which is 4h. 56' 33" later than 'twas observed at *New York*. The Difference therefore of Meridians between *Wansted* and *New York*, allowing about 15" for the Difference of Telescopes, is about 4h. 56' 45", and between *London* and *New York*, 4h. 56' $\frac{1}{4}$. So that the true Longitude of *New York* from *London* is 74° 4' West.

II: *Observationes Astronomicae habitæ Ulyssipone, Anno 1725, & sub init. 1726, à Rev. P. Johanne Baptista Carbone, Soc. Jes. Communicante Isaaco Sequeyra Samuda, M.D. R.S.S. Coll. Med. Lond. Lic.*

R Arò cælum hoc anno nubibus expers ^{Temp. Ver. correct. à Meridie.} contemplari licuit. Tunc verò vel maximè turbatum sensimus, cum aliquid spectatu dignum propiùs immineret; ut meritò crederem, omnes nobis hoc anno observationes Astronomicas fuisse interdictas. Perpaucas tandem habere datum est circa consuetas intimi Jovis Satellitis Eclipses, quas hìc subnecto, Lunari Eclipsi, die 21 Octobris, Martisque transitu per Lunam, die 18 Septembris, omninò inobservatis.

Mens. Dies. *H. M. S.*
 Jul. 28. Immergi visus est in umbram Jovis veram, 12 12 26
 telescopio consueto Josephi Campani palmarum Rom. 30. Ceperat verò debilitari lumen, 12 11 35

Emersit

Mens. Dies.

H. M. S.

Sept.	12.	Emerfit ab umbra vera Jovis, cælo satis se-	15	0	10
		reno; verùm ob Jovis cum Sole oppositio-			
		nem, quæ septem ante diebus contigerat, a-			
		deò Planetæ disco proximus erat Satelles, ut			
		ab ejus nimia claritate offuscari aliquantulum			
		potuerit in primo sui ab umbra egressu; ac			
		proinde dubitari potest de aliquot secundis,			
	14.	Cepit ab umbra emergere —————	9	28	7
		Integrum verò lumen recuperavit ———	9	29	0
	21.	Initium Emerfionis ab umbra vera - - - - -	11	24	55
		totalis recuperatio luminis —————	11	26	0
Oct.	23.	Initium Emerfionis —————	8	11	10
		totalis recuperatio luminis —————	8	12	10
Nov.	8.	Visus est Satelles clarescere in penumbra;	6	30	4
		cum aliqua tamen incertitudine de vero ini-			
		tio emerfionis, ob aeris à vento trepidationem.			
		Sed dubium fortasse quoad pauca tantum se-			
		cunda.			
	15.	Distinctè observatum est initium Emerfio-	8	24	50
		nis. Recuperatio integra luminis ———	8	25	50
Dec.	8.	Initium Emerfionis ————	8	32	40
		Totalis luminis recuperatio, ————	8	33	30

Anno

Anno 1726.

Mens. Dies.

H. M. S.

Jan.	9.	P rimò clarescere visus est, sed luce tenuissima, ob aeris claritatem à crepusculis, ac proinde non satis constat de vero initio immersionis, saltem quoad secundam.	4 58 50
	16.	Satis clarè ac distinctè primò emergere visus est, aere omninò pacato, ac sereno ———	6 51 10
		totalis verò luminis recuperatio	6 52 15

Has tantùm circa primum Satellitem observationes habere nobis contigit ante Jovis cum Sole conjunctionem. Jam verò tempus adest, novas observandi Immersiones; quas pro more nostro tum diligenter observare, tum fideliter adnotare conabimur.

De Poli Elevatione Ulyssipone.

QUÆ duo ad rem nostram plurimùm facere arbitrati sumus; quæque jam tum cùm ad hanc urbem primò appulimus, explorare contendimus, utpote supputationum omnium Astronomicarum præcipuum fundamentum, hujus, inquam, Clarissimæ, atque Amplissimæ Urbis geographicam Longitudinem, ejusque Latitudinem, ea sanè quam-proximè nos esse assecutos existimaverim. Primum, quod in speciem difficilius videtur, circa finem primi anni à nostro huc adventu, assequuti sumus, comparatis nempe nonnullis observationibus,

nibus, quas hîc diligenter habueramus circa Eclipses intimi Jovis satellitis cum habitis Romæ à Cl. V. Francisco Blanchino. Deinde altero anno idem confirmavimus, tum novis ac repetitis observationibus circa eundem Satellitem, tum observationibus Eclipsis lunaris, quas contulimus cum habitis in Observatorio Regio Parisiensi per Cl. V. Dominum Maraldum Regium Astronomum. Invenimus autem Ulyssiponis Longitudinem, Grad. 8. Min. 33; suppositâ tum Romanâ, tum Regii Observatorii Longitudine, pluribus anteaâctis experimentis, jam certâ Observatorii siquidem Longitudo, ut Regiæ Academiæ monumenta perhibent, est Grad. 20. Min. 0. Differentia verò inter hunc Meridianum, ac Regii Observatorii, ut aliàs adnotavi, est Grad. 11. Min. 27, quibus occidentalis est Ulyssipo; his igitur subtractis à Gradibus 20, remanet hujus Meridiani Longitudo supradicta Gr. 8. Min. 33.

Secundum verò, nempe hujusce urbis Latitudinem, quam facilè quisque assequi posse videtur, cùm innumeræ circa illam institui possint interdiu, noctuque observationes, non ad eò nobis opportunum fuit illam citius explorare; instrumenta siquidem, quæ hîc invenimus, quæque etiam nobiscum tulimus, etsi satis apta ad gradus ac minuta prima præter propter dignoscenda, non tamen ad minuta eadem certius exploranda, multoque minùs ad secunda investiganda (quæ sanè Astro-
nomis contemnenda non sunt) opportuna esse videbantur. Atque hoc magis, quod non una erat de hujusce urbis Latitudine sententia, quoad minuta prima; quarum quidem nonnullæ propius veritati accedebant, ut ex nostris quoque observationibus inferre licebat; verùm nulli fidere certò poteramus. Duas tantùm sententias in medium profero, quarum singulæ plurimum ponderis apud prudentes habere possent; ni discordia inter utramque earum fidem imminueret. Alte-

ra igitur sententiā est clarissimi ac doctissimi viri Emanuelis Pimentel Regii Cosmographi, in mathematicis apprime versati, qui multis ac repetitis observationibus per umbram rectam Gnomonis, cujus altitudo pedum 16, se invenisse testatur hujus Poli altitudinem $38^{\circ} 48' 20''$, quod in libello quodam MS. ejusdem auctoris legi, in quo & ipsas observationes fusè adnotaverat. Altera verò sententiā est Regiæ Parisiensis Academiae ex observationibus domini Couplet, qui Ulyssiponem venit Anno 1697, ubi aliquot instituit observationes ad Meridianorum differentiam Ulyssiponensis scilicet ac Regii Observatorii, necnon hujusce urbis latitudinem inveniendam. Hanc autem se invenisse fatetur $38^{\circ} 45' 25''$. Ut igitur certi aliquid in hac re deprehendere possemus, expectandum tantisper exislimavimus, dum aptiora Parisiis instrumenta reciperemus; ubi jussu ac munificentia serenissimi Regis nostri tum multa alia conficiebantur à peritissimis artificibus instrumenta, tum in primis Quadrantes duo Astronomici, quorum alter quinque, alter trium pedum Parisinorum, nec non Sextans totidem pedum. Hæc jam inde recepimus, & multiplici experimento ad trutinam revocavimus; nec sanè quidquam sensibile in iis corrigendum invenimus, nisi quod facillimè corrigi potest, & plerumque observatorum curæ corrigendum relinquitur, dioptras nempe Telescopicas ad rectum situm reducere. Id facillè præstitimus, statimque prædictis instrumentis uti cepimus, ad prædictam Poli altitudinem inquirendam.

Plurimas sanè instituimus observationes; quarum tamen aliquot hæc subnecto circa Solis altitudines, præsertim Meridianas, vel sextante, vel quadrante Astronomico trium pedum habitas, postmodum missurus alias tum prædictis, tum etiam quadrante murali quinque pedum habendas vel circa Solem, vel circa reliqua Astra. Juvat verò tum observatas altitudines Solis sub-

subnectere, tum integras etiam supputationes, unde Poli altitudo deducta est.

*Observationes Altitudinum Solis Meridianarum ad
Poli Elevationem investigandam Ulyssip.*

SEquentium observationum aliæ habitæ sunt in Collegio divi Antonii Magni, aliæ in Observatorio Palatii Regii; quæ sanè loca, cum in eodem sint Meridiano, quidquid inter se differunt, in sola differunt Latitudine: At verò tanta non est differentia, ut ejus habenda sit ratio in his observationibus, quibus hujusce urbis Elevationem non adeò exactè exploratam volo, ut secunda quoque Graduum inventa affirmem. Diuturnioribus hæc opus habent experimentis; quippe ab innumeris pendent circumstantiis, quæ non æquè semper concurrunt. Seriùs quidem id nos affecuturos arbitror.

Die 24. Novembris 1725.

	°	'	''
Altitudo Limbi superioris Solis in Merid.			
quadrante Astronomico observata ----	30	56	20
Refraçtio propria hujus altitudinis ex ta-			
bulis Cl. V. Edmundi Halleii -----		1	28
Altitudo correctæ ejusdem Limbi -----	30	54	52
Parallaxis Solis -----			4
Altitudo vera Limbi super Solem -----	30	54	56
Semidiameter Solis Appar. -----		16	18

		°	'	"
Altitudo vera centri Solis	_____	30	38	38
Declinatio Solis Austral.	_____	20	38	59
		<hr/>		
Altitudo Æquatoris	_____	51	17	37
		<hr/>		
Complementum, seu Latitudo Ulyssiponis		38	42	23

Die 5. Decembris.

Altitudo Meridiana Limbi superioris Solis,				
sextante observata	_____	29	8	10
Refractio propria hujus altitudinis	_____		1	35
		<hr/>		
Altitudo ejusdem Limbi correcta	_____	29	6	35
Parallaxis Solis	_____			4
		<hr/>		
Altitudo vera Limbi superioris Solis	_____	29	6	39
Semidiameter Solis	_____		16	20
		<hr/>		
Altitudo vera Centri Solis	_____	28	50	19
Declinatio Solis Australis	_____	22	27	7
		<hr/>		
Altitudo Æquatoris	_____	51	17	26
		<hr/>		
Complementum, seu Poli elevatio	_____	38	42	34

Die 6. Decembris.

Altitudo Limbi superioris Solis sextante				
observata	_____	29	1	0
Refractio propria hujus altitudinis	_____		1	36
		<hr/>		
Altitudo correcta ejusdem Limbi	-----	28	59	24
Parallaxis Solis	_____			4
		<hr/>		
		Alti-		

	⁹	¹	¹¹
Altitudo vera Limbi superioris —————	28	59	28
Semidiameter Solis ——— ——— ———		16	21
Altitudo vera Centri Solis —————	28	43	7
Declinatio Solis Australis ——— ———	22	34	24
Altitudo Æquatoris —————	51	17	31
Complementum, seu Latitudo Ulyssip. ----	38	41	29

Die 29. Decembris.

Altitudo Limbi superioris Solis quadrante observata ——— ——— ———	28	20	22
Refractio propria hujus altitudinis ———		1	39
Altitudo correcta Limbi superioris Solis ---	28	18	43
Parallaxis Solis ——— ——— ———			4
Altitudo vera Limbi superioris Solis ----	28	18	47
Semidiameter Solis ——— ——— ———		16	21
Altitudo vera Centri Solis —————	28	2	26
Declinatio Australis ——— ——— ———	23	14	57
Altitudo Æquatoris —————	51	17	23
Complementum, seu Latitudo Ulyssip. ----	38	42	37

Die 8. Januarii 1726.

Altitudo Limbi inferioris Solis sextante ob-	0	1	11
servata	28	47	10
Refractio propria hujus altitudinis		1	37
Altitudo correctâ Limbi inferioris Solis ---	28	45	33
Parallaxis Solis			4
Altitudo vera Limbi inferioris Solis	28	45	37
Semidiameter apparens Solis		16	21
Altitudo vera Centri Solis	29	1	58
Declinatio Australis Solis	22	15	42
Altitudo Æquatoris	51	17	40
Complementum, seu Latitudo Ulyssip. ---	38	42	20

Die 9. Januarii duas Solis altitudines sextante Astromico observavimus ante Meridiem, todidemque post Meridiem, alteras alteris respondentes, in verticalibus scilicet à Meridiano æquidistantibus; quod ut accuratiùs fieret, addita sunt altitudinibus pomeridianis scrupula convenientia, quæ nimirum ex declinatione Solis, utcunque minori, refundi debebant in ipsam Solis verticalem altitudinem. Has quidem observationes eatenùs instituimus, ut nostri horologii pendulo instructi vel minimam à tempore vero discordiam deprehenderemus, simulque meridianas lineas, quibus non unis utimur in hoc nostro Collegio, iterùm atque iterùm ad trutinam revocaremus. Utræque verò observationes inter se collatæ, adeò

adeò exactè consensere in eadem differentia ostendenda, ut de illarum rectitudine non nisi temerè dubitarem. Opportunè igitur his ipsis observationibus usuros nos duxi ad Poli quoque altitudinem explorandam; his tribus nempe cognitis, altitudine Solis, ejusdem declinatione, & hora diei.

	8	1	11
Altitudo Solis vera	20	36	18
Ejusdem declinatio Australis	22	8	11
Tempus verum observatæ altitudinis	9h.	37	26

Ex his igitur, per calculos Trigonometricos. quos inivimus (nec tamen hic apponere opus est) resultat Poli elevatio Ulyssipone, $38^{\circ} 42' 24''$.

Iterùm, ex secunda observatione matutina,

	0	1	11
Altitudo vera Solis	23	25	47
Ejusdem declinatio Australis	22	8	10
Tempus verum observatæ altitudinis	10h.	4	41

Ex quibus pariter per Trigonometriam resultat Poli elevatio Ulyssip. $38^{\circ} 42' 25''$.

Ex observationibus pomeridianis, in quibus penè omnia sunt eadem atque in observationibus matutinis, eadem quoque inferri debebat altitudo Poli, ac proinde novis calculis non fuit opus.

Jam verò ex omnium observationum complexu, inferre hætenus licet Latitudinem Ulyssiponensem in hoc Collegio divi Antonii, aut etiam in Palatio Regio observatam non excedere $38^{\circ} 43'$, nec minorem esse $38^{\circ} 42'$; propiùs verò accedere ad $38^{\circ} 42' 30''$. Quod sanè quamprimum novis atque iteratis observationibus certius innoteicer.

Aliorum diffidium in hac Elevatione assignanda, vel ex aliquo instrumentorum vitio (quod non faciliè nostris contingere potuit, cum & plura sint, & grandiuscula, nec uno ab artifice elaborata, ac tandem sæpiùs adhibita in idem semper conspiraverint) vel ex locorum diversitate, in quibus observationes habitæ sunt, oriri putaverim. Est enim Ulyssipo satis ampla; & à Borea ad Meridiem plus una extenditur Leuca, quæ quidem distantia trium, vel quatuor minutorum parere posset discordiam. Accedit ad hæc non exigua difficultas, quam quisque, vel peritissimus, experiri solet in determinandâ extremitate umbræ veræ eâdemque à penumbra secernendâ; quam sanè difficultatem non faciliè declinaverit clarissimus Vir, de quo superiùs memini. Emanuel Pimentel, in suis observationibus per umbram rectam Gnomonis. Ac proinde nec mirum, si qua intercedat diversitas, cum non una sit instrumentorum conditio. Sed hæc hæctenus de Ulyssiponis geographica latitudine.

Observationes Astronomicæ Telone Martio habitæ à R. P. Antonio Laval, Soc. JESU, Hydrographo Regio, & Ulyssiponem missæ P. Joanni Baptistæ Carbone ejusdem Soc.

Emersiones intimi Satellitis Jovis.

1725.	H. ' "			H. ' "
Sept. 23. Emersio	6 56 42	T.V.	Dec. 17. Emersio	5 56 34
Oct. 16. Emersio	7 13 17		Dec. 24. Emersio	7 49 18 dub.
Nov. 8. Emersio	7 31 33		1 7 26.	
Nov. 15. Emersio	9 26 52		Jan. 9. Emersio	6 2 3 dub.

*Die 18, Januarii 1726, Martis Occultatio à Luna, Temp.
Ver. Hor. 7. Min. 23, Vespere. Non satis certa.*

Emerfio Martis H. 8, Min. 21, Sec. 34, certa.

Altitudines Meridianæ apparentes Veneris.

1725.	Gr.	'	"		Gr.	'	"
<i>Mart. 20.</i>	36	34	30	<i>Dec. 21.</i>	28	21	0
<i>April. 21.</i>	51	43	0	<i>Dec. 24.</i>	29	30	0
<i>Maii 8.</i>	59	35	0	<i>1726.</i>			
<i>Sept. 8.</i>	44	30	30	<i>Jan. 9.</i>	36	29	0
<i>21.</i>	37	57	0	<i>19.</i>	41	19	0
<i>24.</i>	36	26	30	<i>31.</i>	47	14	0
<i>Octob. 18.</i>	26	28	45	<i>Febr. 3.</i>	48	40	30
<i>Nov. 8.</i>	21	50	0	<i>Ex permultis accuratissimis ob-</i> <i>servationibus Telonis Martii la-</i> <i>titudo inventa est 43° 6' 55".</i>			
<i>Dec. 7.</i>	23	59	30				

Die 20, Martii 1725.

Gr. ' "

Altitudo apparens Limbi superioris Solis
quadrante Astronomico trium pedum
Parifinorum observata *Telone Martio*, 47 6 10

Die 21, ejusdem Mensis.

Altitudo apparens ejusdem Limbi ----- 47 30 10

Ex his observationibus inferri posset ingressus Solis
in Æquinoctium Vernal. At non satis exactè, ut mihi
videtur.

Differentia Meridianorum Ulyssiponem inter, ac Te-
lonem Martium ex pluribus observationibus eruta est.
1 h. 0' 9"; seu, Gr. 15 2' 15", quibus Ulyssipo occi-
dentalior est Telone Martio.