collectâ, ut non rarò accidit, illicò longitudinem, & latitudinem supponeret; multò minùs hujus generis observationibus valdè vacillantibus tantùm tribueret, ut etiam aliorum observationes, competentibus justæ magnitudinis Organis exploratas, ex his dijudicare suscipiat, imò hypothesis certam construat, priusquam suas per normas, regulas, filares extensiones Tubosq; dijudicatas ad has, ut fieri quidem meritò deberet, examinasset. Namq; non dubito, quin idem sit sensus Astronomorum omnium, quòd plùs iis observationibus, distantisq; probis ac absolutis Organis, quàm Telescopiis, atq; eâ modò dictâ viâ minùs certâ peractis tribuendum sit; atq; ita, nisi hæ illis respondeant, non adeò facilè iis innitendum esse.

De reliquo inquit Cl. Auzoutius pag. 2 Epist. ad Cl. Petitem: *Car ce qu' il y a de facheux en ce rencontre est que s' il n' y avoit eu que M. Hevelius qui eust observé avec des Lunettes, ou que le temps eust esté couvert depuis le 18 Fevrier en sorte que personne n' eust peu observer le Comete apres ce soir là, il auroit embarasse pour jamais tous les Astronomes presens, & à venir par une observation si estrange & pour une hypothese si éloignée de la verité puis qu' il, la debite comme si elle estoit si bien fondee sur les observations qu' apres avoir dit dans la pag. 19 de son Prodromus Cometicus, &c: Car qui ne croiroit apres toutes ces expressions & plusieurs semblables, que cette hypothese est fondée sur de bonnes observations, & qu' il n' a jamais este assuré rien de plus veritable.*

Dubito, an possit equidem tam malè quisquam augurari; ratione videlicet mearum observationum, universos tam præsentis, quàm subsequentes Astronomos posse, vel potuisse implicari, irretiri, vel quâpiam ratione confundi? potiùs meliora, atq; sic contrarium sperarem; si non omnes, tamen plurimos

plurimos rerum cœlestium Metatores sic judicatu-
 ris rationem, Cometæ situm, cœliq; temperiem in hoc Cometâ, circa ni-
 mirùm observationes amplioribus Instrumentis habitas, præstitisse, ac tantâ
 diligentia singula annotasse, ac conquissivisse, quantum cupiam alii, in ullo
 aliquo Cometâ (absit gloria) peragere feliciter obtigit. Securus itaq; sum,
 me, eousq; quo Instrumentis fidissimis, nempe ad 12 Febr. assequutus sum,
 Cometam omninò rectè ac exquisitè observasse, cursumq; ejus determinasse,
 non minùs circa motum proprium, totâ duratione, ut dixi, à principio ad 12
 Febr. ne leviter quidem aberrasse; ut mihi imputari videtur: de quo tamen
 infrâ clariùs dicetur. Accedit, quòd necdum ullam hujus Cometæ con-
 struxerim hypothefin, atq; eâ de causâ à veritate tanto intervallo haud sim
 remotus. Siquando verò hypothefin aggressurus sum, utiq; operam da-
 bo (uti decet) ne literas in aquâ pingam, sed probis observationibus infi-
 stam, atq; quævis phænomena (ex meâ saltem mente) salvem; quod si verò
 quisquam posthac viderit, me spe excidisse, integrum ei esto, illam tanquam
 absurdam rejicere.

*Autor existi-
 mat, se omni
 diligentiam pa-
 riter ut alii,
 circa observa-
 tiones hujus
 Cometæ adhi-
 buisse; de qui-
 bus tamen pe-
 ner alios esto
 judicium.*

*Autor sibi per-
 suadet in motu
 proprio se nihil
 penitus aber-
 rasse.*

Quod verò attinet observationem die 18 Febr. Tubo habitam, ut
 eò clariùs quisq; intelligat, me uni soli observationi parùm, imò nihil quic-
 quam tribuere, atq; illa in discutiendis controversiis nostris memini obstacu-
 lo esse possit, renunciabo illi observationi; esto, nunquam administratam,
 vel Cometam ad primam Arietis visum esse; maximè, ne ego ab illâ præoc-
 cupari possim, tu pariter eò liberius judicium ferre nonnequeas. Non at-
 tentâ igitur hâc observatione, inquam, scrutatum eamus, quâ viâ, cursuq; à
 primo apparitionis tempore ad 12 Febr. usq; progressus fuerit; item, quo-
 usq; motu decreverit, & ubi rursùs, & quâ velocitate crescere inceperit.
 Tandem rigorosè inquiramus, quò Cometâ post 12 Febr. perrexerit, & u-
 bi esse desierit. Mihi, crede, perinde erit, quorsum quorsum etiam deflex-
 erit, vel quicquid hâc de re Orbis Eruditus deinde sentiat. Namq; ad no-
 stram priùs condendam hypothefin hujus Cometæ, nec mihi istic feritur,
 nec metitur. Conducet tamen hâc ipsa penitus nosse, ad sinistram illam o-
 pinionem, ab aliquo fortè de Cl. Auzoutii observationibus, tum etiam no-
 stris conceptam, decenter avertendam; tum quò manifestiùs fiat, me rem
 accepisse, & etiamnum accipere, ut reverà accidit, atq; nemo (ut meis de-
 nuò verbis utar pag. 30 Prodromi allatis) putet, me funiculos ex arenâ ne-
 ctere, sed probis observationibus inhærere, earumq; ductum convenienter
 sequi.

*Ne quis putes,
 Autorem uni
 observationi, &
 quidem Tubo
 peractæ aliquid
 tribuisse, utro,
 circa contro-
 versias has di-
 rimendas, ob-
 servatio die 18
 Febr. habitas
 remouetur.*

Quod si verò mihi nonnisi illam unicam observationem die 18 Febr.
 Tubo tantummodò deprehendere obtigisset; nullam, profectò, rationem
 video: quare uni meæ observationi, & quidem Parisiis, ubi præ cæteris Eu-
 ropæ locis Eruditissimorum Virorum, in omni Scientiâ, magna datur copia,
 plùs tribueretur, quàm Cl. Auzoutii observationibus omnibus. Cùm equi-
 dem, ut puto, etiam illi facilè falsa à veris discernent; & quod unicæ sin-
 gulari observationi parùm admodum innitendum sit.

*Quare Parisi-
 enses uni Au-
 toris observa-
 tioni plùs tri-
 buerent, quàm
 observationibus
 omnibus Cl.
 Auzoutii non
 intelligo.*

I

Ceterùm,

*Autorem haud
fuisse ab ali-
quâ Stellâ Fi-
xâ illudum.*

Cæterùm, causam meæ aberrationis, Cl. Auzoutius comminisci al-
laborat, circa observationem die 18 Febr. Primò, sibi persuadere videtur,
si in Cometæ viciniâ aliqua Stella extitisset, me fortè ab hac, ratione Tubi
paullulùm incurvati, illudum esse; primam scilicet Arietis, pro quâpiam
Stellâ aliâ arripiendo. Vix autem puto, suspensionem adeò enormis aberrationis
in me cadere posse. Nam, cùm à multis jam annis Stellarum Fixarum
cumprimis observationibus multo labore, summis vigiliis, singulis ferè
noctibus, quando cælum affulget sudum, atq; graviora me minimè impedi-
unt, inhiem, easq; Fixas, non centies, sed millies unam ab alterâ observave-
rim; inter quas tres illas in Ariete, jam ab aliis 170 diversis Fixis aliquoties
dimensus sim: sic ut tandem nunc meritò deberem Fixas omnes in uni-
versum rectè cognoscere, hancq; & illam probè distinguere, atq; nullam a-
liam, aut pro primâ, vel primam, pro Arietis secundâ, arripere. Fuisset itaq;
nihil quicquam turpius, quàm nonneminem talibus rebus omninò totum im-
mersum, ne quidem omnium primarias Stellas, quas etiam ii, qui à limine
Uraniam salutarunt, non ignorant, debite haud posse, vel potuisse discer-
nere.

*A quot diversis
Fixis, tres illæ
in Capite Arie-
tis ab Autore
fuerint obser-
vata?*

*Minimè in Tu-
bum causa
aberrationis
rejicienda est.*

Neq; Tubus opticus me fefellit. Nam etsi nunc lentes expolire, Tu-
bosq; construere supersedeam, vel potius ob graviora, ac laboriosissima ne-
gotia, utpote præprimis ratione corrigendarum Fixarum præpediar; attamen
jam à 30 Annis isti negotio non minùs sedulò incubui, Tubisq; crebri-
ùs usus sum, & etiamnum, quando affulget occasio, eis utor; ut minimùm,
tam diuturno temporis spatio didicerim, crebro usu, Telescopiorum vitia, si-
ve in diductione, & directione Tuborum, vel lentium ipsarum recognitione
rectè cognoscere, præsertim meorum Telescopiorum; quorum vires alio-
quin etiam interiores optimè novi. Accedit, quòd is Tubus, quò eo tem-
pore usus sum, nullâ ratione, nunc aliter atq; aliter se incurvare, neq; in didu-
ctione vitium facilè contrahere possit; attamen cura semper mihi est potis-
sima, quò Telescopia in antecessum debite examinentur, ac rectificentur,
secundùm cujusvis Tubi, atq; objecti rationem.

*Stellas illas mi-
nutiones Fixas
circa primam
Arietis, Autor
quoq; bene ex-
ploratas habet.*

*Autur Telesco-
piis suis etiam
minimas Stel-
ulas detegit.*

Neq; prima Arietis, quæ duplex esse debet, ex mente Cl. Auzoutii, me
in errorem induxit. Nam, quòd illa duplex Stella esse debeat, mihi necdum
constat, nec Telescopiis meis unquam discernere possum; atverò illas binas
minores Stellulas, quas Cl. Petrus ad sinistram primæ Arietis reposuit, juxta
observationem Cl. Casini, illas, fateor, me probè ac distinctè sæpiùs vidisse;
sed non adeò prope illi adhærent, ut ideò duplex appellari debeat. Si-
quidem ferè ad dimidium gradum à dictâ Stellâ primâ Arietis elongantur;
multò sanè longiùs, quàm ego eo tempore à primâ Arietis distare phænomen-
um conspexi. Possum itaq; & has Stellulas Telescopio meo optimè con-
spicere, & ut ut istud tantæ Longitudinis non sit, ut nunc quidem ab aliis
nonnunquam ad observationes adhibentur; tamen tantæ est virtutis, & cla-
ritatis, ut vix alicui duplo longiori, in certis quibusdam rebus discernendis
fortè cedat. Nondum enim exploratum habeo, ullam aliquam vel minu-
tissimam, inter Stellulas Fixas, vel aliquo benè longiori Telescopio, detectam
esse,

esse, quam itidem meo non deprehenderim, vel deprehendere possum. Nam, quod spectat illam minutissimam ac tenuissimam, cujus Cl. Auzoutius meminit, primæ Arietis valdè propinquam; illam, inquam, non minùs tum eo, tum alio tempore probè vidi; removetur propemodùm ad unicum tantùm minutum, sub minori tamen Latitudine, atq; majori Longitudine, respectu primæ Arietis. Præter autem hanc, adhuc duas tales longè subtiliores ad primam Arietis animadverti, sed in majori Latitudine à dictâ Stellâ, tribus circiter minutis remotas (prout in delineatione subsequente videre est) & quidem adhuc multò minores illâ, de quâ loquitur Cl. Auzoutius, quæ solummodò cœlo perquam sùdo apparere debet. Unde perspicuum est, Tubos nostros haud adeò esse aspernandos; cùm adhuc longè minutiores detegant.

Qualis autem proportio intercedat inter illas minutissimas Stellulas, atq; Cometam, qui ad duo minuta mihi propemodùm tum videbatur, procliviter cuipiam est colligere. Sic ut neminem, qui cœlum, vel Cometam semel atq; iterum tantùm adspexit, prout existimo, adeò rudem esse posse unquam, ut inter Cometam tantæ magnitudinis, quoad diametrum, & ejusmodi minutissimam Stellulam, cujus rationem adeò tenuem erga Cometam modò exprimere nequeo, haud possit notare tam evidentem discrepantiam. Ideoq; nec ab illis minutissimis Stellulis primæ Arietis circumfritis illusum sum; neq; ab ullâ aliquâ hypothesi (ut mihi sæpiùs, sed nullo jure objicitur, quippe necdum, ut crebriùs quoq; inculcavi, ullam de hoc Cometâ constructam habeo;) multò minùs earum aliquam minutissimam loco Cometæ arripui. Nam, quantum adhuc recordor, satis diuturnâ inspectione, cum Socio meo, tum mihi à latere, atq; unâ mecum Cometam tum temporis sedulò considerante, diametrum Cometæ, ratione distantia, debitâ sollicitudine contemplatus sum, ut ex diametro distantiam deprehenderem. Adhæc ratione luminis atq; coloris inter illam minutissimam & Cometam, immane quantum discriminis intercescit. Etenim Stellæ, uti apertum est, vibranti lumine gaudent, atq; istud phænomenum obscurissimo, ac tenuissimo lumine apparebat. Quare autem, die 20 Febr. dehiscens nubibus Cometam hunc rursùs deprehendere haud potuerim, mihi necdum liquet; procul dubio si nubes cœlum omninò deseruissent, atq; sic omninò tam diu sùdum extitisset, ut Cometam prosequi, & investigare penitùs licuisset, forsitan adhuc in oculos incurrisset; sed cùm subito densissimis nubibus, & evaporationibus totum cœlum obductum fuerit, etiam à die 20 ad 8 Martii, continuò hîc Gedani nulla omninò affulserit serenitas, non licuit sic mihi se beato, ut Cometam ampliùs detegere quovis modo potuerim. Ab hoc verò tempore securus extiti, ac si jam penitùs periisset; idcirco ab 8 Martii non ampliùs Cometam uspiam quæsitum ivimus.

Concludo igitur, me nec 18 Febr. hallucinatum esse, quantum adhuc sciam, neq; ab ullâ hypothesi præoccupatum, vel ab ullâ aliâ fixâ illusum fuisse; sed quod ibidem ad primam Arietis phænomenum aliquod Cometæ huic simillimum, respectu diei 12, 13 & 14 Febr. (nisi quod aliquantò lumine

Diversæ Stellula circa primam Arietis deprehenduntur.

Evidentissima proportio, inter Cometam & Fixas illas minutissimas intercescit.

Ob aërem omninò turbidum à 18 Febr. ad 8 Martii nihil quicquam Danisæ observatum est.

Quale phænomenum istud fuerit, quod die 18 Febr. ab Autore, ejusq; Socio detectum est? an genuinus Cometa; an vero peculiare aliud quoddam? aliis disjucandum relinquitur.

Etiā absq; observatione die 18 Febr. habitā, Autor constituit rem omnem inquire.

Prius observationes Autoris in medium producendæ sunt, antequam de aliorum observatis quicquid dici poterit.

DEO O. M. unice referendum habemus, quod Scientiæ & Artes hucusq; fuerint conservatæ.

obscurius ac tenuius videretur) deprehenderim. Num autem genuinus ille Cometa, quem ad diem 12, 13 & 14 Febr. nudis oculis conspexi, atq; instrumentis rimatus sum? an verò peculiare quoddam diversum à priore existerit? atq; ita genuinum Cometam ad secundam Arietis contendentem amiserim, nolo hâc vice quicquam certi hâc de re pronunciare; satiùs ac tutiùs est, ut priùs omnes observationes nostræ exhibeantur, examinentur, atq; rigide, competente calculo pervestigentur; sicq; deinceps Æquioribus Cœli Interpretibus judicium committatur. Nunc verò, etiamsi res, meâ opinione, planè sic se habeat (si oculis meis ac Socii fidem aliquam à me ipso tribui fas sit) ad primam videlicet Arietis simillimum phænomenum Cometæ hujus me animadvertisse; nihilo tamen seciùs, ut jam supra diximus, hanc observationem meam, die 18 Febr. Tubo à me habitam, in discutiendis controversiis nostris relinquam, atq; pro argumento, istam hâc vice neutiquam proferam, vel vim alicujus probationis, ad conservandum cursum, ductumq; Cometicum ei concedam. Quod si fecerimus, dubito, nos alicui, vel huic disceptationi injuriam, multò minùs vim aliquam inferre posse: dum potissima arma, telaq; pro defensione nostrâ, juxta fortè tuum, mi Lector, judicium, projicimus, ac deserimus.

Tandem Cl. Auzoutius ad suas aliorumq; Clarissimorum Virorum observationes descendit: quo nimirum loco Cometam à 17 Febr. ad 17 Martii viderit, cursuq; observaverit, circa quas videlicet Stellæ, in quâ ab iisdem remotione eum deprehenderit, & qualem motum diurnum, secundum suas, ut dixi, observationes exercuerit. De quibus autem nondum quicquam disserere nobis licet, nec sententiam nostram de iis omnibus detegere, priusquam universæ nostræ observationes prolata, calculoq; rigidiori pervestigata, atq; sic demonstratum fuerit, qualem motum cursumq;, juxta nostras observationes, à die 14 Decemb. ad 12, imo 13 & 14 Febr. Cometa reverrà habuerit. Quibus peractis, ad reliqua omnia respondendum, simul ad ipsas controversias transeundum erit.

De Observationibus Cometæ

M. DC. LXIV. exorti.

Certissimum est, singularis Divinæ Gratiæ, erga universum genus humanum indicium, inter tot rerum, atq; Regnorum miras vicissitudines, ut cætera nobis salutaria, atq; maximè conducibilia, quasvis bonas, ac liberales Artes & Scientias hucusq; conservatas, atq; ex voto, continuo temporum decursu, Ingeniosissimos ac laboriosissimos Viros esse prognatos, dictas Scientias Artesq; strenuè excolentes, ac propagantes. Qui, ut progressus horum laudatissimorum Studiorum eò feliciùs, & majori commodo succederet, de die in diem peculiariter atq; admiranda adminicula Instrumentaq; excogitarunt, construxerunt, eaq; successu temporis magis magisque commoda, compendiosa, exquisitoraq; ad communem usum reddiderunt. Quemadmodum non minùs in Scientiâ Siderali, DEO annuente, ex animi obtigit

obtigit sententiâ. Quidnam enim, etiam in hocce posteriori seculo, elapsa ut præteream, à quibusdam Eruditione, ac Ingenio Præstantissimis Viris, in excolendis exornandisq; rebus Astronomicis, tum inveniendis & conficiendis rarissimis, utilissimis, imò longè ingeniosissimis Instrumentis, præsertim ab Incomparabili Tychone, atq; Ingeniosissimo Galilæo, reliquos ut pariter modò taceam, præstitum sit, tum quàm maximè sibi totam Posteritatem eo nomine devinixerint, liquidum est omnibus. Ille, cum primis circa observationes æthereorum corporum, ratione sitûs motûsq;, nec non effingendis præstantissimis, ac commodissimis Organis: utpote Sextante, aliisq; hujus generis quàm plurimis; Hic verò expoliendis lentibus, & construendis Tubospecillis, ad detegenda varia miraq; phænomena cœlestia, olim prorsùs incognita.

Non minus Astronomia bono præstantissima Instrumenta elaborat, atq; abstrusissima detecta fuerunt.

Quid imprimè Tycho & Galilæus præstiterint.

Quæ Instrumenta etiamnum ab universis Astronomiæ Peritis omnium aliorum præcipua, accommodissima æstimantur; quorum adminiculo ad abditissima cœlestia arcana faciliùs pervenire, eaq; in DEI O. Maximi Gloriam, Posteritatisq; bono plùs plusq; detegere, ac perscrutari detur. Hincq; Præclarissima Ingenia nimiùm quantum in dies excitata sunt, ad excolenda meliorandaq; hæc Instrumenta. Quippe, quò absolutiora, ac ampliora sunt, ut faciliè intelligis, eò accuratiora observantur, & deteguntur. Quid in Sextante nuperis annis, cæterâq; supellectile Astronomicâ adinventum adornatumq; fuerit; dum à quolibet etiam aliorum auxilio prorsùs destitutum, omnium amplissima, ac ponderosissima Organa, ex puro metallo confecta, multò promtiùs, ac majori facilitate, quàm olim longè minora, & quidem lignea, imò planè admirando modo ad phænomena nunc diriguntur, eorumq; ope quævis loca, non solum in scrupulis primis, sed & singulis penè secundis distinctè explorantur, si non omnibus, saltem nonnullis Viris Egregiis, ac hujus Scientiæ benè gnaris, sat abundè innotuit. Pariter, quanto longiora, præclariora, ac exquisitiora Telescopia à Celeberrimis, ac Ingeniosissimis Viris nuperrimè elaborata, quàm hæctenus fuerint; utpote in Italiâ ab Illustrib. Josepho Campani; in Galliâ, à Cl. Auzoutio; in Angliâ, à Nobilib. Hooek, Rivio, aliisq; Illustriissimæ Regiæ nostræ Societatis Sociis; in Belgio, à Nobil. Hugenio; in Germaniâ, à Solertissimo Wiselio, tum qualia rarissima, atq; pulcherrima phænomena horum Tuborum adminiculo detecta, & explorata sint, toti Erudito Orbi apertum est.

Sextans atq; Telescopium omnium aliorum Instrumentorum fere sunt præcipua.

Sextans longè majori nunc facilitate, quàm olim regitur, atq; ad Astra dirigitur.

Multò præstantiora quàm hæctenus Telescopia nunc construuntur.

Maximè verò hujus generis Instrumenta, singulari emolumento ad nova phænomena, Astra scilicet, Sideraq; Crinita adhibentur; Sextans quidem ad genuinum eorum locum, motum, progressum, Inclinationem Orbitæ, Nodos, parallaxes, atq; intervalla eorum à Terrâ investiganda; Tubus verò opticus ad faciem genuinam, figuram corporis, colorem, hujusq; generis alia, nudo visu inconspicua, rectè ac distinctè cognoscenda; præcipue verò, circa primam, & ultimam eorum apparitionem, cum obscurum atq; obtusum phænomena exhibent lumen, oculisq; se se subducere incipiunt, quando Sextantùm, & Quadrantùm haud ampliùs conceditur usus, præstant cæteris; quò tum nihilominùs phænomenorum vestigia prosequi, atq; si non omninò

Sextans atq; Tubus, ad nova phænomena maximo comodo quoq; adhibentur.

*Telescopiū
nunquam adeo
accuratè omnis
motus quorum-
vis æthereorum
corporum dete-
gitur, quàm
Organis Astro-
nomicis benè
convenientibus.*

*Quare tubo id
pariter exquisi-
tè fieri haud
possit?*

*Ampliores di-
stantia, etiam
ex mente Ty-
chonis, præstant
cæteris omni-
bus.*

correctè, saltem propemodùm eorum loca nos non prorsùs lateant; cum primis, quibus idonea Instrumenta, satisq; ampla, & exquisita haud sunt ad manus, omni tempore integrum sit, minimum tantùm, quantum Telescopio possit, loca nimirùm ferè determinare, vel potiùs conjicere. Ferè, inquam, & quantum Tubo assequi licet. Etenim, nemo sibi persuadeat velim, Telescopiis, ut ut perfectioribus, ac procerioribus, nunquam tamen verum locum, motum, inclinationem Orbitæ, parallaxes &c., tam accuratè in ipsis minutis, eorumq; particulis investigari posse, ab ullo aliquo Observatore; licet sit exercitissimus, atq; compendia quævis necessaria adhibeat, non minùs illustri visu polleat, nec non ingenio, ac judicio præ cæteris excellat, quàm ope reliquorum Instrumentorum Astronomicorum, præsertim Sextantis alicujus amplissimi ænei, ac exquisitæ divisionis; maximè, si is debitâ curâ atq; diligentia, ab Observatoribus benè exercitatis dirigatur. Nam hujuscemodi organa, ipsam genuinam distantiam à quavis cognitâ Fixâ in ipsis gradibus, scrupulisq; primis ac penè secundis pandunt; atverò Telescopio, distantias illas tantùm oculo dijudicare licet, à proximâ aliquâ Fixâ, nonnunquam satis parvâ, globoq; haud adscriptâ: majores siquidem phænomeno alicui rarò adeò imminent. Quod si verò aliam quandam multis gradibus, atq; sic longiùs à phænomeno remotam eligas, lubricum admodùm, imò frustrâ planè est, vel unicum distantiam in ipsis gradibus, nedum minutis rectè animadvertere: quippe apertura Tubi, præsertim longioris, rarò spatium unius integri gradus subtendit. Rursùs si apprehendas aliam propinquissimam, si quæ adest, ad aliquot tantùm minuta à phænomeno remotam; tunc quidem commodiùs, fateor, distantia discernitur; verùm, quid quæso, deinceps eâ præstabimus? potestne illa intercapedo exquisitè globo adscribi? nedum ex ejusmodi minoribus aliquot scilicet minorum, & quidem plerunq; ab incognitis illis Fixis minoribus, quorum locus planè adhuc incertus, ac in globo & catalogo nusquam reperiuntur, quæ nudis oculis neutiquam discernuntur, deprehensis distantis, per calculum, more trigonometrico initum, genuinus aliquis phænomeni locus, quâ longum, quâ latum elici ac deduci? ut taceam, si inclinatio Orbis insuper, parallaxes, hujusve generis alia investiganda sunt.

Tycho, qui Prædecessores omnes in observatione supereminet, ac singularem hâc in parte experientiam multorum annorum crebrâ exercitatione sibi acquisivit, semper tutiùs esse duxit, ubi fieri potest, ut remotiores distantias alicujus phænomeni à Fixis dimetiamur: prout etiam quilibet reipsâ experietur, calculusq; ipsi commonstrat; quòd semper præstet in detegendis & explorandis genuinis locis æthereorum corporum, si distantis 50, 40, vel 30 grad., quàm si 15, 10, vel 5 grad. utamur. Non solùm, quòd sic ex plurimis fixis, præcipuas & correctiores, respectu sitûs, ad distantias eligere possimus; sed etiam tales, quæ triangula ad calculum commodissima constituunt, phænomenum in medio collocant, atq; sic latera non nimis magna, nec parva, neq; angulos obtusiores, vel acutiores exhibent. Adhæc, quantò amplior distantia aliqua est, tantò magis regula Sextantis à pinnacidio altero di-

ro discedit; hincq; eò accuratiùs planum inclinationis Instrumenti dirigitur, & per consequens etiam tantò exquisitiùs ea distantia dirimitur.

E diverso, Tubo quoque cogor illam viciniorem fixam, quamcunq; apprehendere possum, ut ut eà ratione trianguli ejusq; laterum & angulorum sit inconueniens, locus illius Stellæ licet sit adhuc incertus, imò planè incognitus, cætera ut taceam. Quin-imò sæpiùs accidit, nullam etiam earum minimarum Stellarum in viciniâ phænomeni, ad unum aut alterũ gradum ibidem reperiri; ut lubricum admodũ sit, in tantâ remotione (cũ pleunq; maximi Tubi, ex duabus lentibus compositi, longè minus spatium, unâ aperturâ detegant) aliquod phænomenum, ejusq; situm, à fixâ quâdam justè decernere, vel potiùs conjecturare. Quisq; profectò, affatim fungitur officio suo, dum phænomenum atq; Stellam, à quâ distantia dirimenda est, uno obtutu probè per Tubum comprehendit, ut tum possit propè tantum intercapedinem illam determinare, vel conjicere, ut ut ferè nunquam etiam sic, in uno aut altero minuto omninò certus esse possit; nisi forte casu quodam felici metam attingat. Ut taceam, si ex unicâ solummodò distantia, vel ex progressu phænomeni, sive ex solo intervallo certorum dierum, protinùs veram Longitudinem, & Latitudinem concludere audeas: quemadmodũ non rarò à quibusdam factum esse videmus; dum inquirunt: phænomenum tantâ distantia removebatur ab hâc vel illâ fixâ, ergo Longitudo & Latitudo hæc erat. Equidem, neutiquam capio, quomodo hoc ipsum fieri possit; num quisquam alius singularem hanc artem calleat? fateor, me penitùs latere: quâ viâ nimirũ ex unicâ solâ distantia, quæ nonnunquam adhuc ab aliquâ inexploratâ, atq; sic dubiâ Fixâ, ratione loci, deprehensa est, vel mechanicè duntaxat in globum debitè, ac rectè transferri, locusq; phænomeni secundũ latum longumq; designari possit; nisi supponas (quæ omninò priore loco inquirenda sunt) ductum Orbitæ, & inclinationem anguli Tibi imageris, vel potiùs firmiter priùs constituas, sicq; animo præoccupato rem suscipias. Multò minùs intelligo; quomodo ex aliquâ solâ distantia, licet à Fixâ probè ex catalogo cognitâ, & correctâ depromptâ, per calculum competentem trigonometricum, verus alicujus phænomeni locus erui debeat; imò, etiam si ex distantia omnium exquisitissimâ, maximo quovis Sextante observatâ, nihilominùs tamen nil quicquam certi elicies: prout omnes in hoc pulvere probè Exercitati non ignorant; mihi aliisq; sat facescit negotii, etiam ex duabus amplioribus distantis, à Fixis præcipuis, & correctioribus diligentissimè diversis vicibus captis, genuinum locum trigonometricè, sive per Sinus, sive Logarithmos supputare, inq; globum referre. Ut taceam, si ex solâ unicâ distantia, imò etiam licet binis minoribus unius gradus, vel paucorum tantummodò minorum, beneficio Tubi, præterpropter, & oculo nonnunquam fugitivo apprehensis, res peragi debeat, quæ non rarò triangulum incongruum constituunt, & quorum Sinus ac Logarithmi debitam quantitatem excedunt, vel ab eâ deficiunt; ubi, quamvis quàm accuratissimè calculum peragas, nihilominùs facilè ad aliquot minuta à vero aberrabis.

*Tubi cogor
observare qua-
cumq; possum,
non ea, quæ lu-
bet, & magis
calculo conve-
niunt.*

*Nullò modo
permittitur, ex
unicâ solâ distan-
tia, vel solo mo-
tu diurno, Lon-
gitudines &
Latitudines
determinare.*

*Autor fateatur se
ignorare, quo-
modo ex unicâ
solâ distantia,
locus verus phæ-
nomeni investi-
gari debeat; ni-
si supponas ea,
quæ priùs quæ-
renda sunt.*

Quod

Quomodo exploratur; an Telescopiis circa locum motumq; phænomeni æq; accuratè omnia peragi possint, ac Sextantibus aliisq; Organis Astronomicis?

Quod si quis adhuc perstet in sententiâ, se posse nihilo seciùs locum verum, motumq; alicujus phænomeni, æq; rectè per Tubos explorare, atq; calculo supputare. Nam mechanicè tantummodò rem tradere, perinde est, ac si, licet ex accuratioribus distantiiis in globo descriptis, veram ac omninò correctam Longitudinem & Latitudinem elicere satagas; quod tamen nullo pacto exquisitè, sed propemodùm tantùm fieri potest; is, inquam, periculum faciat, rogo, in Stellâ quâdam omni motu proprio carente; utrùm possit ejus verum locum (si fortè adhuc dubius in catalogo, atq; incorrectus sit) debitè & absolutè restituere? Exempli gratiâ: Stellam illam in pectore Ursæ minoris consistentem, meritò etiam inter incorrectiores referendam (quantquam hâc vice lubens prætereo, quot minutis aberrat, ne quis animum præoccupet) si lubet, etiam optimo quovis Telescopio observa, tot talesq; distantias accipe, quæ Tibi videbuntur commodiores; an possis unquam beneficio calculi genuinum ejus locum æq; exquisitè elicere, quàm alius quisquam ex distantiiis absoluto Sextante impetratis? Ausim facere sponsonem, Te haud leviter aberraturum, licet in viciniâ plurimæ ex præcipuis Stellis majoribus inveniantur. Quin-imò adhuc longiùs à verò discedes, si Tibi corrigendæ essent Stellæ, quibus tam propè nullæ conspicuæ atq; correctæ adstant; utpote: Tergum Herculis, Informis sub Caudâ Ursæ majoris, Humerus sinister Bootis, In sinist. latere Virg., hujusq; generis aliæ; quæ evidentissimè, tam in Longitudine, quàm Latitudine, à genuino situ deflectunt.

An Eclipses, Macula Solaris, atq; Mercurii sub disco Solis penitus exquisitè, Tibi beneficio, possint observari sub dio, nudo sc. oculo.

Neq; ullius Planetae motus debitè Tubis restituitur.

Plurimæ diverse distantiae ab aliquo phænomeno Sextante optimo captæ, quæ locum motumq; possunt utiq; inter se convenire; sed vix unquam, licet omnium præstantissimo Tubo ea fuerint peractæ.

Cæterùm, quis audeat ope Telescopii Eclipses Solares adeò accuratè dimetiri, quoad magnitudinem phasium, atq; inclinationem cornuum, sive etiam ejus diametrum, ut ut tota amplitudo disci Solaris tantummodò dimidiū circiter gradus est, quàm alius, in Camerâ obscuratâ, in Tabellâ, circino ea omnia dirimens? Item periclitare, an possis viam itinerariam motumq; Mercurii in disco Solis, vel Macularum Solarium, quibusvis diebus, loca, motum, totamq; Orbitam, ductumq; menstruum varium æq; justè per Tubum eâ gratiâ adornatum, oculo nudo, quàm alius, in Camerâ obscuratâ describere ac denotare? Non minùs explores, rogo, si optimum Tubum Sextantemq; exquisitum, ac satis amplum ad manum habes, num possis locum, motumq; alicujus Planetæ, posito etiam stationarii, in omni videlicet situ, omniq; tempore, pariter ita præcisè per Telescopium, quàm per Sextantem venari, ut omninò securus de omnibus observationibus esse possis? Non dubito, quin probè cognoscas, quid discriminis hâc in parte intercedat inter Tubos, etiam omnium præstantissimos ac Sextantes, aliâq; organa consummata Astronomica.

Etenim, etiam si ex plurimis diversissimisq; distantiiis Sextante debitâ diligentia simul captis, unum eundemq; phænomeni locum per calculum inquiras, nihilominùs, etiam in minutis ut plurimùm, dummodò ipsæ Fixæ haud vacillent, consentient; imò, posito, id ipsum in Stellis quoq; Crinitis tentes, (quas, crede, omninò accuratè observare majoris artis & industriæ est, quàm Planetas & Fixas) attamen hoc ipsum verissimum, ut plurima exempla, etiam in his recentibus Cometis præstò sunt, experieris. E contra-

rio si

rio si tot distantia simul à diversis alicujus phænomeni Tubo dirimendæ essent, licet etiam enixâ operâ omnia peragas; atq; ex iis omnibus eundem locum debito calculo perscrutari debeas; tantum abest, sanè, ut quævis exempla omninò convenient, ut potiùs longè diversam Longitudinem & Latitudinem commonstrent.

Si eò perventum esset, ut omnia & singula, quæcunq; in Astronomiâ perscrutanda ac corrigenda, ratione scilicet motuum æthereorum corporum, obveniunt, Telescopiis æq; exquisitè explorari possent; quid opus ampliùs esset reliquis amplissimis ac pretiosissimis Organis, quibus majori temporis dispendio, & Observatorum tœdio, labore, ac defatigatione observationes peraguntur. Satiùs omninò foret, totam illam rarissimam, & adèò difficilem paratu supellectilem Astronomicam omninò rejicere, Tubis verò optici unicè inhærere, & acquiescere. Verùm, planè sum persuasus, etiam eos nonnunquam tantum mecum cœlestibus invigilantes ultrò confesuros, nos quàm longissimè adhuc abesse, per Tubos quosvis motus, inclinationes Orbitalium, progressionem Nodorum, parallaxes, atq; hujus generis alia, perinde atq; per Instrumenta convenientia posse investigari ac determinari; tum omni tempore longè meliùs tutiusq; esse his, quàm Tubospecillis uti; nec non observationibus omnibus, Sextantibus convenientibus, atq; perfectis, debitâ sollicitudine, beneficio diversissimarum distantiarum unâ die simul acquisitis, quâ locum, motumq; phænomeni, &c. plùs fidendum esse, quàm iis distantis minoribus, ab illis plerunq; incognitis Fixis, Tubis apprehensis; & per consequens etiam omninò illas his esse meritò anteferendas.

Interea, nolo rem ita accipias, mi Lector, ac si nonnunquam simili modo, Sextante, vel quopiam alio Instrumento Astronomico haud exorbitare detur? Quia humana opera interdum illuditur. Verùm, eam ob causam plurimæ observationes, distantiaq; obtinendæ sunt, ne protinùs uni aut alteri, sicuti jam suprâ meminimus, omninò innitendum sit; quod si feceris, facile error iste, qui se se casu improviso fortè ingesit, detegatur; quod autem Tubis non adèò est in expedito animadvertere.

Hæc verò, quæcunq; de Sextantibus, atq; Tubis in medium à me prolata fuere, non sic interpreteris velim, quasi illos contemnere, vel quicquam illis detrudere contendam? neutiquam. Qui in eâ hæret opinione, mihi infert injuriam. Tantum abest, ut Telescopia floccifaciam, ut potiùs inter illos aliquem locum merear, qui ea in maximo habent pretio. Quandoquidem & ego, ab adolescentiâ meâ, à triginta minimùm annis hucusq; nec sumptui, nec ulli pepercì labori, tam in Telescopiis elaborandis, quàm in peragendis, eorum beneficio, multifariis, plurimisq; observationibus. De quibus passim Selenographia nostra, nec non cæteræ nonnullæ observationes, successu temporis habitæ, clarè testantur; sic ut Tubos opticos maximi faciam, eorumq; operâ utar, quæcunq; occasione, ubi necessariò adhibendi sunt. Volui itaq; eâ tantummodò gratiâ hæc delibare, ne quis Tubospecillis nonnunquam, circa motus corporum æthereorum determinandos nimium tribuat, neq; Sextantibus, Quadrantibus, &c. hæc in parte eos præferat.

Quod si Telescopiis omnia possent in Astronomiâ rectè detegi & explorari, quid opus esset reliquis Organis illis Astronomicis?

Observationibus exquisitis Sextante habitis, plùs tribuendū circa motus quosvis detegendos, quàm iis omnium excellentissimo Tubo peractis.

Error si quis obvenit, proclivius Sextante quàm Tubo detegitur.

Autor Telescopia minime despiciat, nedum rejiciat; sed suo loco in summo habet pretio.

In cæteris verò phænomenis contemplandis, & ubi Sextans propter obtusius phænomeni alicujus lumen adhiberi amplius haud potest, Telescopia utiq; amplectenda, summisq; laudibus meritò extollenda sunt.

*Cum tutius sit
Organis Astro-
nomicis motum
investigare; &
idcirco & Au-
tori Cometam
hunc, illis ipfis
Instrumentis
propriis ob-
servare placuit.*

Cùm igitur & ego, à tot jam annis circa illas haud paucas observatio- nes, tam Tubis, quàm aliis amplissimis Organis obtentas, satis superq; exper- tus fuerim, quòd longè securius incedimus, quando unquam tantùm licet, eaq; ad manus habemus, ut Majoribus Quadrantibus ad Altitudines Meri- dianas, Sextantibus verò ad distantias, pro motibus locisq;, cùm Planeta- rum fixarumq;, tum Cometarum, utamur. Proinde quoq; omnem dedi o- peram, ut hunc etiam Cometam, quoad fieri potuit, atq; nudo oculo adspe- ctabilis fuit, ad 12 & 14 Febr., sat capacibus nostris Instrumentis æneis pro- sequerer, & quidem pro meâ tenuitate, debitâ diligentia, atq; sollicitudine, quantum & quoties cœli temperies nobis indulfit. Quò non minùs hocce

*Quotquot un-
quam conces-
sum fuit, obser-
vationes Autor
peregisse.*

rarisimum, ac singulare phænomenum dextrè, & scrupulosè detegerem. Quotquot igitur unquam observationes, ex ipso cœlo extorquere potuimus, deprompsimus. Hincq; nullam ferè noctem, ut ut tum temporis videretur obscura, neglexi; sed in Speculâ, singulis noctibus præstò fui, ut si nubes ex improvise dehiscerent, Cometæ inhiarem. Quæcunq; verò Divinâ annuen- te gratiâ impetravimus, & quomodo cum illis comparatum fit, tum quid me- reantur, & quomodo sibi invicem in progressu respondeant, ac inter se con- veniant, cuilibet nunc explorandum, examinandumq; propono. Haud opus est multis verbis, res ipsa loquetur.

*Autor etiam
ad aliorum ex-
emplum omnem
adhibuit dili-
gentiam, ut
quævis corre-
ctiora ex cœ-
lo depromeret.*

Experieris, me unâ die non uni tantùm observationi, sive distantia innixum fuisse; sed pluries, etiam unicam explo- rasse, tum à quot diversissimis simul Fixis, & quot distantias peregerim, haud quoq; est in occulto. Ni fallor, (quod præfiscini dixerim) me non magis ut cæteri in hoc Cometâ officio, defuisse; adhæc, si in ullo aliquo Sidere crinito omnis opera adhibita est, & ego similem, quoad potui, præstare co- natus sum. Omnia, eum solummodò in finem, ut Astrophilis, totiq; Poste- ritati, motum ejus cursumq;, cum cæteris appertinentibus fideliter, ac ex- quisitè, quousq; mea facultas tulit, detegerem & commendarem. Nunquam inter observandum, certos conceptus, vel ante-constructam hypothesin gesi in animo, sed liberrimè, uti nos decet, omnia administravi; perinde semper fuit, quorsum quorsum Cometa tenderet, & quanta hæc vel illa foret distan- tia: prout etiam omninò vanum esset, prævidere velle, quomodo hæc vel illa observatio, ratione incessus, refractionum, atq; parallaxium, in omni situ, & inclinatione, maximè in tot innumeris observationibus se se habeat, vel habere possit; adeò, ut perpetuò diligenter, ac sincerè (cùm hâc in parte, licet in cæteris tenuitatis meæ mihi optimè sim conscius, nemini sanè dem- transitum) universa & singula, quantum sciam, administraverim, ac exhi- buerim. Observationes quoq; omnes, ut sub dio, remotâ candelâ inventæ, sic pariter annotatæ sunt, nullam earum rejeci, vel eliminavi, ut ut hoc ipsum plerunq; moris est; sed quasvis, ut vides, ac diarium mearum observationum primarium testabitur, ad calculum reservavi; non ignorans, etiam demùm posse certas ab incertis, vel vacillantibus discernere; quò sic eò securiores

*Omnia diligen-
ter & fideliter
tradita sunt.*

de cæte-

de cæteris redderemur. Ad eas observationes, ubi intemperies cœli obsti-
 tit, vel alia quædam obstacula supervenere, quò minus debite peragi potue-
 rint, atq; sic ex parte mihi statim videbantur suspectæ, dub. adscripti; ad
 quas verò hæc notula * apposita est, præ cæteris, ubi plurimæ ejus generis
 deprehensæ sunt, correctiores videbantur, nec minus illæ altitudines Stella-
 rum & distantia Cometarum, quibus nihil adscriptum est. In iis altitudini-
 bus Cometarum, ubi circiter annotatum est, in ipso minuto vel secundo haud
 sunt observatæ; nec tantâ exquisitâ cognitione hîc opus erat. Siquidem hæ
 altitudines tantùm refractionibus eruendis inserviunt; quò in negotio unum,
 vel alterum minutum, uti Periti norunt, nullius est considerationis. Rursus,
 ubi Q. M. O. adjectum est, Quadrante nostro amplissimo, sex vel septem
 pedum quoad radium è solido metallo constructo, altitudines præprimis Me-
 ridianæ Cometarum peractæ sunt. Distantia verò in universum omnes ma-
 ximo nostro Sextante æqualis magnitudinis captæ fuerunt; sic ut minoribus
 Instrumentis, nisi ad altitudines fixarum, pro corrigendo tempore, & tum so-
 lùm, quando peregrè abfui, usus fuerim. Quod restat, similis planè ordo in
 hujus Cometæ observationibus, quàm in posterioris Mense Aprili affulgentis
 observatus est; sicuti jam supra meminimus; ut operæ haud sit, vel quicquam
 ampliùs hæc de re inculcare. Tempus correctum, quodnam ex altitudinibus
 ope calculi provenit, simul observationibus, sub posteriori columellâ, remo-
 to omni fusissimo calculo, qui etiam Junioribus alioqui patet, adjunximus,
 servatâ ab omni parte debitâ proportione. Quoad calculum etiam eandem
 ferè methodum, ordinemq; retinui, prout in superiori Cometâ; de
 quibus autem deinceps, quando priùs ipsæ observationes
 præmissæ fuerint, dicendum erit.

*Notanda cir-
 ca observatio-
 nes.*

*Quibus Instru-
 mentis observa-
 tiones fuerint
 administratæ.*

*Ordinem pla-
 nè eundem in
 hoc Cometâ se-
 quutus sum,
 quem in supe-
 riori Cometâ te-
 nus.*



JOHANNIS HEVELII OBSERVATIONES COMETÆ

Anno 1664

GEDANI

habitæ

à
JOHANNHE HEVELIO.

Juxta horol. ambul. Hor. Min. Sec. manè.	Die ☉, 14 Decemb. manè Cometa observatus.	Distantia & Altitudines. Gr. Min. Sec.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	Distantia per refractiones correcta. Gr. Min. Sec.
5 13 0	Altitudo Arcturi. Quadr. parv. Orichal. Dist. Cometa ab Arcturo Sextante M. O. Altitudo Cometa. circ.	40 8 0 53 51 0 11 30 0	5 13 4	53 56 19
5 24 0	Dist. Cometa à Corde Hydra. Altitudo Cometa. circ.	41 5 35 12 15 0	5 24 0	41 8 59
5 44 0	Dist. Cometa à Corde Hydra. Altitudo Cordis Hydra. circ.	41 3 15 24 0 0	5 44 0	
5 50 45	Dist. Cometa à Regulo. Altitudo Cometa. circ. Altitudo Reguli. circ.	46 25 20 12 50 0 42 30 0	5 50 35	46 30 42
6 0 0	Dist. Cometa ab Arcturo. Altitudo Cometa. Altitudo Arcturi.	53 53 15 13 0 0 48 0 0	5 59 40	53 58 53
6 4 0	Altitudo Reguli pro corr. temp.	44 29 0	6 3 32	
6 7 0	Eadem altitudo.	44 12 0	6 6 52	
6 23 0	Dist. Cometa ab Arcturo.	53 53 50	6 22 50	53 59 22
6 29 30	Dist. Cometa à Spicâ ♀. Altitudo Spica.	22 52 10 24 0 0	6 29 30	22 55 50
6 32 15	Altitudo Meridiana Cometa, sed circ.	13 10 0	6 32 30	53 59 22
6 46 0	Dist. Cometa à Sinist. latere ♀ sed dub. ob crepusc. Altitudo Sinistri lateris ♀.	24 23 50 35 30 0	6 46 40	24 30 20
6 48 0	Altitudo Reguli pro corrig. temp.	39 58 0	6 48 52	
7 0 0	Eadem altitudo.	38 30 0	7 1 40	
Juxta horol. ambul. manè. Hor. Min. Sec.	An. 1664 die ☽, 15 Decemb. Cometa observatus.	Distantia & Altitudines. Gr. Min. Sec.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	Distantia per refractiones correcta. Gr. Min. Sec.
4 19 40	Altitudo Procyonis.	32 12 0	4 25 52	
4 23 15	Eadem altitudo. Altitudo Cometa. circ.	31 42 0 9 30 0	4 30 24	
4 37 0	Dist. Cometa à Corde Hydra. Altitudo Cordis Hydra. circ.	40 16 25 27 30 0	4 29 0	40 21 12
4 46 0	Dist. Cometa ab Arcturo. Altitudo Cometa. circ. Altitudo Arcturi. circ.	54 46 10 11 10 0 39 0 0	4 38 0	54 51 24
5 2 30	Dist. Cometa à Spicâ ♀.	23 50 30	4 54 30	23 52 55
5 20 30	Dist. Cometa à tergo ♀.	46 47 20	5 12 15	46 55 4
5 30 0	Dist. Cometa à Regulo.	46 3 0	5 21 30	46 8 34
5 34 0	Altitudo Cometa. circ.	12 34 0	5 25 30	
5 50 0	Altitudo Comet. Meridiana. ♀. M. O. sed Meridianum jam transierat.	12 45 0	5 41 0	circ.
6 4 0	Dist. Cometa à Corde Hydra.	40 12 50	5 55 0	40 15 12
6 11 0	Dist. Cometa à Regulo.	46 2 45	6 1 30	46 8 12
6 17 0	Dist. Cometa à Caudâ ♀.	39 26 15	6 7 30	39 33 32

Juxta

Juxta horol. ambul. Hor. Min. Sec. manè.		An. 1664 die ☽, Decemb. Cometa observatus.	Distantia & Altitudines. Gr. Min. Sec.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	Distantia per refractiones correctæ. Gr. Min. Sec.
6 19 15		Altitudo Reguli, pro corrig. temp.	41 40 0	6 28 48	
6 26 0		Distant. Cometa à Spicâ ♄.	23 53 15	6 17 30	23 54 25
6 32 0		Distant. Cometa ab Arcturo.	54 48 50	6 22 30	54 54 16
6 37 0		Altitudo Reguli pro corrig. temp.	39 45 0	6 46 24	
6 40 0		Eadem altitudo.	39 32 0	6 49 44	
Juxta horol. ambul. Hor. Min. Sec. manè.		An. 1664, die ♃, 18 Decemb. Cometa observatus.	Distantia & Altitudines. Gr. Min. Sec.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	Distantia per refractiones correctæ. Gr. Min. Sec.
3 26 30		Altitudo Procyonis, pro corrig. temp.	37 5 0	3 21 44	
3 32 30		Eadem altitudo.	36 35 0	3 27 36	
3 35 0		Altitudo Cometa. circ.	7 15 0	3 29 0	
3 42 0		Distantia Cometa à Spicâ ♄.	27 47 40	3 36 0	27 49 10
3 52 0		Altitudo Cometa. circ.	7 45 0	3 46 30	
		Distantia Cometa à sinist. latere ♄.	28 4 5		28 10 3
		Distantia cuspidis Cauda ab eâdem Stellâ.	30 24 0		
4 3 0		Distantia Cometa à Corde Hydra.	37 7 55	3 58 0	37 13 37
		Distantia cuspidis Cauda ab eâdem Stellâ.	26 42 0		
4 14 30		Distantia Cometa à Regulo.	44 48 15	4 11 0	44 55 18
		Altitudo Cometa. circ.	9 0 0		
4 39 30		Distantia Cometa à Spicâ ♄.	27 50 20	4 36 0	27 54 0
4 46 30		Distantia Cometa à Sinist. latere ♄.	28 8 20	4 43 15	28 14 43
		Altitudo Cometa. circ.	10 15 0		
5 0 20		Distantia Cometa à Corde Hydra.	37 3 50	4 57 15	37 8 10
5 4 30		Altitudo Procyonis.	26 20 0	5 2 56	
5 7 15		Eadem altitudo.	26 2 0	5 4 16	
5 24 40		Altitudo Cometa Meridiana ☉. M. O.	11 19 45	5 21 50	correct.
		Limbi Cometa. inferioris Altitudo. circ.	11 34 0		
		Limbi Cometa. superioris Altitudo. circ.	11 49 0		
5 42 30		Distantia Cometa à Corde Hydra.	37 2 20	5 40 30	37 5 2
5 50 0		Distantia Cometa à Regulo.	44 48 40	5 48 0	44 54 54
6 0 30		Distantia Cometa à Spicâ ♄.	27 57 40	5 58 30	28 2 10
6 12 30		Distantia Cometa à sinist. latere ♄.	28 12 25	6 11 0	28 20 3
6 31 0		Distantia Cometa à sinist. latere ♄.	28 12 40	6 29 30	
		Altitudo Cometa. circ.	10 30 0		
6 39 0		Distantia Cometa à Spicâ ♄.	28 0 10	6 37 30	28 4 46
6 49 30		Distantia Cometa à Corde Hydra.	37 1 45	6 48 30	37 3 22
6 58 0		Distantia Cometa à Regulo. sed dub. ob crepusc.	44 46 25	6 57 0	
7 2 0		Altitudo Reguli.	36 56 0	7 1 4	
7 8 30		Altitudo Pollucis. sed dub.	27 40 0	7 4 4	
Juxta horol. ambul. Hor. Min. Sec. manè.		An. 1664, die ☉, 21 Decemb. Cometa observatus.	Distantia & Altitudines. Gr. Min. Sec.	Tempus correctum. Hor. Min. Sec.	Distantia per refractiones correctæ. Gr. Min. Sec.
4 0 0		Altitudo Procyonis pro corrigendo temp.	33 15 0	3 49 16	
4 2 45		Eadem altitudo.	32 58 0	3 52 12	
		Altitudo Cometa. circ.	9 0 0		
4 16 0		Distantia Cometa à Corde Hydra.	32 22 20	4 5 0	32 27 37
4 23 0		Distantia Cometa à sinist. latere ♄.	33 22 35	4 12 0	33 29 0
4 48 0		Altitudo Cometa Meridiana ☉. M. O.	9 16 30	4 37 0	
6 24 0		Altitudo Arcturi. sed dub.	50 50 0	6 11 12	

<i>Juxta horol. ambul.</i> Hor. Min. Sec. manè.	An. 1664, die ☿, 23 Decemb. Cometa observatus.	<i>Distantia & Altitudines.</i> Gr. Min. Sec.	<i>Tempus correctum.</i> Hor. Min. Sec.	<i>Distantia per refractiones correctæ.</i> Gr. Min. Sec.
4 18 0	<i>Altitudo Procyonis.</i>	25 42 0	4 44 52	
4 22 30	<i>Eadem altitudo.</i>	25 4 0	4 49 40	
4 45 0	<i>Dist. Comet. à sinist. latere ♀; sed ferè, ob crassiores nubes horiz. obsid.</i>	39 29 30	5 12 0	
<i>Juxta horol. ambul.</i> Hor. Min. Sec. manè.	An. 1664, die ☉, 28 Decemb. Cometa observatus, manè.	<i>Distantia & Altitudines.</i> Gr. Min. Sec.	<i>Tempus correctum.</i> Hor. Min. Sec.	<i>Distantia per refractiones correctæ.</i> Gr. Min. Sec.
	<i>Altitudo Cometa Meridiana.</i> circ.	6 30 0		
1 42 30	<i>Altitudo Humeri dextri Orionis.</i>	31 58 0	1 55 32	
1 51 0	<i>Distantia Comet. ab Hum. dext. Orionis.</i>	45 59 10	2 4 30	46 6 26
2 0 0	<i>Distantia Cometa à Corde Hydrae.</i> dub.	30 46 50	2 13 30	30 55 0
	<i>Altitudo Cometa.</i> circ.	5 45 0		
2 30 0	<i>Distantia Cometa à Regulo.</i>	53 15 15	2 43 30	53 25 30
2 39 0	<i>Distantia Comet. à dext. humero Orionis.</i>	45 39 30	2 52 30	45 43 28
	<i>Altitudo Cometa.</i> circ.	4 0 0		
2 45 0	<i>Distantia Cometa à Regel Orionis.</i>	41 37 30	2 58 30	
	<i>Altitudo Regel.</i>	5 30 0		
3 6 15	<i>Altitudo Sirii.</i>	7 36 0	3 19 44	
<i>Juxta horol. ambul.</i> Hor. Min. Sec. vesp.	An. 1664, die ♃, 29 Decemb. Cometa observatus.	<i>Distantia & Altitudines.</i> Gr. Min. Sec.	<i>Tempus correctum.</i> Hor. Min. Sec.	<i>Distantia per refractiones correctæ.</i> Gr. Min. Sec.
9 7 45	<i>Altitudo Capitis Andromeda.</i>	40 12 0	9 8 48	
9 11 0	<i>Eadem altitudo.</i>	39 33 0	9 13 28	
9 23 0	<i>Distant. Cometa à Procyone.</i>	35 13 45	9 25 0	35 18 23
9 31 0	<i>Distant. Cometa à Lucid. Mandib. Ceti.</i>	52 51 35	9 33 0	52 56 52
	<i>Altitudo Cometa.</i> circ.	9 54 0		
9 53 0	<i>Distant. Cometa à Lucid. Mandib. Ceti.</i>	52 39 10	9 55 0	
10 5 0	<i>Distant. Cometa à Regel Orion.</i>	19 7 20	10 7 0	
<i>Juxta horol. ambul.</i> Hor. Min. Sec. vesp.	An. 1664, die ♀, 30 Decemb. Cometa observatus.	<i>Distantia & Altitudines.</i> Gr. Min. Sec.	<i>Tempus correctum.</i> Hor. Min. Sec.	<i>Distantia per refractiones correctæ.</i> Gr. Min. Sec.
9 26 0	<i>Altitudo Capitis Andromeda.</i>	39 3 0	9 12 28	
9 29 30	<i>Eadem altitudo.</i>	38 23 0	9 17 0	
9 58 30	<i>Distant. Cometa à Lucid. Mandib. Ceti.</i>	40 7 40	9 46 0	40 9 42
10 6 0	<i>Distant. Cometa à Procyone.</i>	40 49 0	9 53 30	40 51 17
10 20 0	<i>Altitudo Meridiana Cometa. ♃. M. O.</i>	18 27 5	10 7 30	
10 49 30	<i>Distant. Cometa à Procyone.</i>	40 59 20	10 37 30	41 1 20
11 2 0	<i>Distant. Comet. à Luc. mandib. Ceti.</i>	39 38 0	10 50 0	39 39 55
12 56 45	<i>Altitudo Sinist. humeri Orionis.</i>	34 20 0	12 44 28	
12 59 30	<i>Altitudo Sirii.</i>	18 18 0	12 48 36	
<i>Juxta horol. ambul.</i> Hor. Min. Sec. vesp.	An. 1664, die ♄, 31 Decemb. Cometa observatus.	<i>Distantia & Altitudines.</i> Gr. Min. Sec.	<i>Tempus correctum.</i> Hor. Min. Sec.	<i>Distantia per refractiones correctæ.</i> Gr. Min. Sec.
6 3 40	<i>Altitudo Capitis Andromeda.</i>	59 19 0	6 26 48	
6 7 30	<i>Eadem altitudo.</i>	59 1 0	6 29 48	
6 22 0	<i>Distant. Comet. à Lucid. Mandib. Ceti.</i>	30 28 25	6 35 0	30 33 47
6 34 0	<i>Distant. Comet. à dext. humer. Orionis.</i>	26 7 50	6 47 0	26 10 30
	<i>Altitudo Cometa.</i> circ.	14 15 0		