



Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>



13891
sc. 8.2 b/p. 1192

#

Noel

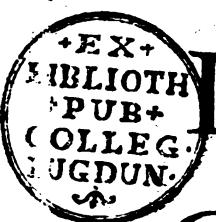
(François)

int. Tab. I. 87.

~~Int. Tab. I. n. 48. 874~~ Google

342378

OBSERVATIONES
MATHEMA-
TICÆ,
ET
PHYSICÆ
IN
INDIA
ET
CHINA
FACTÆ



Coll. Lugo. 11^e trin. à Soc. Jesu Cat. Anno. 1712

Patre Francisco Noël Societatis
JESU, ab anno 1684. usque ad annum 1708.
In Lucem data Superiorum permisso.

PRAGÆ, typis Universit: Carolo-Ferdinandeæ, in Collegio
Soc: JESU ad S. Clementem, per Joachimum Joannem Kamenicky
Factorem Anno 1710.

Ex dono Authoris



PRÆFATIO.

um plurima ad disciplinas Mathematicas spectantia ab observationibus, que in Regionibus longinquieribus sunt, dependeant; Ideò haec pauca in itinere Indico, in ipsa India ac China, quantum aut iter, aut Missionem agenti licuit, observanda judicarvi, presertim non semel ante meum ex Europa discessum ad id requisitus, & instrumentis necessarijs munitus. Itaque.

1. Quia videre erat sapius mappas & libros, qui locorum in India & China sitorum longitudines designant, tantà inter se varietate discrepare, & quosdam quidem ita à vero aberrare, ut, dum quis navigando putabat se longissime adhuc ab aliquo terra tractu distare, jam propè illum tangeret, ac præ oculis haberet; imò non ita pridem celebris Geographus totam Indiam, reliquásque Orientatiōes terras ultra trecentas leucas plus, quam reverā sunt, ab Europa removerat; idcirco omnes, quas potui, eclipses Luna, ut & quasdam Solis conatus sum observare, atque ex ijs hic infrà videbis determinatas Goa, Malaca, Siami, Macai & Pekini longitudines; ac præcipue ex observatis sapius Satellitum Jovis emersionibus & immersionibus habebis exactè stabilitam Urbis Hoayngan in China penè orientalisimam, atque Nankini longitudinem, ex qua reliquarum etiam Urbium Sinensium & Oppidorum longitudines facile deducuntur; & ob hanc causam mutuam nonnullorum illorum apposui distantiam.

2. Prefatorum pariter locorum latitudines non raro reperiuntur aut dubiae, aut dimidium & amplius gradum erroris subinde continent. Ut illas tutius ac certius determinarem, quadrante astronomico sat magno & exacto, de quo postea, varias Solis ac Stelle polaris meridianas sumpsi altitudines: insuper Goa borealem, & Bahia australem, que sunt Metropoles, illa India, hac Brasilia, poli altitudinem ope Gnomonis utcumque alti, ex iteratis observationibus deductam ac determinatam conclusi.

3. Sepiùs & ultrò, dum hic in Europa Mathematici suspiciunt Calum stellis depictum, subit cupidus alterius hemisphaerii calestis, quod Europeis non est conspicuum, addiscendi constitutonem; stellarum in illa australi celi parte positarum multitudinem, magnitudinem, situm, splendorem. Pater quidem Ricciolius in sua Astronomia reformata ponit longitudinis & latitudinis stellarum istarum australium Catalogum: Sed quia illa longitudines & latitudines, ut ipse metuere ibidem fatetur, ex solis Naucleorum observationibus præveniunt, ideo non tantum non exakte, sed etiam sepissime Celo omnino difformes existunt; & certè in navi, ut ipse expertus sum, quoad altitudines & observationes stellarum, nihil certi potest fieri tum propter maris agitationem, tum propter noctis obscuritatem. Cum igitur hoc animadvertissem, commorando in terris Aequatori utcumque vicinis, filo triangulari supralineam meridionalem recto, sumpsi illarum ascensionem rectam: & quadrante astronomico, de quo anteà, earum altitudinem meridianam: atque ita omnium stellarum australium, que in Europam non quam sunt conspicua, cum sua ascensione recta, declinatione, & magnitudine catalogum construxi.

4. Insuper varia, qua ad Sinicam Astronomiam spectant, pro recreanda Lectoris Europae curiositate adjeci; nimirum Cyclos aut periodos Sinicas; annos, menses, dies, horas Sinicas; constellaciones Sinicas, Signa cœlestia Sinica; omnium stellarum Sinica nomina Europeis nominibus correspondentia juxta magnum in P. Ricciolij Astronomia reformata Catalogum. Praterea de cubito & passu Sini-

P R A E F A T I O.

5.

Sinico, de Stadijs Sinicis sive milliaribus, de uncia, lebra, alijsque ponderibus Sinicis; de mensuris diversisque earum vasis non pauca refero.

5. Sed quod præcipuum, quodque mihi magis admirabile videatur, est illa inscrutabilis magnetica acus vis & mobilitas, quam per tot loca, per maria tam vasta, tñò penè per totius globi terraquei semicirculum, sive quoad declinationem, sive quoad inclinationem observavi; & idcirco primò annotavi fixam ejus declinationem in singulis locis ab Europa usque ad Indianam, & Chinam; fixamque ejus ac constantem ejusdem declinationis in eisdem locis annuam variationem: ita ut, ubi olim nihil declinabat, illic nunc multis gradibus declinet; & ubi olim declinabat ad orientem, illic nunc declinet ad occidentem. Deinde videbis, quod forte nema hactenus sat's exploravit, uniformiter difformem ejusdem acus inclinationem & stupendam varietatem: videbis, inquam, illam acum in equilibrio ritè libratam, nunc infra inclinare, nunc supra horizontem attolli; modò horizontalem, poste à verticalem extare, ac rursus ad horizontale situm redire, juxta diversas utriusque poli ærtici & antarctici altitudines, & globi terraquei longitudines.

6. Denique alia miscellanea de cometis, de apparentijs planitarum, de secundo Solis crepusculo, de Iride verticali observata appono. Voco secundum Solis crepusculum, quia post & ante ordinarium ejus crepusculum, quod in regionibus equatori vicinis juxta leges Opticae vix debet durare quinque hore quadrantibus, adhuc per longum tempus remanet luminosa & targa Solis cauda permodum Cometa, semper in Ecliptica linea insistens; manè scilicet ante Solis ortum per tres & quatuor horas, & vespere per totidem post ejus occasum. Deinde Iridem illam voco verticalem, quia pene ad Zenith usque pervenit, atque omnino integræ appetet.

Hec sunt pauca, amice Lector, que in limine insinuanda ac præmittenda existimavi, ut illicò summatim scires, quibus de rebus agant sequentes observationes, quid ve contineant. Fruere, si placent; qua desunt, perfice; & qua deviant, dirige. Vale.

C A-

C A P U T . I.

Observationes Eclipsium Jovis Satellitum, in Sinica Urbe Hoayngan Provinciæ Nan-
Kinensis sub poli altitudine graduum 33. 32'.

Anno 1689. & 1690.

P R A E N O T A N D A.

I.



Æ Eclipses Jovis Satellitum observatae sunt telescopio seu lente
 objectiva pedum regiorum Parisinorum $1\frac{3}{2}$, sed clarissima;
 oculari vero digitorum $2\frac{1}{2}$.

2. Altitudines Solis & Stellarum sumptae sunt astronomico quadrante,
 cuius Semidiameter erat duorum pedum paulò plus. Comparando autem
 hunc quadrantem cum alio exactissime facto in sumendis varijs altitudinibus,
 deprehendi atollere astrum plus vero quatuor, vel quinque minutis,
 seu $4'.30''$ circiter, quorum habenda est ratio in sequentibus observationibus & calculis, ut etiam infra indicabo.

3. Tempus fuit mensuratum horologio Spirâ instructo, & quandoque pen-
 dulo, indicante prima & secunda minuta per duplē indicē. Comparando
 tamen illud horologium cum alio majori pendulo, inveni intra 18. horas cir-
 citer abhinc rotato tympano, (*après l'avoir remonté*) primo sensim acce-
 lerare usque ad unum minutum primum & dimidium; deinde sensim retar-
 dando illa restituere; ac post 18. aut 19. horas magis ac magis paulatim sem-
 per retardat. Hujus accelerationis & retardationis habita est etiam quan-
 doque ratio in sequentibus observationibus & calculis. Ideo saepius an-
 notavi, quando sive qua horâ fuerit rotatum horologij tympanum. Ab
 rotato tympano usque ad finem durat 36. horas.

Par-

Paragraphus I.**Observationes prædictorum Satellitum Anni 1689. in Urbe Hoayngan.**

Qvia aliquæ ex sequentibus observationib[us] Jovis Satellitum factæ sunt etiam Parisijs in observatorio Regio, hinc potuimus exactè determinare differentiam meridianorum utriusque Urbis Parisiorum & Hoayngan ex comparatione temporis & momenti, quo in utraque Urbe contigerunt emersiones, vel immersionses, ac proinde longitudinem Urbis Hoayngan, cuius cognita longitudine, ac Macaensis Urbis, Macaensis nempe ad occidentalem, Hoayngan ad Orientalem Regni Sinensis sitæ, facile est determinare aliorum ejusdem Chinæ locorum longitudines, uti infrà faciemus. Macaensis autem Urbis longitudinem infra determinabimus ex observationis Macai & in Europa ac Siam, Lunæ eclipsibus. Insuper cum etiam aliquæ correspondentes Satellitum Jovis observationes factæ fuerint Nankini, hinc eodem modo habetur exactè differentia meridianorum inter Nankinum & Hoayngan, quæ omnia vide in fine hujus paragaphi.

Prima Observatio primi Satellitis.

Anno 1689. die septima Octobris, in horologio, quod aptaram aut rotaram circa horam sextam vespertinam (*je l' avois remonté*), notabatur hora 11. 23'. 8". quando visus est emergere ex umbra Jovis primus Satelles, parùm tamen obscurè propter tempus humidum & aërem vaporosum; adeoque posset emersisse prius aliquot minutis secundis, quæ tamen compensantur parva horologij acceleratione, à tempore emersionis usque ad tempus observationis stellarum sequentium. Vix distabat una Jovis Semidiametro ab ejus limbo, quando emersit.

Jam verò ad corrigendum horologium, & ad determinandum verum emersionis tempus, feci sequentes Stellarum observationes; & idem semper intellige pro reliquis observationibus.

Eodem die 7. Octobris (*nota me incipere diem numerare à media nocte more Europæ civili & Ecclesiastico; & sic deinceps*) notabatur in horologio hora 11. 46'. 30". & oculus Tauri *Aldebaran* in quadrante orientali erat altus gradibus 36. 30'; correcte gradibus 36. 25'. id est corrigendo præfatum instrumenti defectum, quod attollit astrum plus vero quinque circi-

circitur minutis, ac deinde refractiōnē; atque sic deinceps intellige istam vocem corredit.

Oculi Tauri declinatio borealis grad. 15. 50'. 30". Ascensio recta grad. 64. 31'. 27". Ascensio recta solis grad. 193. 44'. 21". (præsupponendo scilicet Urbem Hoayngan Parisijs distare circiter horis 8.) ergo verum tempus, seu tempus in sole, hora 11. 37'. 12". ac proinde horologium tunc accelerabat 9.18".

Eodem die in horologio notabatur Hora 11. 51'. & Aurigæ Capella in quadrante orientali erat alta grad. 40. 32', correctè grad. 40. 27'. ejus declinatio borealis grad. 45. 38'. 45'. Ascensio recta grad. 73. 26'. Ascensio recta Solis grad. 193. 44'. 21'. ergo verum tempus in Sole Hora 11. 42'. 2'. adeoque horologium accelerabat 8. 58". Accipiendo medium inter utramque hanc differentiam, 9. 18' & 8. 58' sunt 9. 8', quibus horologium tempore emersionis accelerabat: ergo vera emersio in urbe Hoayngan contigit hora 11. 14. 0".

Parisijs autem ex calculo correcto contigit post meridiem hora 3. 28'. Ergo differentia meridianorum utriusque Urbis Parisiorum & Hoayngan est hor. 7. 46'.

Secunda Observatio primi Satellitis.

ANNO 1689. die 1. Novembris in horologio quod rotaram quinque horæ quadrantibus ante, notabatur hora 5. 53'. 30". quando apparuit primus Satelles, clarè visus ex umbra emergere, aere puro & frigidiore. Ad habendum autem verum tempus, sic:

Eodem die in Horologio hora 6. 45'. 30" & Lyra in quadrante occidentali alta grad. 54. 28'. correctè grad. 54. 23'. declinatio borealis grad. 38. 32'. 2". ascensio recta grad. 276. 37'. 20". Ascensio recta Solis grad. 217. 28'. 45". ergo verum tempus hora 6. 52'. 46". adeoque horologium retardabat 7. 16".

Eodem die in horologio hora 6. 58'. 30" & Aquila in quadrante occidentali alta grad. 52. 32'. correctè grad. 52. 26'. 30". declinatio borealis grad. 8. 4. 35". Ascensio recta grad. 293. 53'. 26". Ascensio recta Solis grad. 217. 28'. 45". Ergo verum tempus hora 7. 5. 28". adeoque horologium retardabat 6. 58".

Die 2. Novembris in horologio hora 10. 16'. & Sol altus, id est centrum, grad. 36. 3' c. correctè grad. 36. 25'. ex calculo habatur verum tempus hora 10. 23'. 52". adeoque horologium retardabat 7. 52". Sed hoc tempore iam incipiebat seismus retardare per 13". ergo vera differentia est 7. 39". tempore autem

antem observationis Stellarum debebat accelerare per 20''. ergo prima vera differentia fuit 7'. 36''. & secunda 7'. 18''. inter istas tres differentias media est 7'. 30''. circiter, quæ si addas horis 5. 53'. 30''. provenit vera emersio in Urbe Hoayngan horâ 6. 1'. 0''.

Parisijs ex calculo correcto contigit post meridiem horâ 10. 46'. 40''. Ergo differentia meridianorum utriusque Urbis Parisiorum & Hoayngan est horar. 7. 45'. 40''.

Tertia Observatio primi Satellitis.

ANNO 1689. die 8. Novembris in horologio hora 8. 15'. 4''. primus Satelles clarè visus est ex umbra emergere, aëre purissimo. Ad habendum verum tempus, sic.

Eodem die 8. Novembris in horologio, quod rotâram octo minutis ante, notabatur hora 10. 50'. 4''. ante meridiem; & Sol altus grad. 35. 27'.

Eodem die post meridiem in horologio notabatur hora 1. 47'. 44''. & Sol altus grad. 35. 25'. non sumpsi 27' ut manè, propter variatam solis declinationem.

Fam vero differentia inter matutinam

Observationem	-	Hor:	10. 50'. 4''.
---------------	---	------	---------------

Et pomeridianam.	-	H.	1. 47. 44.
------------------	---	----	------------

Est	-	H.	2. 57. 40.
-----	---	----	------------

Cujus media pars	-	H.	1. 28. 50.
------------------	---	----	------------

Si matutinæ	-	H.	10. 50. 4.
-------------	---	----	------------

Addatur, sit in horologio	H.		12. 18. 54.
---------------------------	----	--	-------------

Quando erat in Sole, sive verum tempus.	-	H.	12. 0. 0.
--	---	----	-----------

Adeoque horologium ac- celerabat.	-	H.	0. 18. 54.
--------------------------------------	---	----	------------

Sed cum toto isto tempore inter matutinam & pomeridianam obser-
vationem, horologium parum accelerarit, & insuper pro variatione de-
clinationis solaris solummodo subtraxerim duo minuta altitudinis sine alia
correctione, potest supponi aut supputari quod in horologio esset hora
12. 18. 23'. quando in Sole erat Hor: 12. 0'. 0''. sive quod tunc in meridie ho-
rologium acceleraret. 18. 23''. tempore autem emersionis propter continua-
tam parvam accelerationem poterat accelerare 18. 43''. circiter, ut infra
patebit.

Observationes Eclipsium

Eodem die 8. Novemb. in horologio hora 8. 37'. 44". & Lyra in quadrante occidentali alta grad. 32. 49. correctè grad. 32. 44'. declinatio & ascensio recta ut suprà: Ascensio recta Solis grad. 224. 25'. 10". adeóque horologium accelerabat. 18'. 52".

Eodem die in horologio hora 8. 42'. 12". & Aquila in quadrante occidentali alta grad. 32. 27. correctè grad. 32. 22. declinatio & ascensio recta ut suprà: ascensio recta Solis 224. 25'. 10". ergo verum tempus hora 8. 23'. 30". adeóque horologium accelerabat 18'. 42". Cùm dimidia tantùm circiter hora intercesserit inter emersionem & observationem stellarum, spretis quatuor aut quinque secundis, præfata differentia tempore observationis stellarum potest sumi pro differentia tempore emersionis. Atque ex tribus observationibus sumendo medium numerum, potest dici, quod horologium acceleraret 18'. 45". quæ si demas horis 8. 15'. 4". remanent horæ 7. 56'. 19". pro momento emersionis in Urbe Hoayngan.

Parisijs ex calculo correcto emersio contigit post meridiem horâ 0. 10'. 0". Ergo differentia meridianorum utriusque Urbis Parisiorum & Hoayngan H. 7. 46'. 19".

Quarta Observatio primi Satellitis.

ANNO 1689. die 15. Novembris in horologio quod aptâram circa horam nonam matutinam, notabatur hora 9. 52'. 55". quando primus Satelles distinctissimè visus est emergere, aëre mediocriter puro. Ad determinandum verum tempus, sic:

Eodem die horâ 10. 17'. & oculus Tauri *Aldebaran* in quadrante Orientali altus grad. 50. 38'. correctè grad. 50. 33'. 30". Declinatio & Ascensio recta ut suprà. Ascensio recta Solis grad. 231. 40'. ergo verum tempus H. 10. 14'. 37". adeóque horologium accelerabat 2. 23".

Eodem die in horologio hora 10. 22'. 4". & humerus Orionis dexter Bellatrix in quadrante Orientali altus grad. 30. 39'. ejus declinatio borealis grad. 7. 18'. 19". Ascensio recta grad. 84. 34'. 25". Ascensio recta Solis grad. 231. 40'. ergo verum tempus H. 10. 19'. 38". adeóque horologium accelerabat 2. 26". Pro vera autem differentia veri temporis in momento emersionis possunt sumi 2'. 24". quæ dempta horis 9. 52'. 55". relinquunt horas 9. 50'. 31'. pro momento emersionis in Urbe Hoayngan.

Parisijs ex calculo correcto emersio contigit post meridiem horâ 2. 4'. ergo differentia meridianorum utriusque Urbis Parisiorum & Hoayngan horæ 7. 46'. 31".

Quin-

Quinta Observatio secundi Satellitis.

ANNO 1689. die 26. Novembris in horologio, quod a prâram seu rotâram dimidiâ horâ ante duodecimam, notabatur hora 7. 31. 45". quando visus est distinctè secundus satelles emergere ex umbra, aëre puro. Ad determinandum verum tempus, sic:

Eodem die in horologio hora 8. 13. 44". & Aurigæ Capella in quadrante occidentali alta grad. 42. 13'. correctè grad. 42. 13. ejus declinatio & ascensio recta ut suprà. Ascensio recta Solis grad. 243. 10'. 20". ergo verum tempus H. 8. 34. 22". adeoque horologium retardabat 20. 39".

Eodem die in horologio hora 8. 19. 42". & oculus Tauri Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 40. 54'. correctè grad. 40. 48'. 30". ejus declinatio & ascensio recta ut suprà. Ascensio recta Solis grad. 243. 10'. 20". ergo verum tempus H. 8. 40. 42". adeoque horologium retardabat 21. 0". & totidem circiter tempore emersionis, adeoque emersio in Urbe Hoayngam H. 7. 52'. 45". Nullam habeo observationem correspondentem in meridianô Parisiensi.

Sexta Observatio primi Satellitis.

ANNO 1689. die 1. Decembris in Horologio, quod rotaram circa horam tertiam pomeridianam, notabatur hora 8. 7. quando visus est primus Satelles distinctè ex umbra emergere, aëre purissimo. Quia autem emersit quasi junctus alteri, poterat fortasse emersisse paucis secundis ante, nec visus fuisse propter alterius fulgorem, vix tamen credo. Ad determinandum verum tempus, sic:

Eodem die in horologio hora 9. 0.. 15". & Aurigæ Capella in quadrante orientali alta grad. 50. 11'. correctè grad. 50. 6". Ejus declinatio & ascensio recta, ut suprà. Ascensio recta Solis grad. 248. 35'. 10". ergo verum tempus H. 8. 58. 12". adeoque horologium accelerabat 2. 3".

Eodem die in horologio H. 9. 9.. 28". & oculus Tauri Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 50. 41. correctè grad. 50. 36".

Ejus declinatio & ascensio recta ut suprà. Ascensio recta Solis grad. 248. 35'. 10". ergo verum tempus H. 9. 7. 11". adeoque horologium accelerabat 2. 17". Unde tempore emersionis debebat accelerare. 1. 50.. circiter, quæ dempta horis 8. 7. relinquunt H. 8. 5.. 10.. pro momento emersionis in Urbe Hoayngam.

Parisijs ex tabulis correctis contigit post meridiem H. 0. 19.. ergo differentia meridianorum utriusque Urbis H. 7. 46. 10'.

Observationis Eclipsum.

Itaque ex quinque prædictis primi Satellitis observationibus, quæ intra unum minutum primaria omnes conveniunt, sic provenit differentia meridianorum Urbis Hoayngan & Parisiorum :

Observatio	Emersio in Urbe Hoayngan H. Min. Sec.	Emersio Parisijis H. Min. Sec.	Differentia Meridianorum. H. Min. Sec.
1.	11. 14. 0. post merid. 3.	28. 0. post merid. 7.	46. 0.
2.	6. 1. 0. post merid. 10. 46. 40.	ante merid. 7. 45. 40.	
3.	7. 56. 19. post merid. 12. 10.	0. post merid. 7. 46. 19..	
4.	9. 50. 31. post merid. 2. 4.	0. post merid. 7. 46. 31.	
5.	8. 5. 10. post. merid. 12. 19.	0. post merid. 7. 46. 10.	

Potest ergo ex his concludi differentia Meridianorum inter Parisios & Hoayngan esse horarum 7. 46. 15". circiter, quæ reducta in gradus æquatoris conficiunt gradus 116. 33. 45". Recentiores Geographi ponunt Parisios in gradu 22. 30. ergo Hoayngan est in gradu longitudinis 139. 3. 45".

Cum quasdam eorumdem Satellitum correspondentes observationes Nankini fecerit Pater de Fontenay usus optimis & grandioribus tum pendulo, tum telescopio ; sic etiam ex utriusque observationibus provenit differentia meridianorum utriusque loci Nankini & Hoayngan :

ANNO 1689. primi Satellitis

Dies.	Mensis.	Emersio	Emersio in	Differentia
		Nankini.	Urbe Hoayngan.	Meridianorum.
8.	Novemb.	7. 53. 56.	7. 56. 19.	0. 2. 13.
15.	Novemb.	9. 48. 13.	9. 50. 31.	0. 2. 18.
1.	Decemb.	8. 3. 4.	8. 5. 10.	0. 2. 6.

Sed nota pro majori accurratione, quod locus observationis in Urbe Hoayngan valde magna, esset in orientali illius parte ; & locus observationis in Urbe Nankini adhuc majori, esset in occidentali ejus parte, adeoque paulò minor est differentia meridianorum centri istarum duarum Urbium v. gr. erit 2'. 0". & sic supposita Urbis Hoayngan longitudine grad. 139. 3. 45". longitudo Nankini erit grad. 138. 33'. 45".

Para-

Paragraphus II.

Observationes Jovis Satellitum Anni 1690. in eadem Urbe Hoayngan.

Cum non habuerim pro hoc anno 1690. observationes correspondentes sub meridiano Parisiensi aut alio Europæo factas, eas quas feci in eadem Urbe Hoayngan, solas appono.

Ceterum curiosus Lector poterit vel ex tabulis correctis Clarissimi D. Cassini, vel ex observationibus correspondentibus fortè alicubi in Europa factis, quæsitam meridianorum differentiam investigare. Itaque

Prima Observatio primi Satellitis.

ANNO 1690. die 10. Septembris in horologio, quod circa horam 10. matutinam aptâram, notabatur hora 10. 19. 54". quando primus Satelles desit videri, sive in umbram Jovis immeritus est, sat prope ipsum Joven, aëre purissimo, & Luna pene occidente; tubo tamen parvus irrequieto.

Ad determinandum verum tempus sunt hæc observations:

Eodem die ante meridiem in horologio hora 10. 52'. 34". & Sol altus grad. 56. 38'. id est centrum, correctè gr. 56. 33'.

Eodem die ante meridiem in horologio hora 10. 55'. 32". & Sol altus grad. 56. 56'. correctè grad. 56. 51'.

Eodem die post meridiem in horol. H. 1. 17. 57". & Sol altus grad. 56. 54'. (Nota: pono 54'. non 56'. uti in matutina observatione, propter variationem declinationis solaris) correctè grad. 55. 59'.

Eodem die post meridiem in horologio hora. 1. 20'. 54". & Sol altus grad. 56. 36'. correctè grad. 56. 31'.

Dividendo bifariam hæc bina temporis intervalla, & intervalli dimidium addendo matutinæ observationi, colligitur ex prima combinatione quòd esset in Sole H. 12. 0'. 0". quando in horologio erat H. 12. 6'. 44". ex secundâ H. 12. 6'. 44". 30".

Sed nota, quòd nulla alia adhibita sit correctio pro variatione declinationis Solis, quæm præfata subtractio duorum minutorum sumendo Solis altitudinem. Et deinde nulla habita est ratio parvæ accelerationis horologij, à matutina observatione usque ad pomeridianam. Idem intellige in sequentibus observationibus.

Eodem die in Hor. M. 10. 42'. 46". & Lyra alta in quadrante occidentali grad. 48. 54. correctè grad. 48. 49'.

In Horologio Hor. 10. 53'. 12". & eadem alta gr. 46. 55". correctè grad. 46. 50'.

Eodem die in horol. H. 10. 58". & Aquila in quadrante occidentali alta grad. 46. 44. 30". correctè grad. 46. 40'.

In horol. hora 11. o. 18". & eadem alta grad. 46. 21'. correctè grad. 46. 16'.

Secunda Observatio primi Satellitis.

ANNO 1690. die 18. Septemb. in horologio quod aptaram submedium Undecimæ die 17. Septembris, notabatur hora o. 18. 55". quando primus Satelles desijt videri, seu immersus est in Jovis umbram, valde propè ipsum Jovis limbum; unde non potuit clarissimè discerni ipsum immersionis momentum; tum etiam propter Lunæ plenæ claritatem non procul à Jove distantis. Vix tamen puto posse esse differentiam dimidij minutij primi, nec fortè tantam. Aër erat clarissimus & nitidissimus.

Ad determinandum verum immersionis tempus, sic:

Die 17. Septembris ante meridiem in Hor. H. 11. 10'. 8". & Sol altus grad. 56. o. 30'. corr. grad. 55. 56'.

Item in Horol. hora 11. 16. 50". & Sol altus grad. 56. 35'. correctè grad. 56. 30'.

Post meridiem eodem die in Hor. H. o. 56. 10". & Sol altus grad. 56. 33'. correctè grad. 56. 28'.

Item eodem die in Horol. H. 1. 3'. 18". & Sol altus grad. 55. 58'. 30". correctè grad. 55. 54'.

Dividendo bifariam hoc binum temporis intervallum & diuidium intervalli addendo matutinæ observationi, habetur ex prima combinatione, quod esset in Sole. H. 12. o. o". quando erat in horologio H. 12. 6. 43. ex 2. hora 12. 6. 30". Sed prima combinatio certior, in secunda Sol obscure visus.

Eodem immersionis die 18. Sept. in horologio H. o. 41'. 30". & Aurige Capella in quadrante orientali alta grad. 36. 35'. correctè grad. 36. 30'.

Item in horologio Hora o. 45. o. & eadem alta grad. 37. 9. correctè grad. 37. 4'.

In Horol. H. o. 51'. 24". & oculus Tauri Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 34. 50'. correctè grad. 34. 45'.

Item

Item in Horol. H. o. 54'. 50". & idem altus grad. 35. 29". correctè grad. 35. 28".

Item die 18. Septemb. ante meridiem in horologio non reaptato, Hora 11. 11'. 3". & Sol altus grad. 55. 36".

Eodem die post meridiem in horologio H. 1. 5'. 36". & Sol altus grad. 35. 34'. 30".

Divisum bifariam temporis intervallum addendo matutinæ observationi erat in Sole H. 12. o. o". quando in Horol. H. 12. 8. 19". 30".

Tertia Observatio primi Satellitis.

ANNO 1690. die 5. Octobris in horol. H. 7. 26'. 35". emerit ex umbra primus Satelles; aër sat purus, nullus Lunæ splendor; telescopium erat paulò nimis extensum; & ideò si fuisset minus extensum, forte potuisset, ut reor, aliquot secundis minutis antè detegi, saltèm clarius ac distinctius.

Ad habendum tempus verum, sic:

Eodem die 5. Octob. ante meridiem in horol. H. 10. 33'. 34". & Sol altus grad. 45. 26".

Item in horol. H. 10. 36'. 48". & Sol altus grad. 45. 49".

Post meridiem eodem die in horol. H. 1. 43'. 24". & Sol altus grad. 45. 48".

Item in horol. H. 1. 46'. 40". & Sol altus grad. 45. 25".

Diviso temporis intervallo &c. ut suprà, ex prima combinatione erat in Sole H. 12. o. o". quando in horol. erat H. 12. 10'. 7". ex secunda H. 12. 10'. 6".

Eodem die 5. Octob. in horol. H. 7. 46'. 24". & Lyra in quadrante occid. alta grad. 66. 25". correctè grad. 66. 20".

Item in horol. H. 7. 48'. 8". & eadem alta grad. 65. 54". correctè grad. 65. 49".

Item in horol. H. 7. 56'. 36". & Aquila in quadrante occident. alta grad. 61. 20". correctè grad. 61. 15".

Item in horol. hora 8. 0'. 7". & eadem alta grad. 61. 2". correctè grad. 60. 57".

Quarta Observatio primi Satellitis.

ANNO 1690. die 12. Octob. in horologio, quod aptaram hora 11. matutinâ, notabatur H. 9. 19'. 52". quando emerit ex umbra primus Satelles, aëre purissimo, & Lunâ etiam clarissimâ.

Ad

Ad habendum verum tempus, sic :

Eodem die 12. Octobris ante meridiem in horologio H. 11. 15'. 30". & Sol altus grad. 46. 59'.

Post meridiem eodem die in horologio H. 1. 0'. 16". & Sol altus grad. 46. 58'.

Diviso & addito ut suprà, hoc temporis intervallo, erat in Sole hora 12. 0'. 0", quando erat in horologio hora 12. 5'. 53".

Eodem die in horologio H. 8. 52'. 22". & Lyra in quadrante occidentali alta grad. 47. 45'. correctè grad. 47. 40'.

Item in horol: H. 8. 55'. 40". & eadem alta grad. 47. 11'. correctè grad. 47. 6'.

Eodem die in horol. H. 9. 27'. 2". & Aquila in quadrante occidentali alta grad. 47. 2'. correctè grad. 46. 57'.

Quinta Observatio primi Satellitis.

ANNO 1690. die 19. Octobris in horologio, quod aptaram sub horam undecimam matutinam, notabatur H. 11. 15'. 16". quando clarè visus est primus Satelles ex umbra emergere, aëre purissimo, & Lunâ clarissimâ.

Ab habendum verum tempus, sic :

Eodem die ante meridiem in horol. H. 11. 1'. 58". & Sol altus grad. 43. 50'. item in horol. H. 11. 9. 58". & Sol altus grad. 44. 26'.

post meridiem in horologio. H. 1. 0'. 43". & Sol altus grad. 44. 25'. in horol. H. 1. 9. 6". & Sol altus grad. 43. 48'.

Dividendo bifariam hoc temporis intervallum &c. ex prima combinatione erat in sole H. 12. 0'. 0", quando in horologio erat H. 12. 5'. 32". ex secunda H. 12. 5'. 21".

Eodem die in horologio H. 9. 42'. 36". & Lyra in quadrante occidentalis alta gr. 33. 2'. corr. grad. 32. 56'. scilicet propter refractionem simul cum defectu quadrantis.

Item in horologio H. 9. 50'. 2". & eadem alta grad. 32. 6'. correctè grad. 31. 54'.

Item in horol. H. 10. 2'. 21". & Aquila in quadrante occidentali alta grad. 29. 52'. correctè grad. 29. 46'.

Item in horol. H. 10. 6. 0". & eadem alta grad. 29. 12'. correctè grad. 29. 6'.

Item

Item in horol. H. 10. 38'. 50". & Capella in quadrante orientali alta grad. 35. 50'. correctè grad. 35. 45'. 30".

Item in horol. H. 10. 43'. 40". & eadem alta grad. 36. 40'. correctè grad. 36. 34'.

Sexta Observatio secundi Satellitis.

ANNO 1690. die 26. Octobris in horologio, quod aptaram quadrante post decimam matutinam, notabatur hora 9. 37'. 38". quando clarissimè visus est secundus Satelles emergere ex umbra, & pene eodem momento primus Satelles immersus est in discum, seu supra discum Jovis, aëre purissimo, & illuni.

Ad habendum verum tempus, sic:

Eodem die ante meridiem in horol. H. 10. 30'. 32". & Sol altus gr. 41. 31'.

item in horol. H. 10. 35. 24' & Sol altus gr. 41. 53'.

post meridiem in horol. H. 1. 32. 3. & Sol altus gr. 41. 52'.

item in horol. H. 1. 37. 25. & Sol altus gr. 41. 30'.

Dividendo &c. ex prima combinatione erat in Sole H. 12. 0'. 0". quando in horologio erat H. 11. 33'. 58". 30". ex secunda H. 11. 33. 43". 30".

Eodem die in horologio hora 10. 13'. 30". & Oculus Tauri *Aldebaran* altus in quadrante orientali grad. 38. 19'. correctè grad. 38. 14'.

Item in horol. H. 10. 20'. 56". & idem altus gr. 39. 55'. correctè grad. 39. 50'.

Item in horol. H. 10. 26'. 43". & Capella in quadrante orientali alta gr. 43. 29'. correctè grad. 43. 24'.

Item in horol. hora 10. 29. 12". & eadem alta gr. 43. 59'. correctè grad. 43. 54'.

Septima Observatio primi & tertij Satellitis.

ANNO 1690. die 18. Novembris in horol. quod aptaram hora 5. 30'. vespert. notabatur H. 9. 45'. 30". dum primus Satelles totus immersitur in discum Jovis ab ejus superiori parte, visus donec tangerer limbum Jovis, ac donec postea Jupiter appareat totus rotundus.

Eodem die 18. Novembris circa horam nonam vel postius Hora 8. 54'. circiter, tertius Satelles emeritè disco Jovis inter umbram & ipsum Jovem; dum incipiebat emergere, nihil cogitans de ista re (libri enim dicebant id non contingere, sive tunc in tali situ non apparere) videbar videre veluti Jovialis cuiusdam montis extremitatem in ipso Jovis limbo, uti

Observationes Eclipsiū

in Luna cernitur; donec tandem totus bene egressus, visus est distinctè esse Satelles, eratque borealis simus, scilicet respectu Jovis per telescopium visi. Sensim recedentem à Jove cum per tres horæ quadrantes & amplius obser- vâsem, quasi desperans illum in umbram immegendum, tandem destiti ab observatione, quam resumens post dimidiam circiter horam vidi non amplius eum apparere, seu in umbra immersum esse. Tunc expectavi donec ex umbra emerget. Itaque

Eodem die 18. Novembris in horol. H. 11. 12'. 34". prædictus tertius Satelles visus distinctissimè emergere; aëre purissimo, & lunâ pene plena etiam clarissimâ.

Ad habendum verum tempus, sic.

Eodem die 18. Novembris in horol. H. 11. 26'. 18". & humerus dexter Orionis bellatrix, in quadrante Orient. altus grad. 46. 1'. correcè grad. 45. 56'.

Item in horol. H. 11. 31'. 36". & idem altus gr. 47. 0'. correcè grad. 46. 55'.

Item in horol. H. 11. 41'. 0". & Orionis pes Rigel in quadrante Ori- entali altus grad. 41. 48'. correcè grad. 41. 43'.

Item in horol. H. 11. 44'. 13". & idem altus grad. 42. 7'. correcè grad. 42. 2'.

Octava Observatio primi & secundi Satellitū.

ANNO 1690. die 27. Novembris in horologio, quod aptaram sub medium undecimæ marutinæ, notabatur H. 9. 49'. 56". quando primus Satelles emersit ex umbra.

Eodem die in horologio H. 10. 2'. 58". secundus Satelles ex eadem umbra emersit. Visus uterque distinctè, aëre tamen valde vaporoso, sed illumi.

Ad habendum verum tempus, sic:

Eodem die 27. Novembris ante meridiem in horol. H. 10. 54'. 58". & Sol altus grad. 32. 40'.

Item in horol. H. 10. 59'. 55". & Sol altus grad. 33. 0'. Post meridiem in horol. H. 1. 15'. 7". & Sol altus grad. 33. 0'.

Item in horol. H. 1. 19. 53. & Sol altus grad. 32. 40'.

Ex prima temporis combinatione erat in Sole H. 12. 0'. 0". quando in horologio erat H. 12. 7'. 25". 30". ex secunda H. 12. 7'. 31".

Eodem

Eodem die in horol. H. 10. 28'. 35". & oculus Tauri Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 60. 18'. correctè grad. 60. 13'.

Item in horol. H. 10. 32'. 33". & idem altus gr. 61. 0'. correctè grad. 59. 55".

Item in horol. H. 10. 42'. 3". & humerus Orionis Bellatrix in quadrante orientali altus grad. 42. 21'. correctè grad. 42. 16'.

Item in horol. H. 10. 53'. 0". & idem altus grad. 44. 20'. correctè 44. 15'.

Nona Observatio primi Satellitis.

ANNO 1690. die 4. Decembris in horologio, quod aptaram paulò ante undecimam matutinam, notabatur H. 11. 21'. 58". quando primus Satelles ex umbra emersit, sat clarè visus, aëre roscido & illuni.

Ad determinandum verum tempus, sic:

Eodem die ante meridiem in horol. H. 11. 9'. 22". & Sol altus gr. 33. 20'.

Item in horol. H. 11. 12. 22. & Sol altus gr. 33. 27.

Post meridiem in horol. H. 0. 27. 46. & Sol altus gr. 33. 27.

Item in horol. H. 0. 30. 7. & Sol altus gr. 33. 20.

Ex prima temporis combinatione erat in Sole H. 12. 0'. 0". quando erat in horologio H. 11. 49'. 44". 30". ex secunda H. 11. 50'. 40". 0". hæc utriusque combinationis differentia videtur posse oriiri ex diversa refractione postmeridiana & antemeridiana; exactè enim & clarè sumpta fuit utraque solis altitudo.

Eodem die in horol. H. 11. 40'. 3". & Canicula in quadrante orientali alta grad. 42. 6'. 30". correctè grad. 42. 2'. 0".

Item in horol. H. 11. 44'. 2". & eadem alta grad. 42. 54'. correctè grad. 42. 49'.

Item in horol. H. 11. 52'. 18". & Sirius in quadrante orientali altus grad. 34. 14'. correctè grad. 34. 9'.

Item in horol. H. 11. 56'. 27". & idem altus grad. 34. 44'. correctè grad. 34. 38'.

Decima Observatio secundi Satellitis.

ANNO 1690. die 22. Decembris in horologio quod aptaram horâ undecimâ matutinâ, notabatur H. 7. 6'. 27". quando secundus Satelles visus ex umbra emergere, aëre roscido & illuni.

Ad determinandum verum tempus, sic:

Eodem die ante meridiem in horol. H. 11. 9'. 26". & Sol altus grad. 31. 21'.

Item in horol. H. 11. 11'. 52". & Sol altus gr. 31. 28'.

Post meridiem in horol. H. 1. 4'. 18". & Sol altus gr. 31. 28'.

Item in horol. H. 1. 7'. 7. & Sol altus gr. 31. 21'.

Ex prima temporis combinatione erat in Sole H. 12. 0'. 0". quando erat in horol. H. 12. 8'. 16". 30": ex secunda H. 12. 8'. 5". 0".

Eodem die in horol. H. 7. 20'. 36". & oculus Tauri Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 45. 24'. correctè grad. 45. 19'.

Item in horol. 7. 23'. 43". & idem altus grad. 46. 1'. correctè grad. 45. 56'.

Item in horol. H. 7. 27'. 30". & Capella in quadrante orientali alta grad. 48. 24'. correctè grad. 48. 19'.

Item in horol. H. 7. 29'. 54". & eadem alta grad. 48. 49'. correctè grad. 48. 44'.

C A P U T II.

Observationes Eclipsium Solis & Lunæ in India & China.

Purimæ ex sequentibus Eclipsibus alibi fuerunt etiam observatae prout infra annotabo; & inde multorum in India & China locorum, v. gr. Goæ, Malacæ, Siami, Macai, Pakini &c. longitudo eruitur. Vide in fine hujus capituli.

1. *Eclipsi.* ANNO 1684. in Collegio Rachol Societatis JESU, ejusdem longitudinis cum Goa, sive orientaliori 7. aut 8. minutis unius gradus, & borealis latitudinis grad. 15. 18. observavi *Eclipsim Luna*, ope præfati horologij & telescopii brevioris, sed clari, sic:

ANNO 1684. die 22. Decembris H. 2. 12'. citciter post medium noctem judicavi contigisse initium Eclipsis. Dico *judicari*; quia jam luna parum eclipsabatur; quando illud vidi; juxta enim recentiores mappas Geographicas longè serius illud expectabam.

Finis verò clarè vasis contigit H. 5. 13'. adeoque tota duratio H. 2. 59'. juxta autem calculum ex tabulis Patris Deschales. H. 2. 58'. Vix ulla differentia. Circa horam. 3. 44'. obscurata dígit 8.

Hæc

Hæc Eclipsis observata Parifijs in observatorio Regio sic :

Die 21. Decemb. vesperi initium horâ 9. 29'. finis H. 12. 25'. ac proinde medium H. 10. 57'. hinc sumendo utriusque observationis mediū, differentia meridianorum inter Parifijs & Rachol vel Goam est H. 4. 46. 30". Si autem sumas utriusque finem, differentia erit Hora 4. 49". Et cum Bononia juxta Ricciolum distet Parifijs H. o. 40'. (imò juxta Argolum longe plus.) ergo Goa distabit Bononiâ H. 4. 9'. Sed si juxta recentiores observationes ponatur Bononia distare tantum Parifijs H. o. 37'. vel 38'. ergo differentia inter Goam & Bononiam erit H. 4. 12'. vel H. 4. 11'.

2. *Eclipsis.* ANNO 1685. die 16. Junij *Eclipsim Luna* observavi ad littus Sumatræ, quod respicit fretum Malacense in latitudine boreali grad. 3. 42'. eodem horologio, & telescopio. Horologium aptavi ad Solem magno analemmate, ac præsertim opere occensus Solis in mariis horizonte, habita ratione refractionis horizontalis. In initio Eclipsis horologium debbat accelerare uno minuto circiter. Itaque sic :

In dicto loco 16. Junij initium Eclipsis	H. re. 37'. 0".
Media ex parte eclipsata	H. 11. 36. 0"
Tota eclipsata, seu initium totalis obscurationis	H. 1. 8. 40.
Media Luna recuperata	H. 1. 35. 0.
Finis eclipsis	H. 2. 5. 30.
Tota duratio	H. 3. 28. 30.

Addo 30". secunda pro acceleratione horologij toto tempore eclipsis, tota duratio erit H. 3. 29. 0". Juxta calculum ex tabulis Patris Deschales debebat esse H. 3. 33'. 22".

Antequam Luna tota esset obscurata, ejus color fuscus & sanguineus à parte primo obscurata seu deficiente; & eo minus sanguineus, quo magis accessit ad partem ultimò deficientem. Hora 12. 12. penumbra magis nigra, sive pars rotunda nigrior occupabat quasi medium seu centrum totius penumbræ. Incipiente Luna emergere, color partis adhuc obscurata erat subcineritus.

Hæc Eclipsis observata est etiam à Patre Antonio Thomas Macai, metiendo tempus vibrationibus perpendiculari, ac habita verâ hora ex sumpta Stellæ altitudine sic :

Macai initium Eclipsis	H. 11. 37'. 14",
Totalis immersio	H. 12. 33. 36.
Finis	H. 3. 5. 12.
Tota duratio.	H. 3. 29. 58.

Hinc sumendo initium utriusque observationis habetur differentia meridianorum inter Macaum & locum prædictum Sumatræ H. o. 58'. 14". sumendo finem, habetur H. o. 59'. 42". Sumendo medium, habetur H. o. 58'. 43. sed cum in principio Eclipsis, ut dixi, horologium jam acceleraret uno minuto primo, adeoque circa medium Eclipsis, uno minuto & 15. secundis; haec 1'. 15". adde H. o. 58'. 43". fit vera meridianorum istorum differentia H. o. 59'. 58". quæ ad gradus æquatoris reducta, erit grad. 14. 59. 30". Atque hinc habetur etiam longitudo Malacæ vicinæ loco observationis, scilicet distantis grad. 1. 45. circiter, seu 7. minutis minus, ac proinde distantia inter Malacam & Macaum erit H. o. 52'. 58". & æquatoris grad. 13. 14. 30".

Si sumatur finis Eclipsis, distantia erit H. o. 53'. 52". & gradus æquatoris 13. 29. 15".

3. *Eclipsis.* ANNO 1686. die 30. Novembris *Eclipsim Lunæ* observavi Macai, latitudinis borealis grad. 22. 12'. eodem horologio & telescopio sic:

ANNO 1686. die 30. Novembris Eclipsis, initium Macai manè in horologio H. 5. 17'. 50"- post visum initium exortæ nubes Lunam & cælum texerunt. Pauco tempore duravit fuligo ante initium. Verum autem tempus ad initij momentum sic habitum est:

Eodem die 30. Novembris manè in horol. H. 3. 9. & pes Orionis Rigel in quadrante orientali altus grad. 40. 4'. correctè grad. 39. 59'. ex calculo habetur H. 3. 15'. 17". ergo retardabat horologium 6'. 17".

Eodem die in horol. H. 3. 58'. & Sirius in quadrante occidentali altus grad. 41. 48'. correctè grad. 41. 43'. ex calculo habetur hora 4. 4'. 48". ergo horologium retardabat. 6'. 48". Ex his infero horologium tempore initij Eclipsis retardasse 6'. 40". circiter, quæ addita horis 5. 17'. 50". dant verum tempus pro momento initij Eclipsis H. 5. 24'. 30".

Haec Eclipsis fuit etiam observata à Patre Gerbillon Siami sic:

Initium H. 4. 33. unde habetur differentia meridianorum inter Urbes sianum & Macaum H. o. 51'. 30". & æquatoris gr. 12. 52'. 30".

4. *Eclipsis.* ANNO 1688. die 30. Aprilis observavi *Eclipsim Solis* in Urbe Xambay Provinciae Nankinensis, latitudinis borealis gr. 31. 15'. eodem horologio, & excipiendo Solis imaginem per tubum in charta sic:

In-

Initium H. 8. 25'. circiter, præcūsum enim initij momentū non visū fuit.

H. 8. 47. tres digiti obscurati.

H. 9. 42. septem digiti obscurati, sive maxima obscuratio.

H. 10. 39. finis.

Tota duratio H. 2. 14'. brevior calculo, qui juxta Ricciolium dabat
H. 2. 24'. 1". imò & plus, si removetur nodus Lunæ boreus in consequen-
tia 40'. circiter minutis.

5. *Eclipsis.* ANNO 1688. die 8. Octobris observavi *Eclipsim Luna*
in Insula *Tsum mim* Chinæ adjacente inter Japoniam & Chinam, latitudi-
nis borealis grad. 31. 52'. eodem horologio & telescopio sic :

Initium non visum fuit, utpote factum infra Horizontem; finis tem-
pore vero. H. 8. 18'. 45".

Hæc Eclipsis observata etiam fuit à Patre de Fontenay Nankini sic :

Initium non fuit visum &c.

Finis H. 8. 7'. 10". unde habetur differentia meridianorum inter Nan-
kinum & medium Insulae *Tsum mim*, ubi facta observatio, H. o. 11'. 35". id
est graduum 2. 43. 45".

6. *Eclipsis.* ANNO 1690. die 18. Septembbris observavi *Eclipsim Luna*
in Urbe Hoaygan eodem horologio, claroque & paulò longiore telesco-
pio sic :

ANNO 1690. die 18. Septembbris initium Eclipsis cœpit in horologio,
quod aptāram hora 1. pomeridiana, H. 8. 38'. 0".

Ex calculo, in Sole H. 8. 28. 10.

Initium seu limbus Capuani incipit immersi in horologio H. 8. 53. 0.

Ex calculis, in Sole H. 8. 43. 30.

Limbus Tychonis incipit immersi in horologio H. 8. 56. 38.

Ex calculis, in Sole H. 8. 46. 40.

Totus immersus Tycho in horologio - - - H. 9. 25. 50.

Ex calculis, in Sole H. 9. 15. 14.

Finis Eclipsis in horologio - - - H. 10. 45. 20.

Ex calculis, in Sole H. 10. 35. 0.

Tota duratio in horologio - - - H. 2. 7. 0.

Ex calculis tota duratio H. 2. 6. 50.

Tota autem duratio ex tabulis P. Ricciolij erat H. 2. 8'. removendo ta-
men nodum Lunæ boreum in consequentia 40'. circiter minutis, sive radi-
cem

anno 1600. loco signi 9. grad. 11. 22'. 50". ponendo Signum 9. grad. 12. 2'. 0". Item ponendo pro hoc anno 1690. locum Apogei Solis Signum 3. grad. 8. 0'. 0". loco signi 3. grad. 9. 11. 53". Juxta aliorum scilicet tabulas astronomicas. Hoc idem servatur in reliquis Eclipsibus.

Ad habendum verò supradictum veram tempus sic:

Eodem die 18. Septembris ante meridiem in horol. H. 11. 11'. 3". & Sol altus grad. 55. 36.

Post meridiem in horol. H. 1. 5'. 36". & Sol altus grad. 55. 34'. 30".

Dividendo hoc temporis intervallum, &c. erat in Sole H. 12. 0'. 0". quando in horologio erat H. 12. 8'. 19". 30".

Sed nota, quod tunc valde retardabat horologium, seu ibat valde lentè, utpote à 25. circiter horis non rotatum, unde melius sic:

Eodem die 18. Septembris in horol. H. 9. 26'. 42". & Lyra in quadrante occidentali alta grad. 58. 31'. correctè grad. 58. 26.

Item in horol. H. 9. 32'. 50". & eadem alta gr. 57. 19'. correctè grad. 57. 14'. ex calculo habetur H. 9. 22'. 18".

Item in horol. hora 9. 39'. 2". & Aquila in quadrante occidentali alta grad. 55. 55'. correctè grad. 55. 50'. ex calculo habetur H. 9. 28'. 57". 18".

Item in horol. H. 9. 42'. 12". & eadem alta grad. 55. 29. 30". correctè grad. 55. 25'.

7. *Eclipsis.* ANNO 1691. die 28. Februarij observavi *Eclipsim Solis* in parva Urbe *Ubo* Provinciae Nankinensis, latitudinis borealis grad. 33. 14'. telescopio cum vitro colorato, sic:

Initium Eclipsis. H. 11. 50'. 58". 40".

Finis eclipsis H. 2. 42. 30. 0.

Tota duratio H. 2. 51. 1. 20.

Tota autem duratio ex P. Ricciolij tabulis est, H. 2. 56'. 30". digitique obscurandi septem. Sed sex tantum cum paucis minutis fuerunt obscurati.

Cùm nullum mecum horologium, utpote in missione agens haberem, sed solam clepsydram ad manum sine ullo instrumento, sic dicti initij Eclipseos verum momentum conatus sum eruere: erexit gnomonem altum pedibus regijs 10. digitis 6. uncijis 7. Post elapsam semel ab initio eclipsis clepsydram arepariam, quæ durabat H. 1.2'. 20". (ut postea exactè mensus sum) Solis umbra per gnomonem excepta in librato pavimento erat longa pedibus regijs 10. digitis 4. uncijis 2. Ex hac umbra per limbum superiorem solarem emissæ longitudine & gnomonis altitudine habetur, quod tunc erat

Sol

Sol altus gr. 45.34'. ferè. Et ex hac Solis altitudine habetur quod tunc esset Hora o. 58. 18'. 40". adeoque initium Eclipsis H. 11. 50'. 58". 40". Elapsam semel clepsydram invertendo numeravi, quota ipsius pars adhuc effluxerit usque ad finem Eclipsis, & sic ejus momentum etiam habitum est.

8. *Eclipsis.* ANNO 1692. die 2. Februarij, observavi *Eclipsem Lunæ* in Urbe *Cbin Kiam* Provinciæ Nankinensis, latitudinis borealis grad. 32. 14'. sic utcumque:

Cum nullum mihi in promptu esset instrumentum, sumpsi altitudinem stellæ Caniculae in momento finis Eclipsis per gnomonem altum pedibus regijs 11. digitis 3. uncijs 2. & tunc umbra stellæ Caniculae per summitatem gnomonis observata representata in pavimento, erat longa pedibus regijs 7. digitis 2. uncijs 2. adeoque Canicula in quadrante occidentali erat alta grad. 55. 21'. ex qua altitudine habetur H. 11. 54. 28'. pro fine Eclipsis.

Sed haec observatio, ut patet, nec tuta, nec certa propter difficultatem habendæ exactè altitudinis stellæ, & in ipso quidem momento finis Eclipsis.

9. *Eclipsis.* ANNO 1692. die 17. Februarij, observavi *Eclipsem Solis* Nankini sic:

In horologio, quod 14. minutis ante aptaram, notabatur hora 10. 14'. 2". & Sol altus, grad. 38. 44'. correctè grad. 38. 39'. ex calculo verum tempus H. 10. 9'. 56" adeoque horologium accelerabat 4'. 6".

Initium Eclipsis in horologio H. 11. 31'. ex calculo verum tempus H. 11. 26. 54".

Finis Eclipsis in horol. H. 2. 12'. ex calculo verum tempus H. 2. 8'. 24'. Tota duratio H. 2. 41' 30".

Calculus juxta P. Ricciolum pro tota duratione dat H. 2. 39'. 36". & 8 digits obscurandos s. i. obscurati autem tantum fuerunt digiti 4. 50".

10. *Eclipsis.* ANNO 1694. die 11. Januarij observavi *Eclipsem Lunæ* in Urbe *Nan cham* metropoli provinciæ *Kiam Si*, latitudinis borealis grad. 28. 40'. sic:

ANNO 1694. die 11. Januarij. ante meridiem in horol. quod duabus horis ante aptaram, notabatur H. 10. 49'. 15". & Sol altus grad. 35. 41".

Item in horol. H. 10. 53. o. & Sol altus grad. 36. o.

Post meridiem in horol. H. 1. 35. 46. & Sol altus grad. 36. z.

Item in horol. H. 1. 39. 52. & Sol altus grad. 35. 43".

D

Ad.

Addidi post meridiem hæc duo minuta pro variatione declinationis & refractionis, ut dixi suprà.

Jam verò dividendo bifariam hoc binum temporis intervallum, & intervalli dimidium addendo matutinæ observationi, ex prima combinatione, erat in Sole H. 12. 0'. 0". quando in horologio erat hora 12. 14'. 33". 30"". ex secunda H. 12. 14'. 23". 0"". Sed hæc temporis determinatio non est perfectè exacta ob ea quæ dixi suprà; deinde usque ad tempus Eclipsis semper parùm adhuc accelerat horologium. Nunc ad Eclipsim veniamus.

Eodem igitur die 11. Jan. initium Eclipsis in horologio H. 6. 27'. 30".

Ex calculo suprà, sed non correcto - H. 6. 12. 0.

Limbus maris Serenitatis incipit immergi in horologio H. 7. 15. 47.

Finis Eclipsis in horologio - H. 8. 21. 0.

Ex calculo suprà, sed non correcto H. 8. 5. 10.

Tota duratio - - H. 1. 53. 10.

Calculus juxta P. Ricciolij tabulas, observando ea, quæ dixi suprà in 6. Eclipse, dat pro tota duratione H. 1. 49'. 0". & digitos obscurandos 2. 48'. obscurati autem videntur fuisse tres.

Ad determinandum tutius verum tempus, sic:

Eodem die 11. Januarij in horologio H. 7. 25. 56". & oculus Tauri Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 64. 33". ex calculo habetur H. 7. 8'. 44". adeoque horologium accelerabat 17'. 12".

Item in horol. H. 7. 31'. 27". & idem altus grad. 65. 36". Ex calculo habetur H. 7. 13'. 58". adeoque horologium accelerabat 17'. 29".

Item in horologio H. 7. 31'. 19". & Bellatrix in quadrante orientali alta grad. 45. 28".

Ex calculo habetur hora 7. 17'. 47". adeoque horologium accelerabat 17'. 29".

Item in horol. H. 7. 40'. 8". & eadem alta grad. 46. 24". Ex calculo habetur H. 7. 22'. 20". adeoque horologium accelerabat 17'. 48".

11. Eclipse, ANNO 1695. die 21. Novembris observavi Eclipsim Luna Macai sic:

In horologio (quod aptaram circa horam 2. pomeridianam diei 20.) notabatur post mediam noctem H. 1. 41'. 22". quando contigit initium Eclipsis; verum tempus ex calculis infra, H. 1. 35'. 52".

Finis in horologio H. 4. 9'. 2". ex calculis infra verum tempus H. 4. 3'. 44". Tota duratio H. 2. 27'. 52".

Cal-

Calculus juxta P. Ricciolij tabulas dabant pro tota duratione H. 2. 36'. 28". & digitos obscurandos 5. 52. Obscurati autem tantum fuerunt 5. 20'. fuligo decem tantum circiter minutis praecessit, & totidem subsecuta est Eclipsim. Pars obscurata satis nigra.

Ad determinandum praedictum verum tempus, sic:

Eodem die 21. Januarij. in horologio Hora 2. 6. 48". & pes Orionis Rigel in quadrante occidentali altus grad. 57. 10'. correctè grad. 57. 5. 30".

Ex calculo habetur verum tempus. H. 2. 1. 52". adeoque horologium tunc accelerabat 4'. 56".

Item in horol. H. 2. 16'. 15". & idem altus grad. 56. 20'. correctè grad. 56. 15'. 30". Ex calculo H. 2. 10'. 47". adeoque accelerabat horol. 5'. 28".

Item in horologio H. 3. 37'. 16". & Sirius in quadrante occidentali altus grad. 49. 58'. correctè grad. 49. 53'. Ex calculo verum tempus H. 3. 31'. 58". adeoque accelerabat horologium 5'. 18".

Item in horologio H. 3. 41'. 30". & idem aitius grad. 49. 39'. correctè grad. 49. 34'. Ex calculo habetur verum tempus H. 3. 36. 18". adeoque horol accelerabat 5'. 12".

Itaque ad momentum initij Eclipsis poterat accelerare 5'. 30". quæ dempta horæ 1. 4¹ 22": relinquunt pro initio Eclipsis tempus verum Hor. 2. 35'. 52".

Hæc Eclipsis fuit etiam observata Pekini à Patre Antonio Thomas Societatis JESU, sic:

Pekini initium Eclipsis H. 1. 48'. Finis H. 4. 15'. 30".

Hinc differentia meridianorum inter Pekinum & Macauum est H. o'. 12'. 8". seu Äquatoris grad. 3. paulò plūs.

12. *Eclipsis.* ANNO 1697. die 30. Octobris observavi Eclipsim Luna in Urbe Nan cham metropoli Provinciæ Kiam Si, latit. boreal. grad. 28. 40'. sic:

ANNO 1697. die 30. Octobris in horologio, quod aptaram die precedente, seu die 29. sub decimam matutinam, notabatur hora 1. 46'. 50". quando visum est initium Eclipsis, sed non omnino clare ob penumbra fuliginem. Ex calculis infrà, erat in Sole H. 2. o'. 51".

In horol. hora 2. 44'. 45". incipit immersi mare Crisum, & Ptolomeus. Ex calculis infrà, in Sole H. 2. 57'. 39".

In horol. H. 2. 52'. 50". mare Crisum cum mari Tranquillitatis, totum immersum. Ex calculis, in Sole H. 3. 5. 37".

D 2

In

In horol. H. 4. 31'. 0". Finis Eclipsis, clarè visus, penumbrā egrediente. Ex calculis infrà in Sole H. 4. 46'. 34". Tota duratio H. 2. 47'. 31". longè brevior calculo ex P. Ricciolio. Digihi obscurati 8. 50", pars obscurata valde nigra.

Eodem die 30. Octobris: in horol. H. 12. 41'. 14". & Bellatrix alta in quad. orient. grad. 50. 54'. Ex calculo in Sole H. 12. 35'. 59". corrigendo semper defectum quadrantis, ut dixi, demendo scilicet 4. vel 5. minuta altitudinis.

In horol. H. 12. 49'. 30". & eadem alta grad. 51. 41'. In Sole ex calculo H. 1. 4'. 17". 40".

In horol. H. 1. 1'. 20". & Pollucis caput altum in quadrante orientali. gr. 33. 12'. In Sole ex calculo H. 1. 16'. 7". 28".

In horol. H. 1. 7'. 30". & idem altum grad. 41. 11'. In Sole ex calculo H. 1. 22'. 25". 20".

In horol. H. 3. 47'. 58". & cor Leonis in quadrante orientali altum gr. 38. 17'. In Sole ex calculo H. 3. 58'. 33".

In horol. H. 3. 53'. 23". & idem altum gr. 39. 12'. In Sole H. 4. 12'. 45". 40".

In horol. H. 4. 1. 58". Stella Rigel alta grad. 46. 4'. in quadrante occidentali. In Sole ex calculo H. 4. 12'. 32". 40".

13. Eclipsis. ANNO 1700. die 29. Augusti, observavi Eclipsim Lunæ in eadem Urbe *Nan ebam sic:* Initium non visum ob nubes.

Mare Crisium incipit immergi in penumbra in horol. H. 7. 53'. 35". In Sole ex calculis infrà H. 7. 42'. 45".

Mare Crisium totum immersum in horol. H. 8. 0'. 17". In Sole H. 7. 49'. 7".

Finis Eclipsis in horol. H. 10. 42'. 20". In Sole ex calculis infrà H. 10. 42'. 20". Sat tamen difficulter hic finis poterat distingui ob fuliginem; quia penumbra in exitu orbitæ lunaris erat tenuissima & valde subalba; Luna enim erat prope suum Apogœum. Insuper egrediēbatur per mare Crisium ex se ipso subobscurum. Toto tempore Eclipsis fuit valde subalba penumbra.

Eodem die 29. Augusti in horol. H. 8. 8'. 24". & cor Scorpii altum in quad. occid. gr. 26. 27'. In Sole ex calculo habetur H. 7. 58'. 4". corrigendo, ut suprà, defectum quadrantis.

In horol. H. 8. 16'. 15". & idem altum gr. 25. 24'. In Sole ex calculo H. 8. 7'. 0".

In

In horol. H. 8. 36'. 8". & Arcturus altus grad. 32. 24. Ex calculo in Sole H. 8. 26'. 6".

14. *Eclipsi.* ANNO 1706. die 27. Aprilis, observavi telescopio sat claro *Eclipsem Luna* in latitudine boreali grad. 5. 5'. navigando, & in longitudine Insulæ *Palma*, vel paulò occidentaliore. Sed cum horologium rotatile parvum indicans prima minuta non potuerit adeò exactè aptari ad Solem, ideo hæc observatio nec satis accurata, nec satis tuta. Sic ergo utcumque horâ correctâ:

ANNO 1706. die 27. Aprilis in loco prædicto initium H. 11. 2'. ante medianam noctem. Finis H. 1. 37'. post medianam noctem. Tota duratio H. 2. 35'. Digihi obscurati 6. 40'.

Hæc Eclipsis observata est Parisijs sic: juxta D. Cassini Finis H. 3. 8'. Digihi obscurati 5. 52'. Juxta D. de la Hire ibidem finis H. 3. 4'. Digihi obscurati 5. 42'. Hinc distantia inter dictum locum & Parisios H. 1. 27'.

15. *Eclipsi.* ANNO 1706. die 21. Octobris observavi *Eclipsem Luna* in orientali portu Insulæ *Ceilam* dicto *Trinquimale*, latit. borealis gr. 8. 50. iactâ illic anchorâ. Sed cum nec potuerit adhuc adeò exactè horologium parvum indicans prima minuta aptari ad tempus Astronomicum, præter alia obstacula; ideo hæc observatio nec adhuc satis tuta, nec satis correctâ; licet putem non adeò magnum errorem potuisse irrepere. Sic ergo telescopio sat claro:

ANNO 1706. die 21. Octobris in prædicto loco initium Eclipsis contingit, dum in horologio notabatur H. 11. 35'. ante medianam noctem. Finis H. 2. 9'. post medianam noctem. Tota duratio H. 2. 34'. Digihi obscurati 8. 20'.

Ad habendum verum tempus, sic:

Eodem die in horol. H. 11. 38'. 15". & Tauri oculus Aldebaran in quadrante orientali altus grad. 44. 45'. Ex calculo habetur H. 11. 32'. 32". adeoque accelerabat horologium 5'. 45". Sed cum istius Stellæ altitudo sumpta sit in navi semper irrequietâ, & instrumento sat dubio, quod vulgarè vocant *Ralifillam*, seu *Radio Astronomico*, ideo non ita certa.

Ceterùm ex hac sic colligitur initium Eclipsis tempore vero H. 11. 29'. 17". & Finis H. 2. 4'. 17".

Hæc Eclipsis Bononiæ observata sic: Finis H. 9. 18'. 5". Item Marsiliæ sic: finis H. 8. 52'. 16". adeoque distantia inter Bononiam & dictum portum H. 4. 46'. 12", & inter Marsiliam H. 5. 12'. 1".

16. *Eclipsis.* ANNO 1707. die 17. Aprilis observavi *Eclipsim Lunam Goz*, sive in parva Insula *Choram*, quæ ab Urbe Goanâ vix duobus passuum millibus distat; horologium indicans prima minuta aptatum fuit ad tempus astronomicum seu ad Solem, quando immediate ante observationem, eorū Scorpij transiit meridianum. Phases observatae telescopio quinque circiter pedum. Sic ergo horâ horologij ubique correctâ:

ANNO 1707. die 17. Aprilis in loco prædicto initium Eclipsis H. 4.
33'. 50". post mediam noctem.

Mare Tranquillitatis, seu ejus limbus incipit immergi H. 7. 7'. 0".

Mare Nectaris, seu ejus limbus incipit immergi H. 5. 16. 15". Post
hac Lunam oculis eripuerunt nubes.

Hæc Eclipsis observata Romæ sic: initium H. 0. 32'. 0". Lipsiæ sic:
initium H. 0. 30'. ergo differentia inter Goam & Romanam est H. 4. 1'. 50". &
cùm Bononia distet Româ 7. 15". juxta Ricciolum; ergo inter Goam &
Bononiam erit H. 4. 9. 5".

Jam verò ad determinandas locorum longitudines ex suprà relatis
Eclipticis observationibus, hîc appono Meridianorum differentias, quæ
ex eis proveniunt inter Parisios & Loca infrà posita.

Inter Parisios & Goam	-	H. 4. 49'. 0". grad. Äquatoris 72. 15'. 0"
-----------------------	---	--

Ceilani portum Trinquimalè	H. 5. 24. 1. grad.	Äquat. 81. 0. 15.
----------------------------	--------------------	-------------------

Malacam	H. 6. 31. 32. grad.	Äquat. 97. 53. c-
---------	---------------------	-------------------

vel	H. 6. 30. 33. grad.	Äquat. 97. 38. 15.
-----	---------------------	--------------------

Siamum	H. 6. 33. 0. grad.	Äquat. 98. 15. 0.
--------	--------------------	-------------------

Macauum	H. 7. 24. 30. grad.	Äquat. 111. 7. 30.
---------	---------------------	--------------------

Pekinum	H. 7. 36. 38. grad.	Äquat. 114. 9. 30.
---------	---------------------	--------------------

Nankinum	H. 7. 44. 15. grad.	Äquat. 116. 3. 45.
----------	---------------------	--------------------

Hoayngan	H. 7. 46. 15. grad.	Äquat. 116. 33. 45.
----------	---------------------	---------------------

Insulam Tsum mim	H. 7. 55. 50. grad.	Äquat. 118. 57. 30.
------------------	---------------------	---------------------

Insulam Palmæ	H. 1. 27. 0. grad.	Äquat. 21. 45. 0.
---------------	--------------------	-------------------

Deinde cùm Praga distet Parisijs H. 0. 50'. circiter, hinc habes etiam
inter illam ac prædicta loca, meridianorum differentiam.

Si in alijs locis eadem Eclipses fuerint observatae, sic pari modo ha-
bentur eorum Meridianorum differentiaz ac longitudines.

C A-

C A P U T III.

Latitudines & Longitudines diversorum locorum in China & India.

Paragraphus I.

Observationes altitudinis Poli in varijs Chinæ locis,
Goæ in India, & Bahiæ in Brasilia, ex quibus determi-
natur istorum locorum latitudo.

Nota: Hæ sequentes Solis & Stellarum altitudines meridianæ, sumptæ sunt eodem quadrante, quem dixi in principio Capitis i. attollere astrum plus vero 4. vel 5. minutis, cuius rei in cal-culo habenda ratio est. Itaque

1. ANNO 1687. die 28. Octobris in Urbe *Chao Kim* Provinciæ Cantonensis, centrum Solis in Meridie altum gr. 53. 50'. Corrigendo instru-mentum, gr. 53. 46'. Hinc elevatio poli gr. 23. 3'.

2. Ex hac verò Urbis *Chao Kim* latitudine sic per calculum colligo Latitudinem Urbis Cantonensis, metropolis Provinciæ: Distantia inter has duas Urbes viâ ordinariâ seu flexuosa est 160. stadiorum Sinicorum Siniçè *Ly*, (utri habent itineraria Sinica impressa) quorum 12. circiter faciunt unam leucam horariâ. Viginti autem duæ leucæ horariæ, ut suppono, vel 66. milliaria Italica faciunt unum gradum Latitudinis terrestris. Deinde rhombus quo Cantone in Urbem *Chao Kim* itur, uti illuc cundo exploravi acu magnetica, est Oest quarta *Sndoest*, aut ad summum rhombus faciens cum linea meridiana, angulum grad. 76. Reducendo igitur istam viam flexuosam 160. stadiorum ad rectam, quam pono esse 12. circiter leucarum horiarum, per calculum habetur Urbis Cantonensis latitudo grad. 23. 10'. nempe ut Sinus totus ad Sinum complementi anguli, quem facit rhombus cum linea meridiana, ita distantia duorum locorum ad numerum leucarum, quæ conversæ in gradus & minuta Äquatoris dant dif-ferentiam Latitudinis utriusque Loci.

3. ANNO 1687. die 13. Novembris in Urbe *Xao chen* provinciæ Cantonensis, centrum Solis in meridie altum grad. 47. 7'. corrigendo instru-mentum grad. 47. 3'. Hinc altitudo Poli grad. 24. 54'. 20".

4. ANNO

4. ANNO 1687. die 21. Novembris in Urbe *Nan kium* provincie *Cantonensis*, centrum Solis in meridie altum grad. 45. 2'. Sed non ita certò ob aërum turbidum; corrigendo instrumentum, grad. 44. 58'. hinc elevatio poli grad. 25. 15. 3'.

5. ANNO 1687. die 25. Novembris in Urbe *Nan ngan*, provincia *Kiam Si*, centrum Solis in meridie altum grad. 43. 49'. correctè grad. 43. 45'. Hinc elevatio grad. 25. 29. 14".

6. ANNO 1687. die 2. Decembris in Urbe *Canchen* provincia *Kiam Si*, limbus superior Solis in meridie, altus grad. 42. 25'. correctè grad. 42. 27'. Hinc elevatio poli grad. 25. 53'.

ANNO 1692. die 9. Decembris in eadem Urbe *Canchen* centrum Solis altum in meridie grad. 41. 14'. correctè grad. 41. 10'. Hinc altitudo poli grad. 25. 52. 30".

Ibidem Anno 1692. die 20. Decembris centrum Solis altum in meridie grad. 40. 39'. correctè grad. 40. 35'. Hinc habitâ ratione refractionis altitudo poli grad. 25. 53'.

Ibidem Anno 1692. die 5. Novembris Stella polaris in transitu meridiani supra polum alta grad. 28. 20. 30". correctè grad. 28. 16. 30". & posita refractione 2. 15". erit grad. 28. 14. 15". Deinde posita tunc polaris Stella distantia à polo grad. 2. 19. 50". habetur altitudo poli grad. 25. 54. 25".

7. ANNO 1687. die 18. Decembris in Urbe *Nancham* metropoli Provinciae *Kiam Si*, centrum Solis altum in meridie grad. 37. 56'. correctè grad. 37. 52'. Hinc altitudo poli grad. 28. 39. 52".

Ibidem Anno 1687. die 19. Decembris centrum Solis altum in meridie grad. 37. 55'. correctè grad. 37. 51'. Hinc altitudo poli grad. 28. 40'.

ANNO 1694. die 16. Januarij in eadem Urbe *Nancham* centrum Solis altum in meridie grad. 40. 32'. correctè grad. 40. 28'. refractio gr. o. o' 50". ergo altum grad. 40. 27. 10". Solis declinatio tunc in Urbe *Nancham* gr. 20. 52'. Hinc Aequatoris altitudo gr. 61. 19. 10". adeoque altitudo poli gr. 28. 40. 50".

Ibidem Anno 1700. die 21. Decembris cenerum Solis altum in meridie grad. 37. 54. 50". correctè grad. 37. 50. 50". refractio grad. o. i. 20". ergo altum grad. 37. 49. 30". Solis declinatio tunc grad. 23. 30'. Hanc addendo, fit altitudo Aequatoris grad. 61. 19. 30". adeoque poli altitudo grad. 28. 40. 30".

ANNO

8. ANNO 1688. die 7. Januarij ad muros Urbis *Nan Kiam*, Provinciæ *Kiam Si*, in eadem cum ipsa Urbe latitudine centrum Solis in meridie altum grad. 38. 15'. correctè grad. 38. 11'. Hinc altitudo poli grad. 29. 23'.

9. ANNO 1688. die 26. Januarij *Nankini* limbus superior Solis in meridie altus grad. 39. 29'. correctè grad. 39. 25'. Hinc altitudo poli grad. 32. 4'. 50".

Ibidem Anno 1692. die 22. Februarij centrum Solis altum in meridie grad. 47. 45'. correctè grad. 47. 41'. Hinc altitudo poli grad. 32. 6'.

10. ANNO 1688. die 1. Februarij in parva Urbe *Cham Xo*, Provinciæ Nankinensis, centrum Solis altum in meridie grad. 41. 16'. vel 15. 30". correctè grad. 41. 12'. Hinc altitudo poli grad. 31. 38. 56".

11. ANNO 1688. die 1. Aprilis in parva Urbe *Xam bay*, Provinciæ Nankinensis, centrum Solis altum in meridie grad. 63. 42'. correctè grad. 63. 38'. Hinc altitudo poli grad. 31. 14'. 28".

12. ANNO 1689. die 27. Maij. in Urbe *Han chen* metropoli Provinciæ *Che Kiam*, centrum Solis altum in meridie grad. 81. 51'. correctè grad. 81. 47'. Hinc altitudo poli grad. 30. 14'. 34".

13. ANNO 1689. die 15. Junij in Urbe *Su chen*, Provinciæ Nankinensis, centrum Solis in meridie altum grad. 82. 9'. correctè grad. 82. 5'. Hinc altitudo poli grad. 31. 17'. 45".

14. ANNO 1689. die 22. Junij in Urbe *Tam chen* Provinciæ Nankinensis (Provincia Nankinensis à Sinis vocatur *Kiam nan*, cuius Metropolis *Nankim*) centrum Solis altum in meridie grad. 81. 9'. correctè grad. 81. 5'. Hinc altitudo poli grad. 32. 24'.

Ibidem Anno 1689. die 2. Julij centrum Solis altum in meridie grad. 80. 44'. correctè grad. 80. 40'. Hinc altitudo poli grad. 32. 23. 20".

15. ANNO 1690. die 21. Martij in Urbe *Hoay ngan*, Provinciæ Nankinensis, centrum Solis altum in meridie grad. 56. 56. 30". correctè grad. 56. 52. 30". Hinc altitudo poli, grad. 33. 31. 15".

Ibidem Anno 1690. die 22. Martij, centrum Solis altum in meridie gr. 57. 20'. correctè grad. 57. 16'. Hinc altitudo poli grad. 33. 31'. 45".

Ibidem Anno 1690. die 24. Aprilis, centrum Solis altum in meridie grad. 69. 31. correctè grad. 69. 27'. Hinc altitudo poli 33. 32'. 20'.

Ibidem Anno 1690. die 20. Decembris Stella Polaris in transitu meridiano supra polum alta grad. 35. 56. 30'. & die 23. Decembris alta grad. 35. 57'. correctè grad. 35. 53'. refractio 1'. 30". ergo alta grad. 35. 51. 30". Di-

stantia Stellæ polaris à polo grad. 2. 20'. 25". Hinc habetur altitudo poli 93. 31'. 5". Sed nota me semper tantum 4. minuta detrahēre pro defectu quadrantis, cum debuissent detrahi ad minimum quatuor cum dimidio. idēoque pono Urbem Hoaygan in latitudine grad. 33. 32'.

16. ANNO. 1693. die 23. Maij in Urbe *Kien cham*. Provinciæ *Kiam Si*, centrum Solis altum in meridie grad. 83. 16. non ita certò; correctè grad. 83. 12'. Hinc altitudo poli grad. 27. 27'. 58".

Ibidem Anno 1693. die 30. Maij centrum Solis altum in meridie grad. 84. 28'. correctè grad. 84. 24'. Hinc altitudo poli grad. 27. 28'. 31".

17. ANNO 1708. Altitudo Poli Urbis Bahiæ in Brasilia observata per gnomonem, sic:

Altitudo gnomonis fuit pedum regiorum Parisinorum 21. digit. 8. unciarum 4. collectim unciarum 3124. Cuprea lamina in tecto ædificij posita, cuius foramen fuit duarum unciarum paulò plūs, sive semidiameter ejus fuit unius unciae. Pavimentum horizonti parallelum. Sic observatio:

ANNO igitur 1708. die 23. Junij observara in meridie umbra superioris limbi Solis, & excepta per dictum foramen reperta est longa ped. 15. digit. 9. unc. 9. sive universum unciarum 2277. Adde semidiametrum foraminis unius unciae, fit 2278. cuius tangens invenitur grad. 36. 5. 55". Umbra autem limbi inferioris fuit ped. 16. digit. 1. unc. 6. seu universum unciarum 2323. deme semidiametru foraminis unius unciae, fit 2322. cuius tangens invenitur grad. 36. 37'. 30". Harum tangentium differentia est grad. 0. 31'. 35". neimpe diameter apprens Solis, adeoque semidiameter grad. 0. 15. 47. que additâ tangentî minori grad. 36. 5. 55". cum refractione 56'. dat distantiam centri Solis à vertice grad. 36. 22'. 38". Dempta declinatione Solis grad. 23. 28. 27'. fit Bahiæ altitudo poli grad. 12. 54'. 11". Non fuit habita ratio parallaxis Solis 1'. aut 2'. secundorum.

Eodem Anno 1708. die 25. Junij, rursus sic: Umbra limbi superioris Solis longa unciarum 2273. $\frac{1}{2}$. Additâ semidiametro foraminis fit 2274. $\frac{1}{2}$. cuius tangens est grad. 36. 3. 35". Umbra limbi inferioris unciarum 2320. Dempta semidiametro foraminis, fit 2319. cuius tangens est grad. 36. 35'. 5". harum tangentium differentia est grad. 0. 31'. 30". adeoque semidiametru apprens Solis 15'. 45". Hac additâ gradibus 36. 3. 35". cum refractione 56". fit differentia centri Solaris à vertice grad. 36. 20'. 16'. Dempta declinatione Solis grad. 23. 26. 1". sic altitudo poli Bahiæ grad. 12. 54. 15".

Eodem

Eodem Anno 1708. die 28. Junij rursus sic: Umbra limbi superioris Solis unc. $226\frac{1}{2}$. Additâ semidiametro foraminis, unc. $226\frac{1}{2}$. cuius tangens est grad. $35. 57. 42''$. Umbra limbi inferioris unciarum 2312. Dempâtâ semidiametro foraminis, fit unc. 2311. cuius tangens est grad. $36. 29. 35''$. Harum tangentium differentia est grad. $0. 31. 53''$. nempe apprens Solis diameter, adeóque semidiameter $15. 56\frac{1}{2}$. quâ additâ cum refractione $56''$. gradibus $35. 57. 42''$. fit distantia à vertice grad. $36. 14. 34''$. Dempta declinatione Solis grad. $23. 19. 54''$. fit Bahia altitudo poli grad. $12. 54. 40''$.

Eodem Anno 1708. die 20. Julij, rursus sic: Umbra limbi super. Solis longa unciarum 2052. Additâ semidiametro foraminis, unc. 2053. cuius tangens est grad. $33. 18. 43''$. Umbra limbi infer. unc. 2096. Dempta semidiametro foraminis unc. 2095. cuius tangens est grad. $33. 50. 48''$. Harum tangentium differentia grad. $0. 32. 5''$. adeóque Solis apprens semidiameter $16. 2''$. quâ additâ gradibus $33. 18. 43''$. cum refractione $50''$. fit distantia à vertice grad. $33. 35. 35''$. Dempta declinatione Solis grad. $20. 41. 15''$. fit Bahia altitudo poli grad. $12. 54. 20''$.

Itaque ex his potest tuto determinari altitudo australis poli *Bahie* metropolis Brasiliæ grad. $12. 54. 30''$.

18. ANNO 1707. Altitudo poli *Goæ* metropolis Indiæ observata etiam per gnomonem, sic:

Gnomon altus ped. regijs parisinijs 24. dig. 10. sive universim semiuncij 7152. ejusdem pedis regijs. Laminæ tenuissimæ foramen 8. semiuncia ruin pro suâ diametro. Pavimentum aquæ canali, & insuger vitro tubo cum gutta aquædeficientis, factum parallelum horizonti. igitur

ANNO 1707. die 30. Januarij sumptâ utriusque limbi Solaris altitudine meridianâ, ut suprà, adeóque habitâ centri Solaris distantia à vertice, reperta fuit poli altitudo grad. $15. 32. 46''$. pro loco observationis, id est domûs Probationis Societatis JESU sitæ in parva Insula *Choram* è regione Urbis *Goæ*.

Eodem Anno 1707. die 31. Januarij, reperta prædicti loci altitudo poli eodem modo observata, grad. $15. 32. 55''$.

Eodem Anno 1707. die 4. Februarij rursus eodem modo observata & reperta poli altitudo grad. $15. 33. 2''$. Item die 7. Februarij 1707. reperta grad. $15. 32. 20''$.

Jam verò cùm hic locus observationis sit borealior Urbe *Goâ*, uno,

circiter minuto, potest determinari ex superioribus observationibus altitudo borealis poli Urbis Göz, grad. 15. 31'. 30".

Paragraphus II.

Nonnullarum Urbium Sinensium Longitudo, Latitudo, & mutua distantia.

Nota 1. Ad determinandas harum Urbium longitudines, suppono primum meridianum in Insula *Palme* vel *Ferr*, paulo occidentalis, & Parisios juxta recentiores Authores esse sub meridiano 22. 30'. ac Bononiam sub meridiano 32. 30'. quamvis juxta Ricciolum Parisij sint sub meridiano 24. 30'. & Bononia sub meridiano 34. 30'. Si autem voleas Parisios esse sub meridiano adhuc magis vicino Insula *Palme*, quod videtur esse probabilius, tunc debebis etiam contrahere seu diminuere longitudines intrà positas, eâ proportione, qua longitudinem Urbis Parisiensis diminueris. Hinc

Nota 2. Pono Macaum distare Parisijs H. 7. 24'. 30". & Bononiâ H. 6. 44'. 30". ac proinde Macaum esse sub meridiano 133. 37'. 30". hæc autem distantia sic habetur: habetur distantia inter Macaum & Siamum H. o. 51'. 30". juxta Eclipsim Lunæ Anni 1686. die 30. Novembris, de qua supra in cap. 2. num. 3. utpote & Macai & Siami observatam. Deinde ex accuratis Sætelitum Jovis observatis Eclipsibus Siami & Parisijs, habetur inter has duas Urbes distantia H. 6. 33'. Ergo inter Parisios & Macaum est distantia seu differentia H. 7. 24'. 30".

Insuper ista distantia inter Parisios & Siamum habetur ex Eclipsi Lunæ Anno 1685. 11. Decemb. observatâ Parisijs in Observatorio regio, & in Urbe *Louuan* ejusdem longitudinis cum Urbe Siami à P. de Fontenay sic:

In Urbe *Louuan* initium manè H. 3. 17'. 25". Immersio totalis H. 4. 23'. 8". Initium emersionis H. 6. 9'. 30". crepusculo jam claro.

Parisij. Initium & immersio totalis non potuit observari ob nubes. Initium emersionis vespere H. 11. 36'. 18". Finis H. 12. 41'. 20".

Hinc distantia, seu differentia inter Parisios & *Louuan* vel Siamum est H. 6. 33'. 12".

Eadem Eclipsis à Patre Petrai observata etiam Madriti sic:
Initium totalis immersionis vespere H. 9. 27'. Initium emersionis H. 11. 14'. Finis H. 12. 19'.

Pater

Pater Ricciolius ponit inter Macaum & Parisios differentiam H. 7. 25'; nempe ferè idem. Deinde eadem distantia colligitur ex observatis Satellitum Jovis Eclipsibus in Urbe *Hoeyngan* suprà cap. 1.

Nota 3. Stabilito Macai meridianō 133. 37'. 30". sive 133. 38'. determinavi reliquarum Urbium meridianum seu longitudines, tum ex Rhombo, quo ad illas itur, tum ex mutua ipsarum distantia, dum per illas iter agem, adhibendo acum magneticam (quæ in China vix declinat) ad conficiendam itineris mappam, seu potamographiam; quia pene ubique fuit iter fluminis.

Nota 4. Quod attinet ad harum Urbium latitudines determinandas, quando in ipsismet non potui altitudinem Solis meridianam sumere, tunc earum latitudines determinavi ex parva distantia ab alia Urbe, in qua illam sumpseram; in quibus autem Urbibus sumpserim altitudinem Solis meridianam, habes in præcedente paragrapho.

Nota 5. Hæc vox *distantia* in catalogo sequenti posita, intelligitur distantia ab Urbe præcedenti usque ad sequentem, v. gr. *Hiam Xan* distantiam habet 110. *Ly*, id est *Hiam Xan* distat ab Urbe Macao 110. *Ly*, seu stadijs Sinicis; & sic de reliquis, nisi quando aliter in catalogo annotatur.

Nota 6. Per hanc notam * in catalogo sequenti indicantur secundariæ seu minores Urbes. Primariæ & metropoles absolutè sine nota appositiæ sunt.

Nota 7. In dicto catalogo pro latitudinibus, omitto secunda minutæ, quæ pro aliquibus posui in §. præced. Multò magis ea omitto pro longitudinibus.

Altitudo Poli Macaensis à P. Antonio Thomas in Solstitio æstivo, magno gnomone inventa est grad. 22. 12'. 13".



Catalogus Nonnullarum Urbium Sinenium Longitudinis, Latitudinis, & mutuæ distantiarum.

E 3

No.

Nomina	Longitudo		Latitudo		Mutua Distantia	
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	Via	Ly Stadium.
Macaum	133.	38.	22.	12.	0.	0.
Hiam Xan *	133.	29.	22.	30.	Maris	- 110.
Cantō seu <i>qua chen</i>	133.	23.	23.	10.	Fluminis	- 230.
San Xui *	133.	0.	23.	8.	Fluminis	- 130.
Chao Kim	132.	52.	23.	3.	Fluminis	- 30.
Cim Yuen *	133.	24.	23.	50.	Flum. 210. ex San Xui	
Ym Te *	134.	1.	24.	8.	Flum.	- 190.
Xao cheu.	134.	22.	24.	54.	Flum.	- 320.
Nan hium.	134.	58.	25.	15.	Flum.	- 260.
Nan ngan.	135.	6.	25.	29.	Terrestri	- 120.
Nan Kam *	135.	23.	25.	45.	Flum.	- 200.
Can cheu	135.	38.	25.	54.	Flum.	- 200.
Uan ngan *	135.	17.	26.	40.	Flum.	- 250.
Tay ho *	135.	22.	26.	59.	Flum.	- 100.
Kie ngan.	135.	23.	27.	15.	Flum.	- 100.
Kie Xui *	135.	51.	27.	22.	Flum.	- 40.
Yum Fum *	136.	11.	27.	26.	Flum.	- 120.
Hia Kiam *	135.	32.	27.	37.	Flum. 80. ex Kie Xui	
Sin Kan *	135.	42.	27.	46.	Flum.	- 60.
Lin Kiam	135.	33.	27.	59.	Flum.	- 50.
Fum Chim *	135.	52.	28.	14.	Flum.	- 90.
Nan Cham.	135.	57.	28.	40.	Flum.	- 120.
Xui Cheu.	135.	20.	28.	20.	Terrestri	- 120.
Nan Kam.	136.	1.	29.	23.	Flum. 280. ex Nan Cham.	
Kieu Kiam.	135.	57.	29.	34.	Flum.	- 130.
Hu Keu *	136.	8.	29.	38.	Flum.	- 50.
Pum ce *	136.	21.	29.	44.	Flum.	- 80.
Tum Lieu *	136.	56.	30.	0.	Flum.	- 130.
Ngan Kim	137.	2.	30.	25.	Flum.	- 120.
Chi cheu.	137.	26.	30.	44.	Flum.	- 130.
					No-	

Nomina	Longitudo		Latitudo		Mutua Distantia.		
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	Via	-	Ly Stadium.
Tum lim *	137.	48.	31.	2.	Flum.	-	120.
Vu hu *	138.	16.	31.	20.	Flum.	-	170.
Nan Kim	138.	34.	32.	5.	Fluminis	-	180.
Kiam pu *	138.	29.	32.	12.	Fluwinis	-	150.
Kiu yum *	138.	54.	31.	58.	Terrestri	90. ex Nan Kim	
Tan yam *	139.	21.	31.	53.	Terrestri	-	100.
Kim Tan *	139.	23.	31.	40.	Flum.	-	70.
Lie yam *	139.	32.	31.	24.	Flum.	-	110.
Cham cheu.	139.	41.	31.	45.	Flum.	90. ex Tan yam.	
Vu Sie *	140.	5.	31.	33.	Flum.	-	90.
Cham Xo *	140.	36.	31.	39.	Flum.	-	130.
Sucheu	140.	19.	31.	18.	Flum.	-	90.
Quen Xan *	140.	41.	31.	20.	Flum.	-	70.
Xam hay *	141.	22.	31.	14.	Flum.	-	170.
Sum Kiam	141.	3.	31.	4.	Flum.	-	100.
Kia Xen *	140.	42.	30.	49.	Flum.	-	54.
Kia him.	140.	24.	30.	47.	Flum.	-	36.
Xe muen *	140.	9.	30.	35.	Flum.	-	100.
Ham cheu.	139.	46.	30.	15.	Flum.	-	100.
Kia Tim *	141.	17.	31.	28.	Flum.	70. ex Xam hay.	
Tay Tsam *	140.	58.	31.	26.	Flum.	70. ex Xam hay.	
Tsum mim Insula *	141.	16.	31.	52.	Flum.	& maris.	160. ex
Chin Kiam	139.	16.	32.	15.	Flum.	180. ex	Nan Kim
Qua cheu *	139.	14.	32.	19.	Flum.	-	10.
Yam cheu.	139.	18.	30.	24.	Flum.	-	40.
Y Chin *	138.	56.	32.	16.	Flum.	70. ex Yam cheu.	
Kao ym *	139.	8.	32.	42.	Flum.	110. ex Yam cheu.	
Pao ym *	139.	6.	33.	15.	Flum.	-	120.
Hoayngan.	139.	4.	33.	32.	Flum.	-	80.
Ngan tum *	139.	15.	33.	37.	Flum.	-	60.

No-

40 Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines

Nomina	Longitudo		Latitudo		Mutua Distantia.	
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	Via	Ly Stadium
Hiu y *	138.	25.	33.		6.	Terrest. 200. ex Hoaygan
Su cheu*	138.	25.	33.		3.	Flum. - s.
U ho *	138.	42.	33.		14.	Flum. - 180.
Cim ho *	138.	54.	33.		39.	Terrest. 60. ex Hoaygan
Tao yuen*	138.	37.	33.		44.	Terrest. 60.) Via
Socivem*	138.	33.	33.		57.	Terrest. 100. Fluminis
Pi cheu *	138.	18.	34.		12.	Terrest. 90.) multo
Siu chu *	137.	35.	34.		14.	Terrest. 150.) longior.
Cien hien*	136.	24.	28.		26.	Terrest. 120. ex Nancha
Fu cheu	136.	36.	28.		10.	Flum. 290. ex Nancham
Kien cham.	136.	50.	27.	28.	Flum.	- 180.
Nan fum *	136.	42.	27.	11.	Flum.	- 120.
Quam cham*	136.	31.	26.	55.	Flum.	- 140.
Lu hi*	137.	13.	27.	38.	Ter. 100. ex Kien cham	
Sin chim*	137.	16.	27.	19.	Flum. 120. ex Kien cham	
Y hoam*	136.	38.	27.	40.	Terrest. 150. ex Fuchem	
Kien cham*	135.	50.	29.	12.	Terr. 120. ex Nancham	
Ngan y *	135.	25.	28.	50.	Terr. 120. ex Nancham	
Fum Sin *	135.	22.	28.	38.	Terr. 120. ex Nancham	
Cim ngan*	135.	14.	28.	47.	Flum. 40. ex Ngan y.	
Jao cheu.	136.	43.	29.	3.	Flum. 180. ex Nancham	
Pe Kim.	137.	0.	40.	0.	Flum. 6700. ex Urbe Macao.	

C A P U T IV.

Ascensiones rectæ, Declinationes, & Magnitudines
omnium Stellarum australiorum ad Annum Christi
Complectum 1687.

Nota

Nota 1. Ad observandas harum Stellarum ascensiones rectas, usus sum filo trianguli supra lineam meridianam disposito, atque ita illarum transitum per meridianum observavi.

Nota 2. Ad habendam Stellarum transitus differentiam temporalem, dimensus sum tempus horologio, de quo in initio cap. I. indicante prima ac secunda minuta. Ad habendam autem aut determinandam illarum ascensionem rectam, mensus sum differentiam temporis, quod intercessit inter meridianum transitum aliquarum Stellarum jam notæ ascensionis rectæ, scilicet Sirij & Antares, & inter transitum earum, quarum quærebam ascensionem rectam. Ex illa temporis differentia inter meridianum cuiuscumque Stellarum transitum, rectam earum ascensionem determinavi.

Nota 4. Observationes omnium harum Stellarum factæ sunt partim in Collegio Rachol Societatis JESU ad altitudinem Poli borealis grad. 15. 18'. partim in Collegio Macaensi ejusdem Societatis ad altitudinem Poli borealis grad. 22. 12'. Partim denique in Collegio Bahiensi ejusdem Societatis in Brasilia ad altitudinem Poli Australis grad. 12. 54. 30".

Nota 5. In tanta Stellarum multitudine aliquando opus fuit non nihil urgere observationem sive pro notando transitu meridiani, sive pro capienda altitudine meridiana; atque ita non omnes harum Stellarum ascensiones rectæ ac declinationes habere potuerunt satis præcisam & veram exactitudinem, quæ exactitudo non servari potuit ab hospite non diurno. Ceterum puto eas esse exactiores quam illæ, quæ ex Nauclerorum observationibus currunt. Non hîc appono ipsasmet meas observationes ad evitandam nimiam prolixitatem, sed dumtaxat Catalogum ex ipsis confectum; nimurum ascensiones rectas & declinationes Stellarum cum sua magnitudine ex dictis observationibus calculo deductas, adhibitâ cautelâ sive pro refractiōnibus, sive pro corrigendo defectu præfato quadrantis & horologij. Verum defectus horologij, cum nondum sat notus foret tempore aliquarum observationum, ideo non sat certò corrigi potuit; non puto tamen esse valde notabilem; cum enim istarum Australium Stellarum mappam conficerem ex dictis observationibus, sive ex dictis ascensionibus rectis & declinationibus, deprehendi ex ipsis Stellarum aspectu, eam esse cælo sat conformem. Vide hanc ad calcem libri. Meridianæ Stellarum altitudines sumptæ sunt prædicto quadrante in gradus & singula minuta prima diviso.

Sed antequam progrediamur ulterius, opera pretium erit hîc breviter ostendere quantum inter se discrepent Authores etiam recentiores circa loca

42. Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines

istarum stellarum australium; quin immo subinde ita inter se & in tot gradibus discrepant, ut vix sciatur de quibus Stellis agant. Assumpio tantum P. Ricciolum & D. Heuelium; uterque illarum longitudines ac latitudines reduxit ad annum Christi completum 1700. Ricciolius ex observationibus Nauclerorum & paucas quasdam ex Ptolemaicis; Heuelius ex observationibus D. Halleij, sed dicit Hallejanas longitudines se ex parte correxisse; an vero bene, dubito; utpote qui eas non potuit observare. Cum ipse, uti & alij, solas istarum stellarum australium longitudines ac latitudines ponant, harum nonnullas assumpsi, & ad ascensiones rectas ac declinationes calculo reduxi; aliquæ certè non mihi visæ sunt sat celo conformes, prout ipse saepius eas vidi; ac proinde puto istarum stellarum loca prout in meo Catalogo infra sunt posita, adhuc proprius fortasse ad veritatem majori ex parte accedere. Accipio ergo aliquas tantum principiores primæ ac secundæ magnitudinis Stellas ex utroque Catalogo P. Ricciolij & D. Heuelij, & in quibusdam videbis enormem discrepantium, sic:

Juxta Ricciolium ad annum Christi completum

I 7 0 0.

Ordo	Nomina Stellarum.	Longitudo.			Latit.			Magn.	
		Sig.	Gr.	Min.	Sec.	Gr.	Min.		
1.	Canopus.	Cancri	9.	24.	27.	75.	0.	0.	I.
	Ex alia Lectione.	Cancri	9.	24.	27.	69.	0.	0.	I.
2.	Acharnar, ultima Eridani.	Arietis	22.	34.	0.	53.	30.	0.	I.
	Ex Epistola Scaligeri ad Tychon.	Piscium	9.	45.	0.	59.	30.	0.	I.
3.	Lucida in collo Phœnicis.	Piscium	10.	35.	0.	40.	10.	0.	2.
4.	Lucida in capite Pavonis.	Capric.	18.	9.	0.	36.	0.	0.	2.
5.	Lucida in educ. caudæ Gruis.	Aquarij	18.	17.	0.	34.	36.	0.	2.
6.	In cuspide Trianguli australis.	Sagitt.	14.	20.	0.	46.	0.	0.	3.2.
7.	Sub alvo Centauri.	Scorpij	8.	42.	0.	43.	10.	0.	2.
8.	In poplite pedis dextri Centauri	Scorpij	2.	22.	0.	51.	20.	0.	2.
9.	In talo ejusdem.	Scorpij	7.	42.	0.	51.	50.	0.	2.
10.	Sub musculo pedis sinistri Cent.	Scorpij	3.	32.	0.	55.	30.	0.	2.
11.	In summo pede dextro priori.	Scorpij	0.	42.	0.	41.	20.	0.	1.
12.	In genu sinistro.	Scorpij	16.	32.	0.	45.	30.	0.	2.

Juxta

Juxta Hevelium ad annum Christi completum

I 7 0 0.

Ordo.	Nomina Stellarum.	Longitudo.			Latit.			Magn.	
		Sig.	Gr.	Min.	Sec.	Gr.	Min.	Sec.	
1.	Canopus.	Cancri	10.	52.	0.	75.	48.	0.	1.
2.	Acharnar, ultima Eridani.	Piscium	10.	51.	0.	50.	18.	0.	1.
3.	Lucida in collo Phœnicis.	Piscium	11.	11.	0.	40.	33.	0.	2.
4.	Lucida in capite Pauonis.	Capric.	19.	38.	0.	36.	6.	0.	2.
5.	Lucida in éduct. caudæ Gruis.	Aquarij.	18.	1.	0.	35.	20.	0.	2.
6.	In cuspidे Trianguli Australis.	Sagitt.	16.	40.	0.	46.	0.	0.	2.vel 3.
7.	Clara in alio Centauri.	Scorpij.	11.	25.	0.	39.	26.	0.	2.vel 3.
8.	De 4. dictis à Nautis Croissers bor.	Scorpij.	2.	36.	0.	47.	41.	0.	2.
9.	Austrina, pes Crucis.	Scorpij.	7.	46.	0.	52.	45.	0.	2.
10.	Sequens Crucis.	Scorpij.	7.	32.	0.	48.	29.	0.	2.
11.	Quæ in pede dextro Centauri.	Scorpij.	25.	45.	0.	42.	23.	0.	1.
12.	In genu sinistro ejusdem.	Scorpij.	18.	38.	0.	44.	0.	0.	2.

Notæ 6. Quod attinet ad colorem, magnitudinem, scintillationem istarum præcipuarum Stellarum australium, hæc pauca animadverti:

1. Canopus est colore albus, similis Sirio, sed paulò minor, valde scintillans. 1. Magnitudinis. Nulla Stella in Cælo præter Sirium major eo esse videtur. Habet etiam suam antecedentem, ut Sirius, & aliam subsequentem valde lucidam.

2. Fons Eridani est colore albus, similis Lyræ, primæ magnitudinis.

3. Prima pedis Centauri est colore alba, similis pisci Notio, fortè paulò minor. Primæ Magnitudinis. Secunda alterius pedis Centauri est colore rubra, similis Arcturo. Primæ Magnitudinis.

4. Pes Crucis est colore albus, similis Spicæ Virginis; sed paulò minor. Stella lucidior secundæ Magnitudinis. Lævum Crucis brachium ejusdem coloris, sed magnitudine paulò minus, & secundæ magnitudinis. Caput Crucis est colore rubrum, simile cordi Hydræ, fortè paulò minus.

F 2.

scd

44 Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines.

sed lucidius, & Stella lucidior secundæ Magnitudinis. Quarta ejusdem Crucis est tertia Magnitudinis.

5. Multæ sunt aliæ Stellæ ibi lucidissimæ, & secundæ Magnitudinis. Unde iste polus Australis non multum cedit polo Boreali. Attamen prope ipsum polum Australem nullæ Stellæ præter unam aut alteram 5. vel 6. Magnitudinis.

6. Illæ duæ maculæ instar nubeculæ, de quibus in mappis cælestibus, circa polum Australem sunt valde spectabilès, nimirum quasi duæ partes avulsa à via lactea. Centrum majoris est circa gradum 79. Ascensionis rectæ, & declinationis grad. 70. 30. Minoris centrum est circa grad. 12. 20. Ascensionis rectæ, & grad. 75. declinationis. Majoris nubeculæ diameter in longitudinem, gradus cæli ad Äquatorem reductos continet circiter septem; minoris diameter quatuor. Majoris nubeculæ diameter in latitudinem seu altitudinem ejusmodi gradus continet circiter quinque; minoris duos cum dimidio.

Nunc ad prædictum Catalogum veniamus, pro quo nota quòd me subinde potius adstrinxerim ad loca Stellarum, quām ad nomina.



Catalogus Ascensionis Rectæ, Declinationis, & Magnitudinis omnium Stellarum Australiorum ad annum Christi completum

1687.

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Una ex cauda Hydri	0.	30.	80.	0.	5.
Lucida Phœnicis	2.	7.	44.	3.	2.
Alia inferior.	2.		20.	45.	22.
Alia adhuc inferior.	3.		30.	50.	45.
Una in Toucano.	3.		32.	67.	33. 16.
					No-

Omnium Stellarum Australiorum.

45

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Alia parva.	5.	45.	48.	2.	5.
Alia in Toucano.	6.	40.	65.	44.	5.
Parva infra Nubeculam.	6.	45.	75.	51.	6.
Alia parva supra Nubeculam.	7.	5.	71.	30.	6.
Alia inferior prope Nubeculam.	7.	10.	73.	36.	6.
Parva in Hydro.	11.	20.	71.	33.	6.
Una superior.	12.	35.	38.	20.	4.
Parva ante fontem Eridani.	12.	38.	56.	55.	5.
Alia parva propè.	15.	25.	57.	24.	5.
Alia in Hydro.	16.	57.	72.	0.	6.
Alia supra fontem Eridani.	18.	20.	44.	52.	4.
Parva inferior.	19.	20.	50.	46.	5.
Fons Eridani Acharnar.	21.	10.	58.	53.	1.
Alia in flexu Hydri.	23.	58.	73.	0.	6.
Parva supra fontem Eridani.	24.	55.	47.	44.	5. vel 6.
Alia niediocris.	25.	10.	53.	4.	4. vel 5.
Alia parva.	25.	10.	43.	20.	5.
Alia in flexu Hydri.	25.	20.	74.	0.	6.
Rufus parva.	25.	45.	48.	50.	6.
Lucida in capite Hydri.	26.	40.	63.	16.	4.
Parva supra.	27.	5.	56.	30.	6.
Infra caput Hydri.	28.	35.	64.	52.	6.
Alia ibidem.	29.	25.	74.	30.	6.
Ibidem superior.	31.	7.	53.	4.	5.
Alia infra Caput Hydri.	32.	10.	64.	30.	6.
Alia ibidem.	33.	20.	74.	14.	6.
Una in flexu Eridani.	33.	25.	46.	58.	4. vel 5.
Una in Hydro.	35.	58.	70.	36.	5..
Alia in flexu Eridani.	36.	18.	43.	48.	5.
Inferior in Hydro.	36.	32.	72.	12.	6.

F 3

No-

46 Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines

Nomina Stellarum.	Ascen. Rectæ.	Declinatio.	Magn.	No.
	Grad. Min.	Grad. Min.		
Alia in Hydro.	36. 42.	66. 2.	5.	
Una alta in Eridano.	36. 46.	41. 3.	4.	
Una in Hydro.	40. 25.	76. 50.	6.	
Lucida in flexu Eridani.	41. 18.	41. 34.	2.	
Parva in Hydro.	41. 27.	70. 20.	6.	
Ibidem paulò inferior.	42. 10.	73. 0.	6.	
Ibidem in Hydro.	46. 0.	69. 2.	6.	
Parva in flexu Eridani.	46. 34.	43. 49.	5.	
Parva versus Polum Eclipticæ.	46. 42.	64. 40.	5.	
Parva infima.	47. 40.	81. 0.	6.	
Una in Eridano.	47. 41.	44. 10.	5.	
Una in Hydro.	49. 26.	68. 3.	6.	
Alia in Eridano.	50. 36.	41. 35.	5.	
Una parva infima.	51. 39.	78. 51.	6.	
Una in Eridano.	52. 36.	38. 15.	5.	
Una in flexu superiori Hydri.	53. 4.	68. 57.	6.	
Alia ibidem.	53. 30.	70. 44.	6.	
Una paulò clarior.	54. 48.	76. 50.	5.	
Alia in Eridano.	54. 38.	37. 40.	5.	
Alia in flexu super. Hydri.	57. 0.	70. 15.	6.	
Alia superior in pisce Aurato.	60. 23.	63. 40.	5.	
Alia multò superior.	60. 40.	42. 46.	4. vel 5.	
Alia ibidem.	60. 45.	53. 20.	4.	
Quædam infima.	62. 49.	81. 10.	6.	
Alia alta.	65. 8.	45. 46.	5.	
Major infra.	66. 7.	55. 20.	4.	
Superior.	67. 50.	42. 37.	5.	
Una prope Nubeculam majorem.	68. 45.	72. 31.	6.	
Alia ibidem paulò inferior.	71. 32.	73. 4.	6.	
Una suprà Nubeculam majorem.	71. 42.	77. 32.	6.	

Nomina Stellarum.	Ascen.	Recta.	Declinatio	Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.
Alia superior in pisce Aurato.	72.	17.	75.	44. 6.
Parva alior. (in pisce Aurato.	77.	30.	56.	10. 6.
Alia supra Nubeculam majorem.	78.	20.	77.	30. 6.
Alia ibidem.	79.	0.	74.	6. 6.
Alia ibidem paulò super.	79.	40.	72.	18. 6.
Una Columbae.	80.	0.	35.	38. 4.
Parva longè infra.	80.	3.	57.	50. 6.
Alia prope Nubeculam majorem.	80.	41.	77.	39. 6.
Alia Columbae.	82.	2.	33.	59. 4.
Una ante Canopum.	82.	33.	51.	15. 4. vel 5.
Alia Columbae.	85.	3.	35.	53. 4.
Alia supra Nubeculam majorem.	85.	36.	75.	6. 6.
Alia parvà ante Canopum.	85.	47.	56.	25. 5.
Alia superior.	87.	19.	42.	50. 5.
Una post Nubeculam majorem.	88.	2.	78.	7. 6.
Alia antecedens Canopum.	90.	4.	55.	3. 4.
Canopus.	93.	54.	52.	29. 1.
Parva prope Canopum.	97.	18.	52.	38. 5.
Valde superior.	97.	33.	42.	28. 4 vel 3.
Canis seu Sirius.	97.	50.	16.	18. 1.
Infra Canopum.	97.	50.	61.	0. 3.
Infima.	98.	55.	68.	30. 6.
Alia sequens Canopum.	101.	3.	50.	10. 3.
Parva inferior.	101.	6.	53.	14. 5.
Alia longè inferior.	101.	8.	66.	50. 5.
Prima trium quasi in linea recta.	104.	56.	44.	0. 5.
Secunda trium.	105.	57.	45.	50. 5.
Una longè inferior.	106.	10.	71.	48. 6.
Una in Navi.	106.	40.	36.	16. 3. vel 4.
Tertia trium.	107.	15.	47.	30. 5.

No-

48. Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.	Declinatio.	Magn.
	Grad. Min.	Grad. Min.	
Alia in Navi.	108. 50.	42. 39.	3.
Una parva in Navi.	113. 12.	37. 19.	5.
Alia parva ibidem.	112. 15.	37. 40.	5.
Alia adhuc parva ibidem.	115. 0.	45. 30.	5.
Alia ibidem;	115. 20.	39. 58.	5.
Una infima pīscis Volantis.	115. 30.	76. 20.	6.
Alia in Navi.	116. 40.	52. 2.	4.
Nebulosa ante 1. quadrangulum.	116. 48.	59. 28.	6.
Clara in Navi.	118. 4.	39. 5.	2.
Alia clara infrā.	119. 57	46. 22.	2.
Inferior.	120. 55.	68. 1.	6.
Prima primi quadranguli.	122. 59.	58. 34.	2.
Parva inferior.	123. 0.	65. 0.	6.
Longè inferior Chamæleontis.	126. 0.	78. 55.	6.
Prima ex quatuor parvis.	126. 15.	41. 46.	5.
Secunda ex quatuor parvis.	126. 45.	45. 22.	5.
Una infima Chamæleontis.	126. 50.	79. 40.	6.
Parva prope secundā primi quad.	127. 15.	51. 53.	5.
Tertia ex quatuor parvis.	127. 55.	41. 3.	5.
Secunda primi quadranguli.	128. 12.	53. 43.	2.
Quarta ex quatuor parvis.	128. 49.	44. 42.	5.
Parva infra primum quadrangul.	130. 40.	60. 30.	6.
Alia infrā.	132. 38.	65. 20.	6.
Parva in Navi.	132. 38.	71. 19.	6.
Una parva post 4. parvas.	133. 16.	46. 3.	6. vel
Clara altior.	134. 0.	42. 26.	2.
Una parva prope 3. primi quadr.	134. 2.	58. 6.	6.
Alia parva infrā.	134. 20.	62. 30.	5.
Prima 2. quadr. seu Rhomboidis.	135. 10.	68. 20.	3.
Tertia seu infima 1. quadranguli.	136. 15.	58. 17.	2.

No-

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Quarta primi quadranguli.	137.	27.	53.	54.	2.
Parva in Nave.	137.	40.	72.	50.	6.
Valde superior.	138.	47.	39.	4.	3.vel 4.
Una post 1. quadrangulum.	138.	53.	55.	57.	3.vel 4.
Parva infrā.	141.	5.	58.	20.	6.
Alia longè inferior Chamæleont.	142.	9.	8c.	30.	6.
Parva.	142.	10.	60.	32.	5.
Secunda 2. quadranguli.	142.	36.	63.	14.	3.
Una altior.	145.	58.	53.	25.	4.
Una adhuc altior.	149.	5.	50.	33.	4.
Tertia 2. quadranguli.	150.	0.	67.	40.	3.vel 4.
Parva superior.	150.	20.	59.	40.	4.vel 5.
Una adhuc superior.	150.	22.	40.	14.	3.vel 4.
Parva inferior.	153.	35.	60.	14.	4.vel 5.
Adhuc inferior.	153.	37.	72.	0.	6.
Infima Chamæleontis.	153.	40.	80.	20.	6.
Superior.	153.	45.	70.	15.	6.
Adhuc superior.	154.	0.	57.	55.	6.
Parva adhuc superior.	154.	0.	46.	0.	5.
Quarta secundi quadranguli.	156.	30.	62.	29.	3.
Parva supra secundū quadrang.	157.	34.	58.	30.	4.
Alia superior.	157.	10.	47.	40.	3.
Inferior.	160.	21.	57.	44.	4.vel 5.
Parva alta.	160.	22.	40.	47.	5.
Infima in Chamæleonte.	161.	33.	77.	4.	5.
Minima in eodem.	163.	25.	81.	9.	6
Altior.	165.	40.	53.	0.	5.
Parva valde humilis in Chamæ-	167.	30.	79.	1.	6.
Alia superior.	168.	22.	61.	26.	4.vel 5.
Alia inferior:	171.	0.	65.	44.	6.vel 5.

50 Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
1. clara coxendicis Centauri.	177.	0. 49.	1.	2.	
Prima Crucis.	178.	17. 56.	54.	3.	
Pes Crucis.	181.	0. 61.	12.	2.	
Parva in Chamæleonte.	181.	2. 76.	2.	6.	
Parva inter 1. & 2. Crucis.	181.	53. 58.	40.	5.	
Caput Crucis.	182.	12. 55.	15.	2.	
2. clara coxendicis Centauri.	185.	7. 47.	6.	2.	
Prima Apis.	185.	58. 67.	24.	4.	
Ultima Crucis.	186.	2. 57.	50.	2.	
Secunda Apis.	186.	30. 70.	2.	4.vel 5.	
Alia in Chamæleonte.	187.	35. 77.	32.	6.	
Tertia Apis.	187.	40. 66.	30.	4.	
Mediocris prope Crucem.	187.	47. 55.	21.	4.	
Una alta.	188.	56. 30.	40.	4.vel 5.	
Una parva.	190.	35. 48.	12.	6.	
Alia parva.	190.	35. 49.	30.	6.	
Quarta Apis.	191.	40. 69.	8.	4.vel 5.	
Una altior.	194.	40. 34.	57.	2.vel 3.	
Parva inferior.	195.	30. 45.	48.	5.	
Superior.	197.	3. 37.	50.	4.	
Inferior.	198.	40. 51.	50.	2.	
Prima ex 4. parvis in Cap. Cent.	200.	27. 31.	5.	5.	
Major infra.	200.	58. 40.	55.	4.	
Alia inferior.	201.	0. 39.	50.	4.	
Secunda ex 4. parvis in cap. Cen.	201.	33. 32.	40.	5.	
Tertia ex 4. parvis.	202.	0. 30.	42.	5.	
Quarta ex 4. parvis.	202.	25. 29.	46.	5.	
Una clara.	202.	30. 45.	30.	2.vel 3.	
Una parva.	203.	0. 40.	26.	5.	
Una in Apode.	204.	2. 77.	10.	6.	

No-

Omnium Stellarum Australiorum.

51

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Alia in eodem Apode.	204.	2.	80.	41.	6.
Prima clara pedis Centauri.	204.	9.	58.	49.	1.
Una superior.	204.		38.	45.	10. 4.vel 5.
Alia superior.	206.	20.	34.	41.	2.
Parva supra i. pedis Centauri.	208.	30.	54.	45.	5.
Alia in Apode.	208.	58.	76.	52.	6.
Alia superior.	209.	15.	44.	31.	5.
Adhuc superior.	209.		30.	36.	12. 5.
Alia propè.	210.		38.	37.	58. 5. vel 6.
Inferior.	210.	58.	43.	50.	5. vel 6.
Una supra 2. claram pedis Cent.	213.	10.	63.	34.	4.
Aliqua superior.	213.		30.	40.	31. 2.
Secunda clara pedis Centauri.	213.	43.	59.	25.	1.
Alia clara.	214.		40.	45.	48. 2. vel 3.
Alia minor.	215.	2.	41.	0.	4.
Alia superior.	215.	27.	35.	57.	5.
Una in Apode.	215.		30.	78.	4. 6.
Una ex duabus penè junctis.	218.		58.	41.	42. 4.
Altera ex his duabus.	219.		34.	40.	38. 4.
Parva.	220.		35.	46.	6. 5.
Alia parva.	221.		20.	47.	23. 5.
Prima Trianguli.	221.		38.	66.	57. 3.
Una parva.	221.		58.	50.	47. 5.
Alia parva.	222.		2.	59.	25. 4.vel 5.
Alia ibidem.	222.	17.	57.	36.	4.vel 5.
Ibidem sequens.	222.		47.	58.	0. 4.vel 5.
Alia superior.	223.		48.	46.	42. 5.
Una in Lupo.	224.		50.	39.	19. 3.
Alia ibidem.	225.		0.	43.	36. 3.
Parva in Triangulo.	225.		41.	64.	54. 4.

G 2

No-

52 Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudines

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Una in Apode.	228.	15.	75.	30.	6.
Clara superior.	228.	18.	39.	58.	2.
Alia in Apode.	229.	2.	76.	24.	6.
Secunda Trianguli.	231	4.	62.	15.	3.
Una in Apode.	234.	15.	75.	29.	6.
Una alta.	234.	30.	37.	24.	4.
Una post 2. Trianguli.	236.	2.	62.	32.	4.
Parva.	238.	22.	48.	57.	5.
Parva in Triangulo.	239.	23.	69.	0.	6.
Alia parva.	240.	52.	46.	37.	5.
Alia parva in Triangulo.	242.	28.	65.	40.	6.
Cor Scorpij, Antares.	242.	38.	25.	37.	1.
Tertia Trianguli.	245.	0.	67.	38.	3.
Prima Aræ.	245.	7.	58.	25.	5.
Clara in Scorpione.	247.	20.	33.	30.	2.
Alia ibidem.	247.	29.	37.	12.	3.
Secunda Aræ.	247.	48.	55.	16.	3.
Inferior duarū parvarū in Scor-	248.	6.	41.	38.	4.
Superior harum duarum.	248.	6.	41.	8.	5.
Tertia Aræ.	248.	32.	52.	12.	4. vel 5.
Parva post Triangulum.	250.	46.	65.	57.	6.
Alia in Scorpij cauda.	252.	20.	42.	54.	4.
Alia multò inferior.	252.	28.	68.	57.	6.
Alia in Ara.	254.	22.	56.	15.	4.
Alia ibidem.	254.	22.	55.	20.	4.
Alia inferior.	255.	25.	60.	14.	5.
Alia superior.	256.	36.	49.	20.	3. vel 4.
Alia parva.	257.	4.	46.	2.	6.
Prima in extremitate caudæ	257.	15.	37.	4.	3.
In flexu caudæ inferior.	258.	0.	42.	48.	2.

No-

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Secunda in extremitate caudæ.	258.	15. 36..	40.	2.	
Una Pavonis.	259.	22. 64	28.	5. v el 6.	
Alia caudæ Scorpij.	260.	9. 38.	46.	3.	
Parva inferior.	260.	38. 54.	35.	6.	
Alia in cauda Scorpij.	261.	20. 39.	54.	4.	
Alia ibidem.	261.	50. 36.	55.	4.	
Nebulosa post caudam Scorpij.	262.	40. 34.	10.	6.	
Alia in Pavone.	264.	10. 63.	45.	6.	
Alia superior.	265.	15. 50.	10.	4.	
Alia parva.	265.	28. 45.	55.	6.	
Alia inferior.	265.	55. 54.	40.	5.	
Parva in Pavone.	266.	19. 67.	10.	6.	
Alia in Pavone.	267.	30. 61.	42.	6.	
Alia rufus in Pavone.	267.	58. 62.	58.	6.	
Alia ibidem.	268.	0. 64.	30.	6.	
Rufus alia ibidem.	268.	31. 66.	10.	6.	
Parva Sagittarij.	269.	0. 36.	58.	4. vel 5.	
Alia in Pavone.	269.	13. 68.	40.	6.	
Una ante Coronam.	270.	54. 46.	16.	4.	
Clara supra Coronam.	270.	55. 34.	36.	2.	
Inferior ante Coronam.	271.	9. 49.	15.	5.	
Alia ibidem.	272.	16. 46.	12.	5.	
Prima Coronæ.	272.	31. 42.	44.	6.	
Secunda Coronæ.	272.	35. 39.	50.	6.	
Alia in Pavone.	273.	30. 62.	58.	6.	
Alia ibidem.	275.	20. 60.	59.	6.	
Alia in Corona.	275.	30. 44.	2.	6.	
Una supra Coronam:	275.	39. 35.	49.	6.	
Alia in Corona.	275.	46. 38.	35.	6.	
Alia ibidem.	275.	46. 39.	24.	6.	

54 Ascensiones Rectæ, Declinationes & Magnitudipes

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Ibidem.	277.	3. 43.	55.	6.	
Rursus ibidem.	278.	8. 42.	59.	6.	
Adhuc alia ibidem.	278.	27. 37.	36.	6.	
In Pavone alia.	279.	29. 60.	48.	6.	
Alia in Corona.	280.	18. 42.	34.	6.	
Alia ibidem.	281.	17. 37.	52.	5.	
Rursus alia ibidem.	281.	42. 40.	54.	5.	
Ibidem.	282.	3. 38.	34.	5.	
Rursus ibidem.	282.	3. 39.	55.	5.	
Alia in Pavone.	283.	32. 55.	12.	5.	
Duarū parvarū ferè junctarum.	284.	45. 45.	24.	6.	
Secunda harum.	284.	45. 45.	14.	6.	
Una infima.	284.	52. 71.	45.	6.	
Una post Coronam.	285.	22. 41.	16.	4. vel 5.	
Inferior.	287.	36. 48.	56.	5.	
Parva in Pavone.	289.	24. 68.	40.	6.	
Paulò grandior in Pavone.	290.	56. 80.	0.	6.	
Posterior.	291.	48. 39.	52.	6.	
Inferior.	293.	2. 42.	56.	5.	
Parva ante oculum Pavonis.	293.	36. 59.	33.	6.	
Una valde alta.	294.	32. 36.	12.	5.	
Alia inferior.	295.	32. 38.	50.	5.	
Alia parva ante oculum Pavonis.	295.	36. 59.	7.	6.	
Adhuc parva alia.	295.	46. 59.	50.	5.	
Parva inferior in Pavone.	298.	50. 69.	15.	6.	
Lucida, seu oculus Pavonis.	299.	25. 57.	52.	2.	
Aliqua superior.	299.	25. 37.	10.	5.	
Una infra oculum Pavonis.	299.	55. 69.	2.	5.	
Inferior in Pavone.	300.	15. 70.	52.	6.	
Una in collo Pavonis.	301.	16. 62.	21.	6.	

No

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Alia ibidem.	301.	18.63.	52.	6.	
Adhuc inferior in Pavone.	302.	15.72.	57.	6.	
Una in extremitate caudæ Hydri.	303.	8.80.	20.	5. vel 4.	
Alia supra oculum Pavonis.	303.	9.48.	32.	3. vel 4.	
Inferior in collo Pavonis.	303.	25.62.	58.	.6.	
Alia superior.	304.	24.53.	20.	.5.	
Parva in sagitta Nigri.	305.	26.53.	48.	.6.	
Alia ibidem.	306.	30.54.	14.	.6.	
Inferior.	306.	42.59.	52.	.5.	
Adhuc inferior in Pavone.	306.	52.74.	47.	.6.	
Parva in Nigro.	309.	10.57.	11.	.6.	
Una inferior & clarior.	309.	45.69.	50.	.5. vel 4.	
Alia clarior in cauda Hydri.	311.	40.85.	2.	.5. vel 4.	
Alia in Nigro vel suprà.	313.	50.55.	3.	.5.	
Parva in eodem.	313.	52.75.	59.	.6.	
Alia ibidem.	318.	38.74.	58.	.6.	
Lucida rostri Gruis.	323.	46.38.	50.	2. vel 3.	
Uná infrà.	323.	53.56.	45.	.5.	
Alia in Nigro.	324.	48.73.	16.	.6.	
Parva alta.	326.	44.41.	6.	.5.	
Alia parva in Nigro.	326.	50.58.	10.	.6.	
Secunda lucida Gruis.	327.	25.48.	30.	2. vel 3.	
Una clarior in Nigro.	328.	25.70.	52.	.5.	
Aliqua superior.	329.	3.62.	4.	4.	
Duarum parvarum prima.	329.	30.43.	24.	.6.	
Secunda harum.	329.	35.43.	19.	.6.	
Una parva.	331.	22.65.	38.	.6.	
Una superior.	332.	44.58.	29.	4. vel 5.	
Aliarum duarum parvarum 1.	332.	48.45.	24.	.5.	
Secunda.	332.	56.45.	32.	.5.	

No-

Nomina Stellarum.	Ascen. Recta.		Declinatio.		Magn.
	Grad.	Min.	Grad.	Min.	
Alia superior.	332.	57. 34.	8.	5.	
Una parva.	333.	38. 69.	30.	6.	
Tertia Gruis lucida.	335.	57. 48.	34.	2. vel 3.	
Parva alta.	336.	18. 34.	3.	6.	
Una post 3. Gruis.	337.	14. 53.	1.	4.	
Piscis Notius Phomahant.	340.	6. 31.	20.	1.	
Una infra pescem Notium.	340.	15. 43.	50.	5.	
Sequens.	342.	55. 46.	33.	5.	
Altior.	348.	50. 39.	29.	4. vel 5.	
Parva.	350.	0. 44.	7.	5.	
Alia inferior.	350.	0. 50.	45.	5.	
Superior.	351.	55. 46.	54.	5.	
Una in Toucano.	353.	28. 64.	35.	6.	
Parva superior.	354.	50. 49.	30.	6.	
Alia in Toucano.	355.	24. 65.	34.	6.	
Ante lucidam Phœnicis.	356.	52. 47.	24.	5.	
Alia parva in Toucano.	357.	30. 67.	37.	6.	



C A P U T V.

Varia ad Astronomiam Sinicam Spectantia.

Paragraphus I.

De Cyclis, Annis, Mensibus, Diebus, Horis, Constellationibus ac Signis Sinicis.

1. **D**E Cyclis. Major cyclus seu periodus apud Sinas est illa quam vocant *Ye juen* 天元; id est una revolutio ad primū Principium. Hæc revolutio continet 12. conjunctiones unius Signi cælestis cum altero Signo

altero Signo, sive puncto cælesti ; una autem conjunctio Signi cælestis contineat 10800. annos ; adeoque illa revolutio continet annos 129600. longè major periodo Julianæ annorum 7980.

Aliæ periodus est illa annorum 60. quam Imperator Hoam Ti ordinavit ex combinatione geminæ seriei litterarum, nempe unius seriei quæ duodecim habet litteras, & alterius quæ decem ; ita ut post 60. annos, combinatio ad easdem litteras redeat ; litteræ autem sunt haec :

Prima Series decem litterarum, Secunda Series duodecim litterarum, Sinicè dicta Kan 千, quasi dicere-
tur Truncus. 支子又寅卯辰巳午未申
diceretur Rami.

1. Kia	-	-
2. Ye	-	-
3. Pim	-	-
4. Tim	-	-
5. Vu	-	-
6. Ki	-	-
7. Kem	-	-
8. Sia	-	-
9. Gim	-	-

甲乙丙丁戊己庚辛壬

1. Tsu	-	-
2. Cheu	-	-
3. Yn	-	-
4. Mao	-	-
5. Xin	-	-
6. Su	-	-
7. Ou	-	-
8. Vi	-	-
9. Xin	-	-

支子又寅卯辰巳午未申

10. Quay

10. Quey



10. Yeu

11. Sio

12. Hay



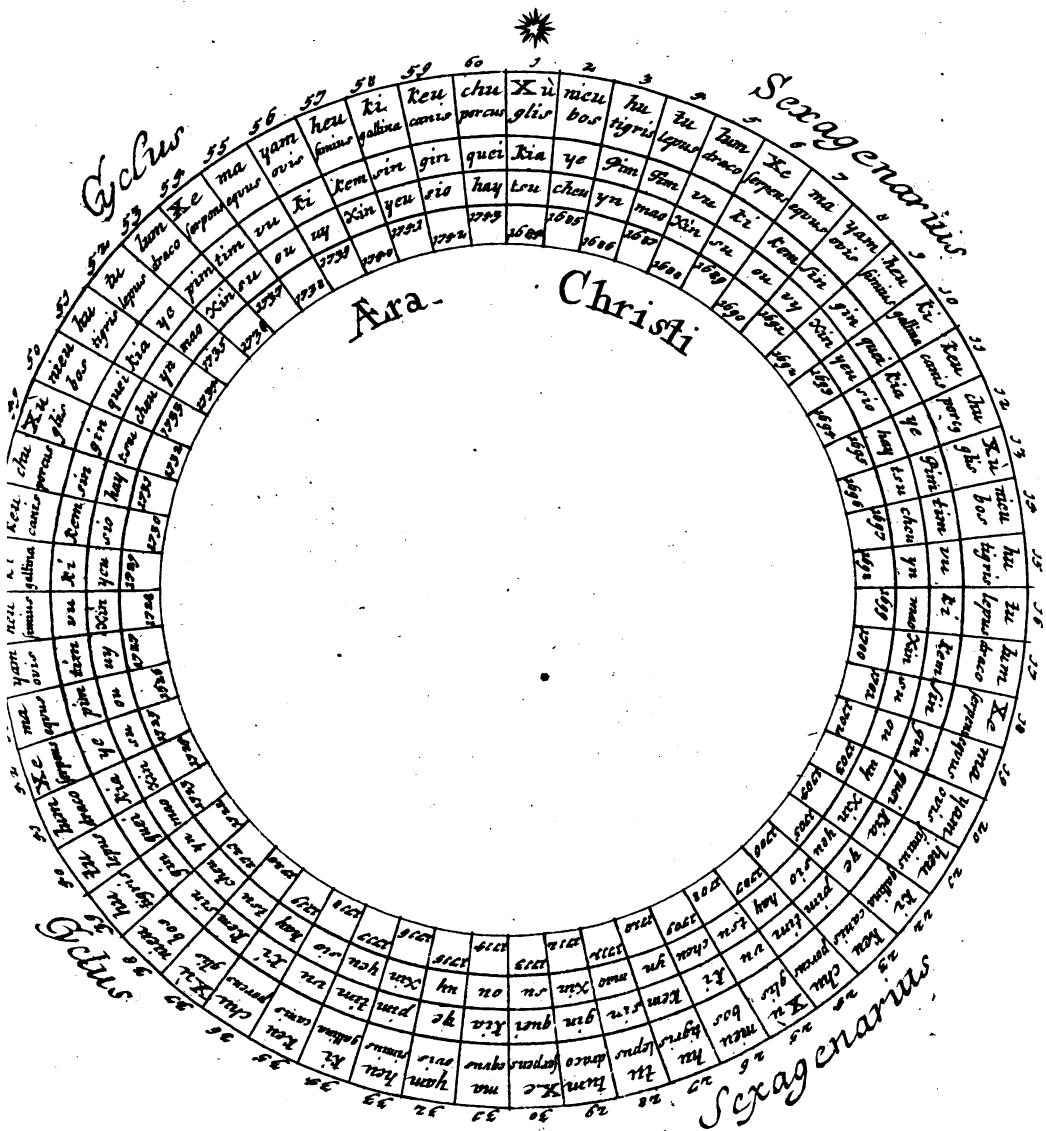
Sic ergo Sinæ combinant istam binam seriem litterarum : Primus Cycli annus dicitur *Kia Tsu*, secundus *Ye cheu*, tertius *Pim yn* &c. Decimus *Quey yen*, undecimus resumendo primam litteram Seriei decem litterarum, & combinando cum undecima alterius Seriei, dicitur *Kia Sio*; duodecimus resumendo secundam, & combinando cum duodecima alterius Seriei dicitur *Ye hay*; decimus tertius resumendo tertiam istius prime Seriei & combinando cum prima alterius Seriei, dicitur *Pim Tsu*; decimus quartus dicitur *Tim cheu*, & sic consequenter, donec tandem post 60. annos redeant adhuc eadem prorsus litterarum combinationes, scilicet *Kia Tsu*, *Ye cheu* &c. atque ita perficiatur unus Cyclus; ut vides in Figura orbiculari infrâ apposita.

Deinde duodecim litteras præfatæ Seriei, quandoque alijs etiam exprimunt vocabulis tanquam elegantioribus & magis expressivis, maximè in suis libris aut compositionibus ; v. gr. litteram *Tsu* vocant *Quen tun*, id est Principiū rerum ; litterā *Chen* vocant *Che fuen jo*, id est rerum germinatio &c.

Similiter decem litteras alterius Seriei exprimunt alijs nominibus v. gr. litteram *Kia*, vocant *Yue Fum*, litteram *Ye* vocant *Chen mun*, &c. Vide initium libti Annalium universalium Chinæ.

Ut prædicta 12. litterarum Series facilius à rudibus memoriâ teneretur, adaptarunt unicuique litteræ unum bestiæ nomen correspondens ; v. gr. litteræ *Tsu*, responder nomen *Chu*, id est glis; litteræ *Chen* correspondet nomen *Nieu*, id est bos; & sic de reliquis, ut vides in Figura infrâ posita. Scilicet hæc 12. nomina bestiarum, Gliris, Bovis, Tigridis, Leporis, Draconis, Serpentis, Equi, Ovis, Simij, Gallinæ, Canis, Porci.

Sinæ & Annales Sinici per hunc sexagenarium Cyclum recensent ab Imperatore *Hoam Ti* ejus authore usque huc, orationem Imperatorum Sinen-sium annos, quibus imperarunt; ita ut hoc anno æræ Christi 1702. sit Imperatoris *Kam hi* nunc regnantis annus in dicto Cyclo dictus *Gin Ou*. Id cùc in Figura apposui annos æræ Christi currentis correspondentes unicuique



que anno præfati Cycli sexagenarij, ita ut redeundo semper ad caput, statim possit sciri quis annus Cycli nunc currat.

Hic Cyclus Sinicè vocatur *Kia Tsu* ab initialibus litteris utriusque Seriei, a quibus inchoat suum ordinem ac cursum; ut vides in Figura ad notam hanc*.

Figuræ explicatio: In 1. circulo sunt duodecim nomina bestiarum Sinica & Europæa, quæ successivè correspondent singulis Cycli sexagenarij annis. In 2. circulo est ordo decem litterarum *Kan*, charactere Europæo scriptarum. In 3. Est ordo duodecim litterarum *Chi*, etiam charactere Europæo scriptarum. In 4. sunt æra Christi currentes anni, qui singulis Cycli sexagenarij annis correspondent.

Hic Cyclus sive Periodus sexagenaria incipit à Solsticio Hyberno, mediâ nocte, anno Imperij *Hoam Ti* 21. Jam dudum quidem ante Imperatorem *Hoam Ti* habebatur illa & decem & duodecim litterarum Series, sed vel non ita ritè ordinata erat, vel ad usum chronologiae Sinicæ nondum adhibebatur.

2. *De annis Sinicis.* Anni Sinici sunt lunares. Unde nunc 12. nunc 13. mensibus seu lunationibus constant hoc ordine: duo primi sunt communes ex duodecim lunationibus; tertius embolismicus ex tredecim lunationibus; quartus communis; quintus embolismicus &c. Ita ut intra 19. annos sint septem embolismici.

Anni initium varij Imperatores à vario temporis puncto auspicati sunt. Imperator *Hoam Ti*, & prima Imperialis Familia dicta *Hia* initium anni duxit à principio mensis *Yn*, id est à 3. post Solstitionem Hybernū mense, sive à principio Signi *Piscium*. Sequens Imperialis Familia dicta *Xam*, illud duxit à principio mensis *Chen*, id est à 2. post Solstitionem Hybernū mense, sive ab initio Aquarij. Tertia Familia Imperialis dicta *Chen* illud duxit à principio mensis *Tsu*, id est à Solsticio Hyberno. Nunc sub hoc Imperio Tartaro-Sinico, anni Civilis initium ducitur à primo die lunationis, quæ incidit post primum gradum Aquarij motu lunæ vero; quamvis pro diversis Ritibus, ac solemnibus ceremonijs retineatur etiam initium anni à Solsticio Hyberno.

3. *De mensibus Sinicis.* Menses Sinici sunt lunares. Primus anni mensis vocatur *Chim yue*, id est mensis sanctus; sequentes vocantur 2. mensis, 3. mensis, 4. mensis &c. In libris & Kalendarij sæpè numerantur etiam, ac distinguuntur menses per duplices litteras præfati Cycli sexagenarij, v. g. mensis *Kia Tsu*, mensis *Ye chen*, mensis *Pim yn* &c.

In Anno Embolismico mensis intercalaris est ille, in quem incidit unum dumtaxat initium alicujus *Cie Ki*, id est dimidij Signi cælestis. Unum enim *Cie Ki* constat 15. gradibus circuli cælestis. Vide infra.

4. *De diebus Sinicis.* Dies Sinici numerantur ut menses; 1. 2. 3. &c. v. gr. primus dies secundi mensis, 4. dies quarti mensis &c. Incipiunt à media nocte usque ad medium noctem sequentem. In libris & Kalendarijs sèpius etiam numerantur ac distinguuntur per duplices litteras Cycli sexagenarij, v. gr. dies *Kia Tsu*, dies *Ye cheu*, dies *Pim yn* &c. continuato ordine. Imò, uti dixi suprà quòd Sinæ istas litteras Cycli sexagenarij aliquando expri- mant aliquibus vocabulis magis elegantibus, ita etiam aliquando in libris suis accipiunt ista vocabula ad significandos ipsos dies, & ipsos menses.

5. *De Horis Sinicis.* Una hora Sinica continet duas Europæas, atque ita intra unum diem naturalem sunt tantùm duodecim horæ. Non numerantur per numeros ordinarios, v. gr. 1. hora, 2. hora, 3. hora diei &c. Sed singulæ duodecim horæ habent nomina propria, quæ sunt duodecim illæ litteræ Cycli sexagenarij suprà recensitæ, scilicet *Tsu*, *cheu*, *yn*, *mao*, *xin*, *su*, *on*, *ny*, *xin*, *yen*, *fe*, *hay*. In unaquaque hora distinguunt Sinæ illius initium, medium, & finem; v. gr. hora *Tsu*, quæ est ordine prima, habet pro suo initio nostram Europæam undecimam nocturnam completam, pro suo medio nostram duodecimam nocturnam completam, pro suo fine nostram primam nocturnam completam; hora *Cheu*, quæ est ordine secunda, pro suo initio habet initium nostræ secundæ nocturnæ, pro suo medio finem ejusdem, seu nostram secundam nocturnam completam, pro suo fine nostram 3. nocturnam completam; & sic de reliquis. Unde hora *On*, quæ est ordine septima, pro suo initio habet nostram 11. diurnam completam, seu initium nostræ 12. diurnæ; pro suo medio habet nostram 12. diurnam completam; pro suo fine nostram 1. diurnam completam. Deinde alias minores horæ partes sic denotant: v. gr. est initium horæ *Tsu* cum uno quadrante, cum duobus, cum tribus, cum quatuor quadrantibus. Postea dicunt est medium horæ *Tsu*, cum uno, 2. 3. 4. quadrantibus; denique est finis horæ *Tsu*; & sic de reliquis horis. Præterea in libris & Kalendarijs, unumquemque horum quadrantium subdividunt in 15. minuta prima, & hæc prima minuta in 2. 3. &c.

6. *De Constellationibus Sinicis.* Sinæ dividunt totum Zodiacum in 28. Constellationes. Zodiacum autem longè majoris latitudinis faciunt quæcum Europa; uti jam patet ex ipsis Constellationibus. Reliquas Constella-

tiones Sinicas, quæ non pertinent ad hunc Zodiacum, sive ad Austrum sive ad Boream positas, habebis in sequenti paragrapho, scilicet in Catalogo universalis omnium stellarum Sinensium.

Istæ 28. Constellationes & magnitudine & numero stellarum sunt inæquales; aliæ enī plures, aliæ pauciores gradus Zodiaci complectuntur. A quo autem gradu Zodiaci incipiat unaquæque illarum 28. Constellationum, habes in eodem Catalogo; illa enim stella, quam primo loco posui in simulacrum istis 28. Constellationibus, est gradus Zodiaci à quo incipit ista Constellatio, & continuatur usque ad principium sequentis; atque ita scitur, in quo gradu Zodiaci Sol & alij planetæ existant, sive in quo gradu Constellationis datæ versentur quovis anni tempore.

Circa has 28. Constellationes multa finixerunt Sinæ Sectarij; attribuunt enim unicuique ejusmodi Constellationi unum animal correspondens, & unū ex septem Planetis, eo ordine quem h̄c intrâ appono. Deinde nonnulli ex illis fabulantur 28. celebres militiae Duces, qui sub imperio *Han* floruerunt, post mortem transmutatos in illas 28. Constellationes, ide quæ unumquemque illorum unicuique Constellationi adscribunt. Horum militarium Ducum nomina, utpote vana juxta ipsos etiam literatos Sinas, h̄c omitto.

Præterea has 28. Constellationes sic per totum Zodiacum distribuunt, ut constituant septem inter Austrum & Orientem; septem inter Orientem & Septentrionem; septem inter Septentrionem & Occidentem; denique septem inter Occidentem & Austrum, ut videtis in sequenti ordine.

Nomina 28. Constellationum.

Constellationes septem positæ inter Austrum & Orientem.	Planeta illis correspondens.	Animal illis correspondens.
1. <i>Kio</i> , Cornu.	Jupiter.	Serpens.
2. <i>Kam</i> , Aula anterior.	Venus.	Draco.
3. <i>Ti</i> , Rerum terminus.	Saturnus.	Animal Somniculus <i>Ho</i> , species <i>Castoris</i> ,
4. <i>Fam</i> , Domus.	Sol.	Lepus.
5. <i>Sin</i> , Cor.	Luna.	Vulpes.
6. <i>Uy</i> , Cauda.	Mars.	Tigris.
7. <i>Ki</i> , Vas ad recipiendas sordes, dum verritur.	Mercurius.	Leopardus.

Con-

Constellationes septem positæ inter Orientem & Septentrionem.	Planeta illis correspondens.	Animal illis correspondens.
8. <i>Teu</i> , Species modij, seu vas frumenti.	Jupiter.	Unicornium.
9. <i>Nien</i> , Bos.	Venus.	Bos.
10. <i>Niu</i> , Virgo.	Saturnus.	Vespertilio.
11. <i>Hin</i> , Vacuum.	Sol.	Mus.
12. <i>Guey</i> , Periculum.	Luna.	Hirundo.
13. <i>Xe</i> , Cubiculum.	Mars.	Porcus.
14. <i>Pie</i> , Paries.	Mercurius.	Animal <i>Yu</i> , vagiens instar Infantis.
Constellationes septem positæ inter Septentrionem & Occidentem	Planeta illis correspondens.	Animal illis correspondens.
15. <i>Quey</i> , Coxendix.	Jupiter.	Lupus.
16. <i>Len</i> , collectio fructuum deciden-	Venus.	Canis.
17. <i>Guey</i> , Stomachus.	Saturnus.	Gallina sylvestris.
18. <i>Mao</i> , sustentatio rei maturæ.	Sol.	Gallina domestic.
19. <i>Pie</i> , parum rete cum longo manubrio.	Luna.	Coruus.
20. <i>Tsuy</i> , Labia.	Mars.	Simius major.
21. <i>Tsan</i> , Numerus ternarius.	Mercurius.	Simius minor.
Constellationes septem positæ inter Occidentem & Austrum.	Planeta illis correspondens.	Animal illis correspondens.
22. <i>Cim</i> , Agri in multa quadra divisi.	Jupiter.	Animal <i>han</i> , Species Cuniculi.
23. <i>Quey</i> , Lemures.	Venus.	Ovis.
24. <i>Lucu</i> , Salix.	Saturnus.	Cervus major.
25. <i>Sim</i> , Stella.	Sol.	Equus.
26. <i>Cham</i> , Rerum apertio.	Luna.	Cervus minor.
27. <i>Ye</i> , Ala.	Mars.	Anguis.
28. <i>Chin</i> , Transversum currūs lignum, seu temo.	Mercurius.	Lumbricus.

Jam vero quibusnam stellis Europæis respondeant hæc 28. Constellationes, vide in universali Catalogo sequente.

7. De

7. *De Signis et celo fibus Sinicis.* Signa cælestia apud Sinas enumerantur 12. sicut apud Europæos; sed diversis nominibus vocantur; hæc nomina sunt duodecim horæ diei supradictæ, scilicet *Tsu*, *Chen*, *In*, *Mao*, *Xin*, *Su*, *On*, *Uy*, *Xin*, *Yen*, *Sio*, *Hay*, vocanturque *Tsu Kum*, *Chen Kum*, *In Kum*, &c. Id est cælestis domus *Tsu*, cælestis domus *Chen*, cælestis domus *In*, &c. Ista enim vox *Kum* significat domum honorificam.

Hæc duodecim cælestes domus, seu Signa sunt æqualis magnitudinis; numerum singula triginta graduum Zodiaci. Prima domus *Tsu* correspondebat nostro Aquario, 2. *Chen* correspondet Piscibus, &c.

Singula hæc Signa, seu domus cælestes distinguunt Sinæ per duo anni puncta, quæ vocant *Cie Ki*, id est ordo temporis. Duo ex hujusmodi anni punctis semper continentur in unoquoque Signo, ita ut sint universim 24. in uno anno; initium unius correspondet primo gradu Signi cælestis, initium alterius decimo quinto; & sic per singula 12. Signa, ita ut unumquodque *Cie Ki* contineat semper 15. gradus unius Signi cælestis: Ut videre est in Tabula infrâ posita, in qua habes illorum singula nomina, significationem, ordinem, & Signum cui correspondent. Itaque

Tabula vigintiquatuor *Cie Ki*, seu anni Punctorum.

1. <i>Lie chun</i> , initium Veris.	-	Corresp. 15. gradui Aquarij.
2. <i>Yu Xui</i> , aqua pluviae.	-	Corresp. 1. gradui Piscium.
3. <i>Kim Che</i> , motus reptilium.	-	Corresp. 15. gradui Piscium.
4. <i>Chun Fuen</i> , medium Ver.	-	Corresp. 1. gradui Arietis.
5. <i>Cim Mim</i> , innubis claritas.	-	Corresp. 15. gradui Arietis.
6. <i>Ko Yu</i> , frugum pluvia.	-	Corresp. 1. gradui Tauri.
7. <i>Lie Hia</i> , initium Æstatis.	-	Corresp. 15. gradui Tauri.
8. <i>Sino Moon</i> , parva repletio.	-	Corresp. 1. gradui Geminorum.
9. <i>Mem Chum</i> , serendi fervor.	-	Corresp. 15. gradui Geminorum.
10. <i>Hia Chi</i> , Solstitium aestivum.	-	Corresp. 1. gradui Cancri.
11. <i>Sino Chu</i> , parvus aestus.	-	Corresp. 15. gradui Cancri.
12. <i>Ta Cbu</i> , magnus aestus.	-	Corresp. 1. gradui Leonis.
13. <i>Lie Tsieu</i> , Initium Autumni.	-	Corresp. 15. gradui Leonis.
14. <i>Chu Cbu</i> , aestus remissio.	-	Corresp. 1. gradui Virginis.
15. <i>Pe Lu</i> , ros albensens.	-	Corresp. 15. gradui Virginis.
16. <i>Tsieu Fuen</i> , medius Autumnus.	-	Corresp. 1. gradui Librae.
		17. <i>Han</i>

17. <i>Han Lu</i> , ros frigidus.	Corresp. 15. gradui Libræ.
18. <i>Xoam Kiam</i> , illapsa pruina.	Corresp. 1. gradui Scorpij.
19. <i>Lie Tum</i> , initium Hyemis.	Corresp. 15. gradui Scorpij.
20. <i>Siao Sine</i> , parva nix.	Corresp. 1. gradui Sagittarij.
21. <i>Ta Sine</i> , magna nix.	Corresp. 15. gradui Sagittarij.
22. <i>Tum Chi</i> , hyemale. Solstition.	Corresp. 1. gradui Capricorni.
23. <i>Siao Han</i> , parvum frigus.	Corresp. 15. gradui Capricorni.
24. <i>Ta Han</i> , magnum frigus.	Corresp. 1. gradui Aquarij.

Nota : Dum dico tale vel tale *Cie Ki* correspondere primo, vel 15. Gradui Signi cælestis, intelligo istius *Cie Ki* initium; unum autem *Cie Ki*, ut dixi, continet quindecim gradus Zodiaci.

Paragraphus II.

Omnium Stellarum Fixarum Catalogus Latino-Sinicu.

ANequam sequentem Stellarum omnium Latino-Sinicu Catalogum aggredior, hæc pauca pro majori claritate ac intelligentia præmitto.

1. In hoc Catalogo sequor ordinem, quem P. Ricciolius in Astronomia reformata posuit pro suo omnium Stellarum Catalogo; quantum nempe ordo Sinicus permisit; ac proinde longitudines ac latitudines sequentium Stellarum Sinicarum, imò & ascensiones rectas ac declinationes ex dicto Catalogo cognoscere poteris.

2. Stellarum valde Australium, quæ supra Horizontem Sinicum non apparent, nomina, sunt adjuncta à P. Ferdinando Verbiest Soc. JESU; eadem nempe, quæ sunt in Mappis Europæis. Harum ascensiones rectas ac declinationes habes suprà in Catalogo Capitis quarti.

3. Quod attinet ad pronuntiationem omnium istorum nominum Sinicorum suprà & infrà positorum, ordinariè illa scripsi juxta pronuntiationem ac orthographiam linguæ Lusitanæ, aut Hispanicæ; quia primi Missionarij in China sic cœperunt & alij posteà sic perrexerunt scribere nomina Sinica, v. gr. *U* debet sæpius pronuntiari sicut *On*; *Leu*, *Sieu*, *Chen*, *Fu* debet pronuntiari sicut *Leou*, *Sieou*, *Cheou*, *Fou*; arque ità de reliquis proportionatè.

4. In indicandis Figuris cælestibus earumque partibus, v. gr. hominum aut bestiarum membris, præter P. Ricciolium, sum etiam maximè servatus ordinem Mapparum cælestium Patris Pardies.

I

g. Quem.

5. Quemadmodum Europæi affingunt Stellis varia ficta hominum, bestiarum, aliarumque rerum nomina, v. gr. Herculis, Leonis, Lyræ &c. ita etiam Sinæ suis constellationibus varia fictitia Virginis, Bovis, Lupi, Salicis, Putei, Domûs, Cordis, Labij, Caudæ, & alia ejusmodi vocabula imposuerunt; sed præcipue totam suam Chinam cælo invexerunt. Unde circa polum Arcticum effingunt Curiam Sinicam cum suis Principibus, Ministris, atque Tribunalibus; dein in reliquo cælo omnes Sinensis regni Provincias cum suis limitibus, fluvijs, montibus; atque ita aliquæ Stellæ appellantur Imperator, Filius Imperatoris heres regni, Reguli, gratiosus Minister, Imperatoris aula, aulæ Præfector, Imperatricis Palatium, sex Tribunalia suprema, summus Tribunalis Præses, Imperatoris Consiliarius primus & secundus, tres primi Proceres, Imperatoris Thronus, Vexillum, Umbella. Aliæ vocantur Principatus *Cin, Guey, Chao, Yo, Yen*, id est antiqua Sinensis Provinciarum nomina. Aliæ, quatuor Flumina, fluvius Borealis, fluvius Australis, longus Murus (nempe qualis in China); aliæ, summus belli Dux, secundus armorum Præfector, Cohors prætoriana, Vallum castrense; aliæ denique cæli Porta, Platea, Mœnia, Hortus, Horreum. Inspice Catalogum. Itaque Sinæ ex aspectu astrorum ac cæli sibi fingunt ac repræsentant res sui regni.

6. Cum Astronomia Sinica sit antiquissima, utpote quæ à quatuor circa annorum milibus jam inceperit, cùmque Sinæ in Catalogo sequenti sive in suis mappis cælestibus plurimas parvas Stellas, quæ nunc non apparent, apponant; posset fortasse dubitari utrum illæ olim non apparuerint, quando nimirum in sui Epicycli Perigeo fuisse dicerentur terræ viciniores; ad quid enim eas apponere? atque hinc daretur ratio, cur illæ nunc non amplius apparent, quia dicerentur altius versus sui Epicycli Apogœum ascendisse extra nostrum conspectum. Quod attinet ad grandiores Stellas, quæ ab initio mundi huc usque semper apparent, posset dici eas non tantum in suo Perigeo, sed etiam in Apogeō apparere; atque ita confirmaretur sententia eorum, qui opinantur omnes Stellas, sicut Planetas, in suis Epicyclis moveri; illudque insinuat Stella, quæ jam à tanto tempore in gutture Balenæ singulis annis appet & disparet; nisi quòd hæc in eodem quoad oculum cæli puncto, fortasse tamen diverso quoad rem & insensibili propter distantiam, apparere & disparere videatur.

7. In Catalogo sequenti hunc servo ordinem: Primò pono Stellæ vel Stellarum nomina Europæa; deinde nomen Sinicum correspondens; denique

que nominis Sinici explicationem. Characteres Sinicos non appono propter difficultatem sculpendi illos in Europa. Quæram autem, & quot Stellæ pertineant ad eamdem constellationem Sinicam, indicat curva linea- la ducta è regione singularum Stellarum.

P A R S I.

Duodecim Signa Zodiaci.

A R I E S.

{ Sequens in cornu.	<i>Leu Sieu</i> , fructuum labentium collectio.
Prima in cornu.	<i>Confstellatio Zodiaci</i> , nempe una ex 28. supra recensitatis, & sic deinceps intellige istam vocem <i>Confstellatio</i> , Sinicè <i>Sieu</i> .
Lucida supra caput.	
{ Media Lilij.	<i>Quay Sieu</i> ; Stomachus. <i>Confstellatio Zodiaci</i> .
Alia duæ ejusdem Lilij.	
Una in genu posteriori.	<i>Tso Kem</i> ; partis sinistram excubia.
Una ante genu.	
Cum duabus alijs superioribus in medio corpore quasi lineam rectam facientibus.	
{ Præcedens trium in caudâ.	<i>Tien Yn</i> ; cæli quies.
Media earum.	
Ultima earum.	
Duæ paruæ infra has tres, vel fictæ ad complendam Figuram cælestem, vel minimæ & quasi invisibiles.	
Has quasi invisibiles deinceps vocabo <i>minimas</i> .	

T A U R U S.

{ Pleiadum lucida.	<i>Mao Sieu</i> ; rei maturæ sustentatio.
Aliæ 8. Pleiades.	<i>Confstellatio Zodiaci</i> .

I 2

Tres

- { Tres parvæ in Juba seu collo superiori. *Ly Xe*; cos lapis.
 Una minima ibidem.
- Oculus borealis. *Pie Sien*; Parvum rete cum longo manubrio. Constellatio Zodiaci.
- Inter nares & oculum boreum, cum una parva comite inter hanc & oculum borealem.
- Hyadum infima in naribus cum una minima inter hanc & sequentem.
- Inter nares & oculum Australis.
- Oculus Australis, sive *Aldebaran*.
- Una in medio corpore.
- Parva quasi tangens *Aldebaran*. *Fu Lb*; Adiacens auri.
- Quatuor parvæ in genu dextro instar quadranguli.
- Duae parvæ informes infra *Aldebaran* prope nares.
- Una in extremitate narium.
- In collo inferiori, præcedens duarum. *Chu Uam*; cuncti Reges.
- In collo sequens.
- In aure boreali, sive oculo. *Tien Kiay*; cæli Platea.
- In aure australi.
- Borealior in cornu Australi cum sua parva comite in principio cornu.
- Una parva informis infra præcedentem, quasi adhærens eidem cornu.
- Una in fronte apud aurem australis.
- Cornu austrini extrema. *Tien Kao*; cæli altitudo.
- Cornu borei extrema, est pars constellationis dictæ *Uche* (id est quinque currus) posita in Aurigâ infrâ; ideoque reliquas hujus constellatoinis *Uche* Stellas vide post in Aurigâ.

Qua-

{ Quatuor Stellæ in armo coxæ pedum
anteriorum instar lineæ quasi rectæ, *Tien Lin*; cæli horreum.
seu parùm curuæ.

G E M I N I.

- { Castoris & Pollucis capita. *Pe Ho*; Borealis Fluvius.
Parva ad caput Castoris.
- { In pede antecedente Castoris,
id est prima pedis. *Cien*; moneta cuprea.
- Calx ejusdem pedis Castoris. *Cim Sien*; agri in quadra multa divisi.
In extremo dextri pedis Castoris. *Constellatio Zodiaci*.
Lucidus pes Geminorum, seu Pollucis.
In imo pede Pollucis.
In boreali & supremo genu Castoris.
In sinistro genu sequens, sive Pollucis.
Prima inter utramque præcedentem.
Una infra coxam sinistri genu Pollucis
in linea recta cum utroque genu
prædicto.
- In ventre Pollucis. *Tien Tsun*; cæli Amphora.
Duæ parvæ quasi junctæ in coxa ante-
cedenti Castoris.
Una parva in medio dorso ejusdem.
- In sinistra manu Castoris. *U Chu Hen*; quinque Reguli.
In sinistro brachio ejusdem.
In scapulis seu medio dorso ejusdem.
Duæ sequentes in linea recta cum præ-
cedente.
- Lucidior in pectore superiori Pol- *Cie Sin*; collectio lignorum.
lucis.

C A N C E R.

Australis in quadrato præcedentium.	<i>Quay Sien</i> ; Lemures. Constellatio-
Borea in quadrato præcedentium.	<i>Zodiaci</i> .
Ascellus australis.	
Ascellus boreus.	
Nebulosa.	<i>Cie Xi Ki</i> , collectorum cadauerum aër.
Lucidior in radice caudæ.	<i>Xui Gney</i> ; aquæ locus.
Tres parvæ informes supra Caniculam.	
Duæ parvæ ab utraque parte manū Pollucis tenentis clauam.	<i>Quon</i> ; ignem accendens ad Solem.
Duæ aliæ parvæ his vicinæ in pedibus Cancri; quatuor simul faciunt quasi quadrangulum.	

L E O.

Cor Leonis.	
Una parva sequens in Ecliptica orien-	
talior.	
Una in primo crure anteriori.	<i>Hien Yuen</i> ; locus in quo natus est Im-
Colli lucida.	perator <i>Hoam Ti</i> ; unde & ipse ap-
Infimacervicis.	pellatur <i>Hien Yuen</i> .
Suprema cervicis.	
Capitis borealissima cum una parua	
in medio duarum præcedentium.	
Quæ in hiatu,	
Quæ in naribus.	
Una parva informis supra frontem.	
Item quinque aliæ informes inter fron-	
tem & primum pedem anteriorem	
Ursæ majoris.	
Una in tibia 2. pedis anterioris, infra	
Cor Leonis.	<i>Tu Niu</i> ; Regia Virgo.

Hand

- Hanc præcedens in genu dextro , seu
primo pede anteriori. *Cien Ki*; Vini labarum.
- Una clarior in primo pede anteriori.
- Una in extremo ejusdem pedis , seu ul-
tima ejusdem pedis.
- Quatuor informes inter caput Leonis,
& primum pedem anteriorem Ursæ
majoris instar quadranguli ; una ra-
men , aut altera est minima vel ficta.
- Trium parvarum in medio corpore
quasi in una linea recta , duæ infe-
riores , seu australiores. *Cham Yuen*; longus Murus.
- Altera informis paulò inferior, vel mi-
nima.
- Altera in medio corpore minima.
- Trium dictarum superior seu bore-
alior. *Xao Uy*; Secundarius principis here-
dis Pædagogus.
- Una informis supra hanc.
- Duæ ab utraque parte præcedentis ,
minimæ.
- Parva informis supra Lucidam in lum-
bis aut tergore. *Hu Quon*; Summus Venator.
- Lucida in lumbis aut tergore. *Xam Siam*; Primus Colaus seu summus
Imperatoris Consiliarius.
- In tergore præcedens borea. *Tsu Siam*; secundus Colaus, seu secundarius
Imperatoris Consiliarius.
- In tergore.
- In genu posteriori.
- Hanc præcedens in r. genu posteriori, *Lim Tay*; Specula , seu Turris exstru-
cta ab Imperatore *Uen nam*, co-
gnominata *Spiritualis*.

Luci-

{ Lucida caudæ.	U Ti Tsō; Throni quinque Imperatorum; nempe Fo hi, Xin num, Hoam Ti, Xao hao, Cbuen bio.
{ Quatuor parvæ instar quadranguli circumcingentis præcedentem; sed harum tres vel minimæ, vel fictæ.	
{ Duarum parvarum intra circulum caudæ Borealior.	Tsum Quon; Præfector subalternus.
{ Australior.	Tay Tsu; Princeps Imperij heres.
{ Alia adhuc paulò australior quasi in linea recta cum duabus præcedentibus, sed minima vel ficta.	Him Chin; gratiosus Imperatoris Minister.
{ Media in 2. pede posteriori. Infima in pede.	Mim Tam; Aula Imperatoris olim serviens ad excipiendo Regulos, & ad faciendas oblationes supremo Domino Xam Ti.
{ Alia informis paulò inferior, vicina præcedenti.	

V I R G O.

{ Præcedentium in quadrato capitibоrea.	Nuy Pim; muri facies ante portam interiorem Palatij.
{ Harum australior.	
{ Una in genu.	
{ Altera in capillis prope genam.	
{ In extremo alæ australis ac lævæ.	Yeu Che Fa; Justitiæ Tribunalis Aſſessor à dextris.
{ Præcedens de quatuor in ala læva.	Tio Che Fa; Justitiæ Tribunalis Aſſessor à sinistris.
{ Parva supra hanc in collo.	Ye Che; Hospes alium invisens.
{ Tres parvæ inter hanc & sequentem instar Trianguli, sed minimæ vel nebulosæ.	San Kum; Tres primi proceres aulae Imperialis.
{ Altera sequens in humero.	Xam Siām; Alter summus Imperatoris Consiliarius, seu Colaus.

Luci-

{ Lucida cinguli.	<i>Tsu Siam</i> , Alter secundarius Imperatoris Consiliarius seu Colaus.
{ Vindemiatrix, id est in ala boreali.	<i>Tsu Tsiam</i> ; Alter secundarius militiae Dux.
{ Informis supra hanc, seu borealior; sed minima, vel ficta.	<i>Xam Tsiam</i> ; Alter summus militiae Dux.
{ Tres parvæ in ala boreali versus humerum.	<i>Kieu Kim</i> ; Sex suprema Curiæ Tribunalia.
{ Penultima earumdem, scilicet de quatuor in ala læva.	<i>Cin Hien</i> ; Sapientium Promotor.
{ Ultima earum, scilicet de quatuor in ala læva. Alia in veste orientalior ejusdem latitudinis.	<i>Pim Tao</i> ; Via plana.
{ Spica Virginis.	<i>Kio Sieu</i> ; Cornu. Constellatio
{ Sub Perizomate.	Zodiaci.
{ Trium informium instar trianguli duæ borealiores infra spicam Virginis.	<i>Tien Muen</i> ; Porta cæli.
{ Infima & australis fimbriæ.	<i>Kam Sieu</i> ; Aula anterior. Constellatio Zodiaci.
{ Media trium in fimbria.	
{ In pede australi.	
{ Suprema trium fimbriæ, sive borealissima.	
{ Duæ ultimæ in extremo alæ borealis.	<i>Tien Tien</i> ; Cæli agri.

L I B R A.

{ Lanx australis.	<i>Ti Sieu</i> ; Rerum terminus. Constellatio Zodiaci.
{ Quæ supra lancem australem.	
{ Lanx borealis, seu potius in jugo lancis.	
{ Tertia ad ortum in lance boreali.	
{ Sequens in lævo brachio sub lance boreâ, id est informis infra lancem.	
{ Infra hanc ad ortum.	<i>Si Hien</i> ; Occidentalis collis.
{ Una sequens infra flexum filii.	
{ Duæ borealiores informes quasi in linea recta cum præcedenti.	
{ Duæ ante frontem Scorpij in Ecliptica.	<i>Cie</i> ; Cumulus.

S C O R P I U S.

{ Australis in fronte.	<i>Fam Sieu</i> ; Domus.	Constellatio
Media frontis.		Zodiaci.
{ Borealis in fronte.		
{ In pede ad austrum sub australi frontis.		
{ Borealissima frontis.	<i>Kien Pi</i> ; Forcipes.	
{ Parva in triangulo cum lucida frontis.	<i>Keu Lim</i> ; Harpaginis tintinna-	
Alia parva ejusdem trianguli.	bulum.	
{ Præcedens Cor ad boream,	<i>Sin Sieu</i> ; Cor.	Constellatio Zo-
Cor Scorpij, Antares.		daci.
{ Sequens post Cor.		
In secundo spondylo.	<i>Uy Sieu</i> ; Cauda.	Constellatio Zo-
In 1. 4. 5. 6. 7. spondylo.		daci.
Duarum in 3. Spondylo australior.	<i>Xin Kum</i> ; Spirituale palatum.	
Duæ in aculeo caudæ.		
{ Duarum in 3. Spondylo minus australis.	<i>Fu Yue</i> ; Primus Minister Imperatoris	
{ Informis sequens aculeum.		dicti <i>Kao Tsum</i> .
{ In extremo pedis seu chelæ borealissima penultima.	<i>Fa</i> ; Poena.	
Duæ informes australiores in linea recta cum præ-		
denti chelæ.		
{ Una in extremo pede seu chelâ infra bilan-	<i>Chin Kiu</i> ; Currus castrenses.	
cem libræ.		
Duæ informes paulò australiores.		

S A G I T T A R I U S.

{ Lucida capitisi.	<i>Tu Sim</i> ; Stella Viatoris.
Media in capite.	
Ultima trium in capite.	
Item tres sequentes paulò borealiores in capili-	
lis, seu in pelle collum Sagittarij cingente.	

In

{ In cuspide sagittæ.	Ki Sieu ; Vas ad recipiendas fordes dum
In manubrio sinistræ manus.	verritur. Constellatio Zodiaci.
{ In australi parte arcū.	
In priori dextrâ suffragine, seu in extremo	
pede anteriori.	
{ Prima supra extremitatem cuspidis sagittæ.	Kam ; Palea.
Antecedens in jaculo.	Ten Sieu ; Species modij, seu vas
In humero lævo.	frumenti. Constellatio Zo-
{ In parte boreali arcū australiori.	daci.
In eadem borealior.	
{ In armo, tertia trapezij.	
In suffragine sinistra priori, seu in extremo	
pede.	Tien Yuen ; Cæli lacus.
In genu ejusdem cruris.	
In scapula sinistra, seu coxa pedum posteriorum.	
In posteriori dextro genu, seu in extremo pede.	
In medio harum quatuor circulus sex circiter	
parvularum, sed vel minimarum vel fictarum	
magna ex parte.	
{ Quatuor parvæ in dorso Cephei, quarum	Ken Que ; Regnum Ken, seu
una est in cubito Sagittarij.	Canum.
{ Duæ parvæ, quarum una est in brachio, &	Ken ; Canis.
altera in medio scapularum Sagittarij.	
{ Trium ultimarum in pelle, quam Sagittarius gerit	
circa collum, duæ occidentaliores.	Tien Ki ; Cæli gallina.

C A P E R.

{ Cornu sequens, seu inferius.	Nieu Sieu ; Bos. Constellatio Zo-
Cornu præcedens seu, superius.	daci.
Media trium in cornu præcedenti.	
Australis earundem.	
Nebulosa occidentalis, basis trianguli in fronte,	
Suprema ejusdem trianguli.	
Nebulosa in fronte præcedenti.	

K 2

Caudæ

- Caudæ præcedens lucida. *Luy Pie Chin*; Vallum castrense.
 Sequens lucida.
 Duæ ibidem paulò australiores in cauda,
 id est juxta Ricciolum antecedens dua-
 rum ad ilia, & sequens earumdem.
 Deinde longa series aliarum infrà dicendarum in Aquario.
- Duæ parvæ in jugulo & barba. *Lo Yen*; Fluvij *Lo Cataracta*.
 Duarum in dorso anteriori, seu in me-
 dio corpore præcedens prope Eclip-
 ticam. *Cin*; Principatus *Cin*, nunc
 Provincia *Xen Si*.
- Sequens earum in dorso, etiam prope Eclipticam. *Fa*; Nomen loci.
 Duarum in circulo Capricorni borealior. *Cin*; Principatus *Cin*, nunc
 Provincia *Xan Si*.
- Australior. *Yen*; Principatus *Yen*, nunc Provincia Pekinensis.
 Trium in armo anteriori borealior. *Chen*; Principatus *Chen*, nunc
 pars Provinciæ *Xen Si*.
- Hac australior. *Guey*; Principatus *Guey*, nunc pars Pro-
 Vinciæ *Ho Nan*.
- Hanc sequens, & adhuc quasi paulò *Han*; Principatus *Han*, nunc
 australior. pars Provinciæ *Ho Nan*.
- Una in prima coxa pedum antero-
 rum. *Yue*; Principatus *Yue*, nunc Provin-
 ciæ *Quam Tum*, & *Quam Si*.
- Una in secundo genu pedum antero-
 rum. *Cy*; Principatus *Cy*, nunc Pro-
 vincia *Xan Tum*.
- Una supra duas præcedentes prope
 circulum Capricorni, minima. *Chao*; Principatus *Chao*, nunc pars
 Provinciæ *Xan Si*.
- Una in secunda coxa pedum ante-
 riorum. *Tsou*; Principatus *Tsou*, nunc Pro-
 vincia *Hu quam*.
- Una paulò australior, minima. *Chim*; Principatus *Chim*, nunc par-
 va Urbs Provinciæ *Ho nan*.
- Duæ

- | | |
|---|---|
| <p>{ Duæ informes infra Capricornium versus
pedem anteriorem.</p> <p>{ Antecedens in cauda superiori.
Præcedens hanc ad boream.</p> <p>{ Duæ in axilla Aquarij.</p> | <p><i>Ly Yu</i>; <i>Lyra gemmata</i>.</p> <p><i>Tien Luy Chin</i>; <i>Cæli mœnia</i>.</p> |
|---|---|
-

A Q U A R I U S.

- | | |
|--|--|
| <p>{ Humeri dextri lucida.</p> <p>{ Os Pegasi & caput.</p> <p>{ Reliquas vide in Pegaso.</p> | <p><i>Guey Sieu</i>; <i>Periculum</i>. <i>Constella-</i>
<i>tio Zodiaci</i>.</p> |
| <p>{ Parva prope hanc lucidam paulò
australior.</p> | <p><i>Kay Uo</i>; <i>Domus Structor</i>.</p> |
| <p>{ Humeri sinistri lucida.</p> <p>{ Item præcedens caput Equuli.</p> <p>{ Vide post in Equulo reliquas.</p> | <p><i>Hin Sieu</i>; <i>Vacuum</i>. <i>Constellatio Ze-</i>
<i>diaci</i>.</p> |
| <p>{ Duæ parvæ prope hanc lucidam paulò
australiores in barba ac facie Aquarij.</p> | <p><i>Su Mim</i>; <i>Vitæ Præses</i>.</p> |
| <p>{ Una in vertice Aquarij.</p> <p>{ Altera ibidem, minima.</p> | <p><i>Su Lo</i>; <i>Dignitatum Præses</i>.</p> |
| <p>{ Duarum supra collum seu jubas
Capricorni in eo quod Aquarij
sinistra manus gestat, præcedens:</p> | <p><i>Nin Sieu</i>; <i>Virgo</i>. <i>Constellatio</i>
<i>Zodiaci</i>.</p> |
| <p>Supra has duas, duæ borealiores minimæ.</p> | |
| <p>{ In cubito dextro.</p> | <p><i>Fuen Mu</i>; <i>Sepulchrum</i>.</p> |
| <p>{ In manu dextra borealior.</p> | |
| <p>{ Reliquarum duarum australior præcedens.</p> | |
| <p>Sequens earum.</p> | |
| <p>{ Tres parvæ in ipsa Ecliptica, quarum duæ in
cauda Capricorni, & altera in lumbis Aquarij.</p> | <p><i>Ro</i>; <i>Lachrymans</i>.</p> |
| <p>{ Duæ parvæ in ipso Cantharo.</p> | <p><i>Kie</i>; <i>Gemens</i>.</p> |
| | <p><i>Prima</i></p> |

- { Prima à manu in effusione aquæ.
 { Tres ibidem minimæ.
 { In altero flexu australior.
 { Item tres ibidem paulò australiores
 instar trianguli.
 { Una in tergo Aquarij/
 Sequens in coxa.
 Succedens australis, id est succedens primæ
 à manu in effusione aquæ.
 Quæ illam comitatur, nempe sequentem à
 primo flexu aquæ.
 Quatuor parvæ quadranguli supra caudam Ceti.
 Reliquas vide supra in Capricorno positas.
 { In effusione Phomahant, seu in ore
 piscis Notij.
 { Quatuor aliæ in ejusdem Piscis Notij capite.
 { Duæ in flexu caudæ ejusdem Piscis Notij.
 { Una in medio extremæ caudæ.
 Harum sequens in medio corpore.
 { Quasi in medio flexu Aquarij trium
 sequentium borealis.
 { Reliquæ duæ australiores.
- Hui Leam*; Aperta cataractæ
 porta.
Tu Lin Kinn; Cohors prætoriana.
Luy Pie Chin; Vallum Castrense.
Pe Lo Su Muen; Boreæ regionis
 armorum Præfctus.
Tien Uam; Cæli rete.
Tien Cien; Cæli moneta.
Tie Cien; Ferrea moneta.
-

P I S C E S.

- { Piscis australis occiput.
 { In ore Piscis austrini.
 { In cauda seu filo caudæ.
 { Duæ dorsi ejusdem Piscis borealiores.
 { Duæ parvæ in ventre ejusdem Piscis austrini.
 Aliæ duæ australiores, minimaæ.
 { Caudæ Piscis austrini altera, seu duarum
 caudæ borealior.
 { Prima fili seu lini ab hac cauda.
- Pie Lie*; Fulmen.
Tun Tu; Nubes & pluvia.
Tu Kum; Regulus Feuda-
 tarius.

In

- | | |
|--|--|
| In lino australi lucidior. | <i>Uay Pim</i> ; Exterior muri facies val- |
| Trium media. | vis opposita. |
| Harum sequens. | |
| Post flexum trium præcedens cum duabus | |
| sequentibus. | |
| Lucida in nexus lini. | |
| Borea & ultima lini. | <i>Teu Kem</i> ; Dextræ partis Excubias; |
| Media in nexus boreo. | |
| Duæ australiores infra hanc quasi junctæ, | |
| quarum una minima vel ficta. | |
| Alia adhuc australior in eodem lino ascendendo ad boream. | |
| Trium caudæ Piscis in linea rectâ duæ | <i>Quay Sien</i> ; Coxendix. Constel- |
| borealiores. | latio Zodiaci, & Stella primo- |
| Aliæ quinque ejusdem Piscis ascendo | rum inter litteratos. |
| versus ventrem, &c os. | |
| Reliquas hujus Constellationis Stellas vide p <small>ost</small> in Andromeda. | |

P A R S II.

Astra Borealia extra Zodiacum.

U R S A M I N O R.

- | | |
|--|---|
| Stella polaris. | <i>Ken Chin</i> ; Hamus extensus. |
| Quæ in radice caudæ. | |
| Penultima caudæ. | |
| Superior duarum in quadrato sequentium. | |
| Parva informis inter extremum pedem & tibiam Cephei. | |
| Lucida humeri, olim polaris, seu superior | <i>Ti</i> ; Imperator. |
| duarum quadrati præced. | |
| Inferior præcedens in quadrato. | <i>Tay Tsu</i> ; Filius Princeps Imperij heres. |
| Parva infra prædictam lucidam | <i>Xu Tsu</i> ; Filius ex secundaria |
| humeri. | uxore. |

Alia

{ Alia parva infra præcedentem.	<i>Hou Kum</i> ; Reginæ palatum, fetu gynæcum.
{ Vicinissima Stellæ polari.	<i>Su Fo</i> ; Quatuor Adjutores.
{ Tres informes à parte poli oppositâ pedi Cephei, minimæ.	
{ Vicinissima polo mundi à parte oppositâ Stellæ Polari.	<i>Pe Kie</i> ; Polus boreus.

U R S A M A J O R.

{ Septem lucidae Stellæ Ursæ majoris vocantur <i>Pe Teu</i> ; vox <i>Pe</i> significat boreale, & vox <i>Teu</i> hinc significat aliquid summum; vox enim <i>Teu</i> ex se significat speciem modij, seu vas frumenti.	
{ Prædictæ autem septem Stellæ sic singulæ vocantur:	
{ Ursæ majoris Dubhe, id est magis polo vicina.	<i>Tien Chu</i> ; Cæli cardo.
{ Lateris lucida, id est magis distans à polo.	<i>Tien Siuen</i> ; Cæli gemma.
{ Posterioris coxæ lucida.	<i>Tien Ki</i> ; Cæli impulsus.
{ Tergoris prope caudam lucida.	<i>Tien Kiuen</i> ; Cæli trutina.
{ Prima caudæ.	<i>To Hem</i> ; Sphæræ armillaris tubus pro aspiciendis astris.
{ Secunda caudæ.	<i>Kay Yam</i> ; Motûs inchoatio.
{ Tertia caudæ.	<i>Tao Quam</i> ; Lucis agitatio.
{ Parva adhærens 2. Stellæ caudæ.	<i>Fu Sim</i> ; Stella adjutrix.
{ In medio quadranguli quatuor prædictorum, aliæ 4. minimæ vel fictæ instar etiam quadranguli.	<i>Tien Ly</i> ; Cæli ratio.
{ In pede dextro australior & altera borealior.	<i>Xem Tay</i> ; Summus militiae Præses.
{ Superior primi pedis posterioris.	<i>Chum Tay</i> ; Summus Rituum Præses.
{ Sequens australis ejusdem pedis.	
{ Borealior in secundo seu ultimo pede posteriori.	<i>Tia Tay</i> ; Summus publicorum operum Præses.
{ Australior in eodem pede.	

Supra

{ Supra oculum destrum.	San Su; Tres Praefides, iustitia, musica, morum.
{ Supra oculum sinistrum.	
{ Una parva informis supra collum Ursæ.	
{ Quæ in rostro.	
Sub oculo sinistro cum sua parva comite.	Tay Kuey; Scala anterior.
{ Infima in parvo triangulo colli.	
Sequens in eodem triangulo.	
{ Duæ in eodem genu.	
{ In genu sinistro anteriori.	
Una in altera coxa anteriori.	Uen Chen; Compositio elegans, & nomen viri.
{ Alia supra hanc prope prædictum triangulum.	
Una sub aure.	
{ Una in genu primi pedis posterioris.	Tien Leo; Cæli carcer.
{ Alia ibidem paulò superior, quasi in coxa ejusdem pedis.	Tay Tsun; Magnus cantharus.
{ Una in coxa secundi pedis posterioris infra lucidam caudæ.	Tay Yam Xeu. Urbis Tay Yam Gubernator.
{ Inter frontem Ursæ majoris, & colurum solstitiorum, durarum informium prope hunc colurum borealior à parte Ursæ.	Xam Guey; Primus Imperatoris Cubicularius.
{ Duæ parvæ infra primam caudæ.	Siam; Imperatoris Minister seu Colaus.
{ Tres parvæ infra ultimam, seu tertiam caudæ.	San Kum; Tres Principes, nempe Chen Kum, Tay Kum, Chao Kum, Fratres. Item tres primi curiæ Ministri.
{ Tres informes supra comam Berenices.	Cham Chin; Palatijs Præfectus.
{ Supra Capellam, multarum informium illa, quæ est vicinior circulo Arctico.	Xao Guey; Secundus Imperatoris Cubicularius.

D R A C O.

Lucida

- { Lucida sequens in capite.
 In capite præcedens.
 Quæ ad genam.
 Quæ in lingua, seu gurgite.
- { Prima trium in flexu colli.
 Duæ aliae quasi in linea recta cum
 prima trium.
 Proximè sequens hunc colli flexum.
- { Prope secundum flexum borea quadrati
 secundi flexus.
 Borea lateris sequentis.
 Australis ejusdem lateris.
- { Sequens trianguli præcedentis:
 Post præcedentem duæ sequentes.
- { In flexu nodi tertij.
 Alia parva in eodem flexu.
 Una parva post hunc flexum.
 Duæ parvæ post eam.
- { Post tertium flexum in circulo arctico.
 Proxima polo Zodiaci.
- { Antecedens eam, quæ est antepenultima
 flexum præcedens.
- { Antepenultima flexum præcedens.
- { Penultima ad flexum.
 Flexum proximè sequens.
- { Minima sequens præcedentem.
- { Alia sequens minima vel fista.
 Ultima caudæ.
- { Præcedens eam quæ est ultima caudæ.
- Tien Fen; Perforata tabula, quæ
 reorum collo inseritur.
Fu Quam; Cophini lator.
Tien Cha; Cæli culina.
Chu Su; Regius Historiographus.
Xao Pie; Secundarius Imperatoris
 Minister.
Xam Xu; Supremi Tribunalis Præses.
Xam Pie; Primarius Imperatoris
 Minister.
Xao Tsay; Curia Gubernatoriæ
 Assessor.
Xam Tsay; Curia Gubernatoriæ
 Assessor.
Tso Chu; Lævus valvarum cardo.
Ten Chu; Dexter valvarum cardo.
Tien Ye; Primum cælum; & cognomenum Imperatoris.
Chun Tam;
Jay Ye; Prima & maxima unitas.
Xam Fu; Magnus aulæ Præfetus.
Xao Guey; Assessor Præsidis aulæ.
 Parva

Parva in extremitate caudæ. *Xao Fu*; Assessore magni Aulae Praefecti.
 Duæ parvæ informes supra præcedentem *To In*; Virtutis quies.
 versus polum mundi.

C E P H E U S.

{ Cingulum Cephei, sine nomine.

Lucida humeri dextri.
 Duæ ibidem in brachio dextro.
 In sinistro humero.
 Una in brachio sinistro.
 Una in medio dorso.

Tien Ken; Cæli hamus.

Sequens in tiara ad boream.

Tsao Fu; Nomen viri famosi.

Australis.

Quæ versus ad ortum.

Alia parva in tiara.

Alia informis propè.

Alia parva in scapulis.

In sinistro pede, seu genu.

Xao Guey; Alter secundarius Imperatoris Cubicularius.

In dextro pede, seu genu.

Xam Guey; Alter primarius Imperatoris Cubicularius.

Minima in extremo pede, seu quasi in medio parvi quadranguli prope stellam Polarem.

Tien Hoam Ta Ti; Cæli Imperator magnus Dominus.

BOOTES, SEU ARCTOPHYLAX.

{ Arcturus in fimbria.

Ta Kio; Grande cornu.

{ In humero sinistro.

Chao Yao; Manu advocans.

{ In medio brachio sinistro;

Hinen Ko; Hasta cærulea.

{ In manu sinistra præcedens

Tien Giam; Cæli hasta.

Secunda.

Tertia.

L 2

In

{ In dextero humero.	Cie Kum; Septem Reguli.
{ In Venabulo.	
{ Vide reliquas s. in Hercule.	
{ In coxa infra brachium dextrum, seu in cubito dextro.	Kem Ho) Fluvius Kem.
{ Duæ parvæ in renibus Bootis.	
{ In crure dextro.	Tio Nie Ti; Agger à lœva parte erectus.
{ Tres in eodem crure.	
{ Cruris sinistri superior.	Ten Nie Ti; Agger à dextra parte erectus.
{ Media ejusdem cruris.	
{ Infima ejusdem cruris.	
{ Aliæ minima vel fictæ.	
{ Una parva infra Arcturum.	Kam Chi; Stagnum profundum.
{ Aliæ tres paulò inferiores, sed minimæ vel fictæ.	

CORONA BOREA.

{ Lucida Corona cum alijs omnibus in eadem Corona.	Qion So; Funis involutus.
---	---------------------------

HERCULES.

{ Herculis caput.	Ti Tsu; Imperatoris thronus.
{ Humerus dexter.	Ho Chum; Interamnis.
{ Penultima brachij dextri, id est in humero dextro prope præcedentem.	Ho Kien; Nomen Urbis in Pro- vincia Pekinensi.
{ Infima in brachio dextro, id est in manu ad clavam.	Cin; Principatus, nunc Provincia Xan Si.
{ In pede dextro.	Cie Kum; Septem Reguli.
{ Aliæ quatuor ejusdem pedis dextri.	
{ Reliquas vide suprà in Boote.	
{ Humerus sinister, id est prima trium in brachio sinistro.	Guey; Principatus, nunc pars Provinciæ Ho Nan.
	Secunda

- { Secunda trium in eodem brachio. *Chao*; Principatus, nunc pars Provinciæ *Xan Si*.
- { Tertia trium in eodem brachio. *Kien Ho*; Novem Fluvij.
- { Ultima diarum trium in eodem brachio ad Leonis exuvias. *Chun Xan*; Nomen montis in finibus Provinciæ *Ho Nan*.
- { In genu sinistro,
Duæ parvæ cum alijs tribus intermedijs,
minimis vel fictis infra pectus Herculis.
Hac orientalior in femore lævo seu in renibus.
In coxa sinistra sive in renibus.
Una in inferiore vitta Coronæ.
- { Tres in coxa sinistra vicinæ inter se. *Nia Chuan*; Virginis thalamus.
- { Prima trium in ramo, quem gerit
Herculis manus, sive vicinior caudæ Aquilæ.
Media illarum triun.
- { Ultima seu tertia harum trium,
id est magis distans ab Aquilæ cauda. *Cy*; Principatus *Cy*, nunc Provincia Macellum.
- { Una in eodem ramo vicina fructibus rami.
Una parva in primo seu superiori fructu.
- { Una in secundo fructu, & altera in
folio duorum primorum fructuum. *Tu Su*; Macellum.
- { *Pe Tu*; Mercium mensura.

LYRA, SEU VULTUR VOLANS.

- { Lucida lyra. *Che Niu*; Tektrix puella.
- { Supra lucidam ad Aquilonem.
- { Altera ad Austrum, id est omnes tres trianguli.
- { In eductione cornuum, id est inter utrumque cornu. *Gien Tay*; Nomen turris.
- { In jugo præcedens & borealis.
- { In jugo sequens & borea.
- { Una in ipso cornu à parte Cygni.

K3

Tres

{ Tres in ala quæ est vicinior Cygno.
Una parva informis supra extremi-
tatem cornu.

Nien Tao; Currus Regij via.

C Y G N U S.

{ Alæ superioris ancon.

Tien Cin; Cæli vadum.

Lucida pectoris antiqua.

Alæ inferioris ancon.

Extrema, id est penultima inferioris alæ.

Duæ alæ sub eadem ala inferiori versus latus Cygni.

Una in ejusdem alæ inferioris eductione.

Cauda Cygni.

Una quasi in eductione alæ superioris.

{ Tres in linea recta, & in fine alæ
superioris versus boream.

Hi Chum; Nomen famosi curruum
fabricatoris,

Una parva prope primam harum trium.

{ Quatuor in cauda Cygni instar quadran-
guli à parte prioris pedis PEGASI.

Che Fu; Curruum receptaculum.

Una in annulo catenæ Andromedæ.

{ Ultima alæ inferioris ad pedem PEGASI.

Gim Sim; Hominis stella.

Duæ informes inter pedes & capita PEGASI
atque Equuli.

Duæ ultimæ in extremitate caudæ.

Tem Xe; Serpens subfiliens.

Vide reliquas in Cassiopeia & Andromeda.

{ Inter caput Cephæ & caudam Cygni fini-
gunt quemdam circellum, ex quo exeunt
radix tum longiores tum breviores conti-
nentes multas stellulas; sed harum non-
nullæ vel minimæ vel fictæ.

C A S S I O P E I A.

{ Tres parvæ in labaro, seu vitta pendente capitîs.

Tem Xe; Serpens sub-

Parva informis prope haç tres.

filiens.

Reliquas vide in Cygno & Andromeda.

Fla.

{ Flexura.	Tse; Libri, seu publicæ Tabulae.
{ Lucida cathedrae.	Uam Leam; Rex benignus, & Viri proprium nomen.
{ Pectoris Schedir.	Ke Sim; Stellæ trium Hospitum.
In cingulo.	
In eductione sedis.	
{ In capite.	Fu Lu; Semita.
Aliæ parva etiam in capite.	
{ Extrema pedis.	Ko Tao; Nomen Tribunalis in Curia.
In crure.	
In genu.	
Parva in eodem genu.	
In cubito sinistro.	
Una parva in extrema manu ejusdem brachij.	
Duae in ramis Palmarum.	
{ Tres Parvæ quasi in una linea recta prope medium sedis suppédaneūm.	Chuen Xe; Cursoris statio-nes.
Una informis supra brachium boreum Persei.	
Una parva in cubito ejusdem brachij.	
{ Una in laterali parte suppédanei versus Persei cubitum.	Xan Chim; Primarius Curiae Praefectus.
Duae parvæ in linea recta cum extrema pedis, quarum una informis, & altera in ipso suppédaneo.	Hoa Kay; Regia Umbella.
Duae informes apud angulum suppédanei.	
{ Illa quæ est magis vicina duabus parvis prædictis, paulò borealior.	Xao Chim; Secundarius Curiae Praefectus.
Una aut altera informis prope colûrum Solititorum à parte Cancri.	Lo Kia; Sex numeri periodi annorum 60. habentes litteram Kia.

P E R S E U S.

In-

{ Involuta in extremo manu dextræ. In vertice capitis. In humero lævo. Quæ in dorso. In cubito sinistro. Caput Medusæ. Quæ in capite Medusæ. Hanc præcedens.	Tay Lim; Sepulchralis Imperium rum collis.
{ Præcedens ad boream in capite Medusæ. Cie Xi; Cadaverum collectio. In cubito dextro. In humero dextro. Lucidum latus Persei cum parua comite. Ad flexum lateris. Media in genu cum alia. Duæ parvæ superiores quasi in linea recta cum media jam dicta. In genu, id est prope eam quæ præcedit genu. Alia informis supra genu.	Tien Chuen; Cælinavis.
{ Quæ præcedit genu Persei. In sinistro femore. In genu sinistro.	Cie Xii; Aquarium congregatio. Kinen Xe; Lingua complicatio.
{ In sinistro calcaneo. Sequens sinistri calcanei. Parva supra sinistrum calcaneum. Una clarior quasi in medio cruris.	Tien Tsan; Cæli ira.
{ Una informis inter pedem sinistrum Persei & Lilium, minima vel ficta.	Tien O; Cæli favor.

A U R I G A.

{ Capella, seu Hircus. Lucida humeri dextri. In brachio dextro. In superiori pede. In inferiori pede, quæ est eadem cum Tauri carnuborei extremâ.	U Che; Quinque currus. Hedo-
---	---------------------------------

{ Hædorum sequens.	<i>Chu</i> ; Prima columnna.
Hædorum præcedens.	
Una supra caput primi Hædi.	
{ Dux parvæ in dextro cubito.	<i>Chu</i> ; Secunda columnna.
Una parva infra eundem cubitum.	
{ Una parva informis inter	<i>Chu</i> ; Tertia columnna.
Crura Aurigæ.	
Dux minimæ vel fictæ in tibia læva.	
{ Una in pede Capellæ seu Hirci.	<i>Chu Uam</i> ; Cuncti Reges, vel
Sub istam ad ortum.	patrui Imperatoris.
Harum præcedens.	
Ultima omnium.	
Parva in extremitate inferioris pedis Aurigæ.	
Alia parva informis paulò inferior.	
{ Septem vel octo parvæ in chorda,	<i>Tso Ki</i> ; Vexillum throni.
& circa chordam atçus.	
Dux in vertice pilei Aurigæ.	
Una in australi cornu Capellæ.	<i>Pa Ko</i> ; Octo species frugum.
Quinque informes supra capita	
Aurigæ & Capellæ.	

OPHIUCHUS SEU SERPENTARIUS.

{ Caput Ophiuchi.	<i>Hen</i> ; Princeps.
Dux parvæ quarum una in mento,	
& altera supra collum Ophiuchi.	<i>Hoan Che</i> ; Eunuchus.
Dux in capite Herculis, minimæ vel fictæ.	
Manū sinistram borealior.	<i>Leam</i> ; Principatus nomen, nunc pars
	provinciæ <i>Ho Nan</i> .
Manū sinistram australior.	<i>Tson</i> ; Principatus nomen, nunc pro-
	vincia <i>Ho Quam</i> .
In genu sinistro.	<i>Han</i> ; Principatus nomen, nunc pars
	provinciæ <i>Ho Nan</i> .

{ In genu dextro.	Sum; Principatū nomen; nunc urbe Quay Te, in provincia Ho Nan.
{ In humero dextro, utraque.	Tsum Chim; Supremus aule Imperialis Praes.
{ Quatuor prope humerum dextrum informes.	Tsum Gin; Subalternus aule Imperialis Praes.
{ In humero sinistro utraque.	Hu; Species modij.
{ Duæ parvæ in clava Herculis, magis vicinæ.	
{ In tibia dextra.	Tien Kiam; Cæli flumen.
{ Præcedens in dekro pede.	
{ Sequens.	
{ Alia sequens.	
{ Quæ tangit calcaneum, id est in eodem pede.	Iu; Piscis.
{ In calçaneo pedis anterioris.	Tian Hien; Collis Orientalis.
{ Tres in linea recta, id est duæ in eadem tibia, & una in eodem pede.	
{ In coxa Ophiuchi, id est in ipso serpente.	Kin Su, Curruum series.
{ Prima sequens paulò borealior.	Nan Hay; Mare meridionale.
{ Sequens australis.	
{ Duæ in manu dextra.	Xi Len; Fori suggestum, id est aula in alto posita ac patula.

SERPENS OPHIUCHI.

{ Serpentis lucida colli.	Xo; Nomen Principatū; nunc provin- cia Sh Chuen.
{ In temporibus.	Chim; Nomen Principatū, nunc parvæ urbis in Provincia Ho Nan.
{ In eductione colli.	Chen; Nomen Principatū, nunc pars pro- vinciæ Xen Si.
{ Australior trium post lucidam colli.	Pa; Nomen Principatū, nunc parvæ urbis in provincia Xen Si.

Secunda

{ Secunda in collo infra caput.	Cin; Nomen Principatūs, nunc prōvīncia Xēn Sī.
{ In secundo flexu.	Tien Jū; Cæli lac.
{ Antepenultima caudæ.	Yen; Nomen Principatūs, nunc prōvīncia Pekinensis.
{ Alia ibidem parva.	
{ Penultima caudæ.	Tam Hay; Eōum mare.
{ Ultima caudæ.	Sin; Nomen urbis in prōvincia Nankinensi.

SAGITTA SEU TELUM.

{ Omnes stellæ Sagittæ præter ultimam parvam cuspidis.	Tio Ki; Sinistri lateris Vexillum.
Item duæ vel tres paulò australiores, minimæ aut fictæ.	

A Q U I L A.

{ Lucida in scapulis.	Ho Ku; Nomen Principatūs circa fluvium Hoam Ho.
In collo.	
In sinistro humero cum sua comite paulò borealiore.	
{ Cauda Vulturis seu Aquilæ. Proxima caudæ informis, id est in cauda.	On; Nomen Principatūs, nunc pars prōvinciae Nankinensis.

A N T I N O U S.

{ In manu sinistra.	Tien Fen; Cæli bacillus ad tunden- dum tympanum.
In pectore, vel gena.	
In latere dextro, seu pectore.	Yen Ki; Dextri lateris Vexillum.
In dextro brachio, vel ala Aquilæ.	
In genu.	
Una in infima parte inferioris alæ Aquilæ.	
Alia in superiore parte ejusdem alæ.	
Una parva in capillis Antinorii.	

M 2

In

{ In pede dextro.

Tion Pion; Celi gaterus.

Quatuor aliae in eodem pede.

Quinque informes apud eundem pedem.

DELPHINUS.

{ In Rhomboide præcedentis lateris australior.

Hu Quæ; Cucumer.

Ejusdem lateris borealis.

Sequens lateris australior.

Quæ in capite.

Lucida caudæ.

Pax Quæ; Cucurbitarum
dispersio.

Quatuor parvæ in cauda & corpore
instar trianguli.

EQULUS.

{ Præcedens oris.

Su Eri; Viciorum Præses.

Sequens oris.

Sequens capitis.

Su Gney; Periculorum Præses.

Præcedens capitis.

Hin Sex; Vacuum. Constellatio

Reliquas vide suprà in Aquario.

Zodiaci.

PEGASUS.

Os Pegasi.

Gney Sien; Periculum. Constellatio

Caput Pegasi.

Zodiaci.

Reliquas vide suprà in Aquario.

Scheat cruris.

Xe Sien; Cubiculum. Constellatio

Prima alæ markab.

Zodiaci.

Informis præcedens tres
dextræ manus Andrómedæ.

Alæ extrema Algenib.

Pie Sien; Paries. Constellatio Zo-

Caput Andromedæ.

daci.

Una informis prope guttur Pegasi.

Tu Knum Su; Reguli Feudatarij hi-
storiographus.

Lucida

<i>Lucida colli.</i>	<i>Luy Tien; Fulgor.</i>
<i>Sequens in collo.</i>	
<i>Duæ alia colli, quasi in linea recta cum præcedente.</i>	
<i>Tres alia in ala prope Markab, minimæ vel fictæ.</i>	
<i>Sinistrum crus vel pes.</i>	<i>Kien; Mortarium, &c nomen viri.</i>
<i>Informis infra ungulam pedis.</i>	
<i>Sinistrum genu.</i>	
{ <i>dextrum crus, vel pes.</i>	<i>Chu, Columnæ.</i>
{ <i>Dextrum genu cum alia parva.</i>	<i>Ly Kum; primum Palatum separatum.</i>
{ <i>Duæ parvæ in coxa sinistra.</i>	<i>Ly Kum; Secundum Palatum separatum.</i>
{ <i>Duæ in dorso, seu inter alam & dorsum.</i>	<i>Ly Kum; Tertium Palatum separatum.</i>

ANDROMEDA.

<i>Caput Andromedæ.</i>	<i>Pis Sien; Paries, Constellatio. Zodiaci.</i>
<i>Reliquas vide suprà in Pegaso.</i>	
<i>Brachij sinistri & austrini omnia borealisima, seu sequens.</i>	<i>Quay Sien; Coxendix, & Stella primum inter litteratos. Constellatio Zodiaci.</i>
<i>Item præcedens in brachio sinistro.</i>	
<i>Duæ parvæ borealiores in eodem brachio.</i>	
<i>Inferior in sinistra scapula.</i>	
<i>Clarior in sinistra scapula.</i>	
<i>Infima scapulæ dextræ.</i>	
<i>In cingulo australior.</i>	
<i>Media in cingulo.</i>	
<i>In cingulo borealior.</i>	
<i>Reliquas vide suprà in Pisce.</i>	
<i>Trium in brachio dextro australior.</i>	<i>Tien Kien; Cæli equile.</i>
<i>Earum borealior.</i>	
<i>Alia parva in medio utriusque.</i>	

Lucida in pede australi.	<i>Tien Ta Ciam Kien</i> ; Supremus cæli
Una infra calcaneum pédis borei dextri.	Polemarchus,
Lucidior in pede dextro.	
Duæ quasi in calcaneo pedis australis.	
Una informis inter basim trianguli & hoc calcaneum.	
Duæ minimæ vel ficitæ inter utrumque pedem.	
Reliquas vide in Triangulo.	
Una informis ad genu boreum.	<i>Kien Nan Muen</i> ; Dux australis exercitus.
Alia ibidem informis.	
Quatuor in manu boreali.	<i>Tem Xe</i> ; Serpens subsiliens.
Reliquas vide suprà in Cygno & Cassiopeia.	

TRIANGULUS DELTTON.

In basi ad boream.	<i>Tien Ta Ciam Kien</i> ; Supremus cæli
Australior in basi.	Polemarchus.
Reliquas vide in Andromeda suprà.	

CORONA BERENICES.

Octo aut novem usque ad extensionem comæ.	<i>Lam Guey</i> ; Dignitas Assessorum in supremis Curia tribunalibus.
Tres ultimæ extensionis comæ, id est postrema in extensione comæ.	<i>Chou Tiu</i> ; Imperialis Familiaæ <i>Chou</i> tres summi Principes.
Quæ hanc præcedit, & alia paulò australior.	
Prima extensionis comæ.	<i>Lam Ciam</i> ; Magnus militiae Dux.

**P A R S III.****Astra Australia.**

C E

C E T E.

{ Cauda australis seu lucidior.	Tu Su Kumm; Aedilis, seu publicorum operum Praeses.
Caudæ quadrati seq. lat. borealis.	Tien Hoen; Cæli perturbatio.
Australis earum.	
Antecedens lateris borealis,	
Eiusdem australis.	
Quatuor minimæ vel fictæ inter ventris infinam, & lucidam caudæ.	Tie So; Sera ferrea.
Alia informis minima infra ventrem.	
In ventre infima.	Tien Tsam; Cæli horreum.
In ventre media.	
Parva inter hanc, & lucidam ventris boream.	
Lucida ventris borea.	
In dorso orientalis.	
Cauda bœrealis.	
Alia inter hanc præcedentem ad austrum minima vel ficta.	
In pectore ad boream.	
Quatuor informes inter pedem austram & ventrem, minimæ vel fictæ.	Tien Yu; Cæli modius.
Duarum inferior præcedens ad austrum.	Tien Tsao; Stramen.
Præcedens & borealis.	
Prima Fluminis, ad Ceti guttura.	
Lucida mandibulæ.	Tien Hoen; Cæli obscuritas.
Octo aut novem in capite & gutture.	
Tres minimæ vel fictæ in collo aut gutture.	

O R I O N.

{ Suprema capitis quasi in collo.	Tsuy Sieu; Labia. Constellatio Zodiaci.
Occidentalior capitis.	
Tertia capitis orientalior.	

Balthei suprema.	Tsan Sien; Ternarius numerus. Con-
Media.	stellatio Zodiaci.
Infima.	
Uterque humerus lucidus.	
In genu dextro.	
Lucidus pes Rigel.	To Cim; Gemmifer puteus.
Parva illi adiacens.	
Reliquas tres vide in Eridano, quæ cum hac parva faciunt quadrangulum.	
Novem in clypeo Orionis.	Tsan Ki; Vexillum draconibus pi- ctum, quod in curru gestatur.
In manu dextra australior.	Xay Fa; Piscina.
Præcedens in dextra.	
Duæ parvæ in eadem manu, paulò borealiores, quæ cum duabus præced. faciunt quadrangulum.	
Duæ parvæ in extremo clavæ Orionis.	Sn Quay; Praefes casuum insoli- torum.
Una superior informis in Ecliptica.	
Alia informis borealior, minima.	
Suprema trium in enfe.	Fa; Arma offensiva.
Media ensis.	
Infima ensis.	

E R I D A N U S.

Ad sinistrum pedem Orionis in principio fluminis.	
Supra' pedem Orionis in flumine.	To Cim; Gemmifer puteus.
Parva in cauda clypei Orionis.	
Reliquas vide suprà in Orione.	
Duæ parvæ clariores post caudam clypei Orionis.	Kien Yeu; Novem fasciæ pen- dulæ ex vexillis Regulo- rum, nempe illorum scel- lera.
Septem aliæ in una serie extra flumen usque ad infimum flexum fluminis, & pedem Leporis, quarum multæ minimæ vel fictæ.	

Octo

{ Octo, quatuor sequentes in flumine usque ad secundum flexum fluminis exclusivè, quarum nonnullæ videntur vel flectæ, vel minimæ.	Kien Chia Cha Yo; Novem Provinciarum diversi limites, id est totius Chi-næ olim sic divisæ.
Post intervallum sequens de quatuor. Quæ hanc præcedit.	Tien Yuen; Cæli septum.
Reliquæ omnes in flumine, nempe octo-decim circiter versus Cete usque ad ultimum flexum post pedem anteriorem Ceti, conficiendo quasi circulum integrum.	
Ab ultimo flexu inclusivè usque ad fontem Eridani exclusivè, tredecim circiter stellæ.	Tien Yuen; Cæli hortus.
Fons Eridâni.	Xay Guey; Fons aquæ.

L E P U S.

In armo sinistro seu femore.	Tsu; Latrina.
In dorso, medio-ve corpore.	
Australior duarum in pedibus posterioribus.	
Borealior earumdem.	
Quæ in capite.	Pinn-Sim; Murus objectus porta.
Extrema anteriorum pedum.	
Superior præcedentis auris.	Kian Cim; Castrorum pectus.
Inferior ejusdem auris.	
Superior sequentis auris.	
Inferior ejusdem auris.	

C A N I S M A J O R.

Splendidissima oris, Sirius.	Tien Lam; Cæli lupus.
In extremo pedis prioris.	Kwan X; Castrorum forum.
Parva-informis prope collaris annulum.	
Una in collaris.	
Duæ in armo.	
Una in genu alterius pedis prioris,	N
	Duæ

{ Dux parvæ in coxa superiori pedum priorum, prope collaris annulum.	Te Ki; Phasiana avis.
{ Una informis infra pedes priores Caniculæ in Ecliptica.	Kine Kien; Montium fau- ces.
Altera informis paulò borealior.	
{ Quatuor informes infra pedes Pöllucis.	Su To; Quatuor Fluvij, nempe Kiam, Ho, Hoay, Cy.
In ventre,	
In femore,	
In poplite cruris dextri.	Hu Xi; Arcus telo armatus.
Quæ in cauda.	
Una in principio scuti navis.	
Tres quasi in medio scuti navis.	
Quæ est in apice navis.	
Prima in remo navis.	
Una lucida in margine navis.	
Altera inferior.	

Columba. Vide Ricciolium in Cane.

{ Reliqua australior, seu in ala inferiori.	Cham Gin; Vitricus.
Harum antecedens, seu in medio dorsi.	
{ Trium ad occasum in linea recta præcedens,	Xi; Firmus.
seu columba borealisima.	
{ Sub his sequens, seu in humero Columbae.	Tsu; Filius.
Alia ibi in humero.	
{ In ramo Columbae trium australior.	Sam; Nepos.
Alia duæ quasi in ore Columbae.	

CANIS MINOR.

{ Procyon in femore.	Nan Ho; Australis fluvius.
In collo seu collari.	
Parva borealior.	

ARGO-

A R G O N A V I S.

{ Primas vide supra in Cane majore.	
{ Canopus.	Lao Gin ; Vir senex.
{ Penultima & antepenultima in mali labaro.	Uay Chu ; Culina exterior.
{ Tres informes infra caput Hydræ, minimæ vel fictæ.	
{ In velo navis prope malum.	Tien Keu ; Cæli Cartis.
{ Duæ in ipso malo.	
{ Tres ibidem, minimæ vel fictæ.	Tien Ki ; Cæli libri.
{ Una lucida in medio latere navis.	Tien Xe ; Cæli colonia.
{ Sex alia in latere & prora navis, quarum nonnullæ vel minimæ vel fictæ.	
{ Quatuor informes supra caput Piscis volantis, minimæ.	Hay Xe ; Maris Scopulus,
{ Sex ante Crucem infra caudam equi Centauri, quarum aliquæ vel mi- nimæ, vel fictæ.	
{ Duæ intra circulum antarcticum ante caput Piscis volantis.	Hay Xan ; Maritimus mons.
{ Tres superiores extra dictum circulum.	

H Y D R A.

{ Borea duarum in oculo, seu capitis occidentalisissima.	Lieu Sien ; Salix. Constellatio Zodiaci.
{ Septem alia in capite & collo, usque ad clariorem colli inclusivè.	
{ Cor Hydræ.	Sim Sieu ; Stella. Constellatio Zodiaci.

N 2



Secunda

{ Secunda post cor Hydræ.	Char Siel; Rerum apertio.
Quæ proximè cor sequitur.	
{ Quatuor sequentes in Hydra à parte Crateris.	
Una informis australior, minima.	
{ Sub cauda Corui, seu caudæ penultima.	Pim Siam; Stella pacis.
Ultima caudæ.	
{ In triquetro præcedens.	Cim Kieu; Collis cæruleus.
Media earum.	
{ Sequens earum.	
{ Tres informes inter Craterem & cor	Tien Siam; Cæli auxilium.
Hydræ instar trianguli, quarum	
una minimæ vel fictæ.	
{ Præcedens Crateris proximè.	Ye Sian; Ala. Constellatio
Duæ infra basim Crateris..	Zodiaci.
Reliquas vide in Cratere infrâ.	

C R A T E R.

{ In basi Crateris.	Ye Sian; Ala. Constellatio
Reliquæ omnes Crateris.	Zodiaci.
{ Aliæ decem circiter ibidem informes,	
minimæ vel fictæ.	
Reliquas vide suprà in Hydra.	

C O R U U S.

{ Præcedens duarum superiorum in	Chin Sian; Transuersum currus
quadrangulo.	lignum, seu temo.
{ Sequens eorum.	
Sequens inferiorum in quadrangulo.	
{ Quæ ad oculum.	
{ In rostro.	Tho Hia; Dexter axis cardo.
{ Parva penè adhærens sequenti duarum	Tho Hia; Lævus axis cardo.
superiorum in quadrangulo.	
	Parva

Parva in collo.

Cham Xq; Nomen Urbis in Provincia
Hu Quam.

CENTAURUS CHIRON.

In capite australissima.	<i>Chn</i> ; Prima Columna.
Duæ aliz facientes cum præcedente triangulum.	
Trium prope amphoram Centauri duæ magis boreales.	<i>Chn</i> ; Secunda columnæ.
Alia prope Equum Centauri, minima vel ficta.	
Duæ parvæ supra eam, quæ est in educatione corporis humani.	<i>Chn</i> ; Tertia columnæ.
Alia ibi propè, minima vel ficta.	
In armo sinistro seu in dorso.	<i>Kou Len</i> ; Aula patula super ærarij portam.
In humero dextro.	
In brachio dextro.	
In cubito dextro.	
In educatione corporis humani.	
In lumbis, trium sequens.	
Media.	
Tertia.	
Una quæ hæ tres inmediate præcedit.	
Post brachium dextrum, duæ in folijs rami.	<i>Tam Muen</i> ; Porta limitam Regni Sum.
Triangulum in coxa hominis Centauri.	<i>Hem</i> ; Statera.
Alia parva sub axilla brachij australioris.	
Quatuor in coxa pedis posterioris.	<i>Ma Uy</i> ; Equi cauda.
Sub alvo duarum præcedens.	<i>Ma Fo</i> ; Equi venter.
Alia australior in genu sinistro vel in extremo secundi pedis prioris.	
In summo pede priori.	<i>Nan Muen</i> ; Australis porta.
Sequens duarum sub alvo.	

L U P U S.

{ In summo pedis posterioris.	Ki Quon; Equitum Praefectus.
{ Alia in eodem pede.	
{ In poplite ejusdem pedis.	Tun-lan; Arma defensiva.
{ Alia paulò borealior.	
{ In jugulo australis.	Cie Teo; Collecti milites.
{ Borea ibidem.	
{ In medio corpore.	Kin Ki; Curruum equites.
{ In armo præcedens, nempe pedis ultimi.	
{ In armo sequens.	
{ Una in coxa alterius pedis posterioris.	
{ Una ante armum.	
{ Omnia infima prope caudam,	Ki Chin Giam Kian; Summus equi- tum Dux.
{ Due in extremo pede priori.	Tien Fo; Cæli axis.
{ Infra chelam borealis.	
{ Infra eamdem australis.	
{ In rictu præcedens.	Tsim Quon; Subalternus Prafe- ctus.
{ In rictu sequens.	

THURIBULUM SEU ARA.

{ Tres in foculo vel flamma.	Quay; Testudo.
{ Alia borealior.	
{ In basi duarum borealis.	Chu; Basis.
{ Australis.	

CORONA AUSTRALIS.

{ Omnes in ea.	Pie; Nomen pisces grandis.
{ Uide Piscem Notium in Aquario.	

G R U S.

Lucida

{ Lucida capit̄s.
In medio collo.
Reliquæ in Grue.

Pay Kieu; Pistillum tundens.

{ Phœnix. Omnes ejusdem stellæ.
Indus. Omnes ejusdem stellæ.
Pavo. Omnes ejusdem stellæ.
Apus. Omnes ejusdem stellæ.
Apis. Omnes ejusdem stellæ.

Ho Niao; Avis ignia.
Po Sn; Indus.
Kum Cio; Pavo.
T Cio; Rara avis.
Mie Fum; Apis.

{ Chamæleon. Omnes ejusdem stellæ.
Triangulum australe. Omnes ejusdem
stellæ.
Piscis volans. Omnes ejusdem stellæ.
Dorado. Omnes ejusdem stellæ.
Toucan. Omnes ejusdem stellæ.

Siao Ten; Parva modij species,
& parva figura poli australis.
San Kio Him; Triangulum.
Fi Yu; Volans piscis.
Kin Yu; Auratus piscis.
Niao Cho; Avis comedens.

{ Hydri caput.
Hydri venter.
Hydri cauda.
Duæ in nubecula majori.
Duæ inter ambas nubeculas.
Cruzero, sive Crux.

Xe Xen; Serpentis caput.
Xe Fo; Serpentis venter.
Xe Uy; Serpentis cauda.
Lay Pe; Alba nota.
Fu Pe; Adiacens albæ notæ.
Xe Tin Kia; Signum Crucis.

C A P U T VII.

De Mensuris, & Ponderibus Sinicis.

Para-

Paragraphus I.

De Cubito, Passu, Stadio, alijsque mensuris Sinicis.

DE Cubito Sinensi. Juxta grande dictionarium dictum *Chim Tsu Tum* in littera *Cbe*, sic olim mensuræ Sinicæ instituta sunt. Decem grana milij in longum disposita faciunt unum *Fuen* seu unciam; decem *Fuen* seu unciae faciunt unum digitum; decem digitii faciunt unum cubitum.

Verum hic cubitus sub varijs Imperatoribus sepius immutatus fuit; sub Imperatore *Tu*; & sub sequente ejus Imperiali Familia cognominata *Hin*, decem digiti faciebant unum cubitum. Postea sub Imperatore *Chim Tam* & sub sequente ejus Imperiali Familia nuncupata *Xam*, duodecim digiti faciebant unum cubitum; deinde sub eadem familia alio cognomine dicta *Tu*, novem digiti faciebant unum cubitum; denique sub Imperatore *Vu Uum*, & sub sequente ejus Imperiali Familia nuncupata *Chen*, octo digiti faciebant unum cubitum. Nunc verò hisce temporibus decem digiti faciunt unum cubitum. Sed cubitus duplex est; altius *Sartorum*, quo Sartores, pannique ac telarum venditores; alijs *Fabrorum*, quo Latomi aliquae Fabri utuntur. Hunc duplicum cubitum in varijs Chinæ locis dimensus sum eum pede regio parisino continente, ut solet, 12. digitos, sic; in Urbe *Nan Cham* & *Can Chen* Provinciæ *Kiam Si* inveni, quod cubitus *Sartorum* contineret unum pedem regium parisini, & insuper unum ejusdem digitum ac 7. uncias, seu 7. duodecimas ejusdem digitii partes. In Urbe Nankinensi inveni quod contineret unum pedem eundem, cum uno ejus digito, & una uncia. In Urbe *Hoay Ngan* provinciæ Nankinensis inveni quod contineret unum eundem pedem, cum uno ejus digito. Hæc parva differentia potest oriri ex opifici manu. Cubitus autem *Fabrorum* est brevior quam hic *Sartorum* cubitus, uno semidigito pedis regij parisini paulò plus, sive 7. ejus uncijis.

2. De Passu, Stadio, ac *Leuca Sinica*, &c. sic: Passus Geometricus Sinensis constat ex 6. cubitis; 300. passus, nempe antiqui, & juxta quosdam 360. faciunt unum stadium Sinicum, Sinicæ Ly. Stadia autem 250. faciunt unum gradum terrestris latitudinis; & stadia 90000. complectuntur totum Terræ ambiram.

Jam verò, quia isti cubiti antiqui, adeoque & passus antiqui erant longe breviores recentibus ac modernis, (Adolescentem enim staturā

ad

adhuc pusillum, vocabant olim hominem sex cubitorum, & maritum statuta completâ jam fixum; vocabant hominem 8. cubitorum, Sinicè *Fu*); id est reducendi sunt ad modernos ac nunc extantes. Hanc reductionem assignat idem dictionarium *Cbim Tsu Tum* dicendo quod stadia moderna 100. equi- valeant antiquis 125. Unde cubitus antiquus erat unâ quartâ sui parte brevior, quam modernus, sedque concordat cum eo, quod cubitus sub Imperiali familia *Chen*, contineret tantum 8. digitos; max verò decem continet; atque ita 225. passus moderni æquivalent 300. antiquis, vel 360. si accipiatur cubitus recens *Sartorum* paulò longior quam *Faborum*; sive 225. passus moderni faciunt unum stadium Sinicum; (Sinicè *Ly*, quo nomine Sinæ omnes distantias passim numerant). Hujusmodi autem 12. stadia faciunt modernos passus 2700. qui 2700. passus si comparentur cum pede regio Parisino, & pes Parisinus cum pede Romano, faciunt 3000. tunciter passus Romanos, nempe leucam horariam.

Itaque tunc leuce horarie respondent duodecim stadia Sinica, paulò minus; atque id videtur etiam respondere observationibus, quas saepius soci iter agendo per Chinam, metiendo tempus horologio rotatili, & habita ratione gressus celerioris vel tardioris; licet quandoque ista stadia itinera- tria in diversis locis alia sint paulò breviora, alia paulò longiora. In par- tibus borealioribus videntur saepius longiora.

Ceterum secundum alios Autores in eodem dictionario citatos, & alios alibi, antiquus Imperialis Familiae *Chen* cubitus, comparatus cum moderno Sartorum seu pannorum cubito decem digitorum, continet tan- tum digitos 7. & dimidium, seu digitos 7. & 5. uncias; Sinæ enim, ut dixi, dividunt digitum in 10. partes æquales, seu uncias. Contrà idem cubitus con- tinet 8. digitos & 4. uncias cubiti Provinciarum *Chen Kian*. Denique liber Rituum domesticorum dicit istum cubitum Imperialis Familiae *Chen*, comparatum cum cubito, quem nupera Imperialis Familia *Ta Min* determinavit voca- tum *Pao Chao*, quicunque serè idem est ac cubitus Sartorum, continere digitos 6. & uncias 4. Viderunt viâ mediâ eundum, ut supradixi.

3. De Agrorum divisionibus Sinicis. Sic olim Sinæ agros diviserunt: 100. passus faciebant unum jugerum Sinicè *Mou*; 100. jugera faciebant unum *Fu*, seu portionem unius Patrisfamilias. Tria *Fu* faciebant unum *Uo* seu unam seriem jugerum quadratorum; tria *Uo* faciebant unum *Cim*, sive novem quadrata, singula ex 100. jugeribus constantia, id est unum stadium supradictum *Ly*, in longitudinem & latitudinem extensum. Unum *Cim* erat

O

figura

figura agrorum quadrata, cuius singula latera continebant 300. passus, seu stadium *Ly*, adeoque tota figura continebat passus quadratos 90000. id est novem *Fu*, seu 900. jugera.

Quatuor *Cim* faciebant unum *Ye*, sive quasi parvum pagum. Quatuor *Ye*, faciebant unum *Kien*; quatuor *Kien*, unum *Xim*; quatuor *Xim* faciebant unum *Hien*, id est parvam urbem. Quatuor *Hien* faciebant unum *Ts*, id est unum terrae tractum, seu quadratum cuius singula latera continebant 32. stradia. Sinæ nunc dividunt unum jugerum *Men* in decem partes æquales, Sinicè *Fuen*; unam partem *Fuen* subdividunt in decem *Li*; unum *Li* in decem *Hao*; cujus divisionis habent rationem Mandarinæ pro determinando & exigendo regio tributo.

Paragraphus II.

De Libra, alijsque ponderibus Sinicis.

DE *Libra* & ejus partibus sic: Ordinaria libra Sinica (Sinicè *Kin*) continet sedecim uncias, Sinicè *Learn*; una uncia *Learn* sive unus nummus Sinicus continet decem *Cien*, id est decem julios Romanos; unus *Cien* seu julius Romanus continet decem *Fuen*, id est decem asses; unus *Fuen* seu assis continet decem *Li*, id est decem quadrantes; unus *Li* seu quadrans continet decem *Hao*, id est decem denarios; unus *Hao* seu denarius continet decem *Su*; unus *Su* decem *Ho*; unus *Ho* decem *Uy*; unus *Uy* decem *Sien*, id est decem fila, aut tenuissima filamenta; atque ita à Libra usque ad ultimum terminum sunt novem decupla decrementa, ut vides in hac serie apposita:

Libræ Partes.

16.
10.
10.
10.
10.
10.
10.
10.
10.
10.

Nomina Sinica.

Kin
Learn.
Cien.
Fuen.
Li.
Hao.
Su.
Ho.
Uy.
Sien.

Jam

Jam verò comparando unam unciam *Libra Romana*, quæ continet tantum duodecim uncias, cum una uncia seu *Leam Libra Sinica* sedecim unciarum, observavi & reperi quòd una uncia Romana contineat tantum, seu appendat tantum septem *Cien* & sex *Fuen*; adeóque uncia Romana multò minor est, quam uncia Sinica, seu *Leam*. Sed si supponeretur libra Romana esse etiam sedecim unciarum, uti est libra Sinica; tunc tina uncia Romana juxta præfata libra Sinicæ divisionem appenderet hoc pondus: 1. *Leam*, 0. *Cien*; 1. *Fuen*, 4. *Li*. Adeóque sic uncia Romana esset paulò major quam Sinica. Unde uncia Romana solitariè sumpta est utcumque æqualis unciae Sinicæ, aut paulò major.

Deinde reducendo hæc pondera ad nummos argenteos Europæos, ex bilance Sinica observavi sequentia: Unus nummus Romanus *Piastra* appendit 8. *Cien*, 5. *Fuen*, 2. *Li*. Unus nummus Hispánicus Peruanus appendit 7. *Cien*, 2. aut 3. *Fuen*; Hi enim nummi non sunt omnes ejusdem omnino ponderis. Unus dimidius nummus Gallicus æræ 1691. appendit 3. *Cien*, 5. *Fuen*, 8. *Li*.

Nota: Sinæ non utuntur monetâ argenteâ, sed argento fuso, quod secant in frustula, prout quotidianus usus exigit; sicuti etiam illud liquando formant similiter etiam in diversa frusta majora & minorâ vel per modum dimidij globuli, vel naviculæ, vel lamellæ rotundæ &c. absque ulla nota, aut Insigni Principijs. Unde hoc argenti varium est; aliud omnino purum, quale debet dari pro tributo regio; aliud non ita purum cum aliqua parva admixtione cupri, vel alterius rei; v. gr. 4. aut 5. partes cupri erunt immixtæ cum 100. partibus argenti; aliud impurius; v. gr. 10. vel 15. ejusmodi partes mixtae cum 100. partibus argenti; cuius rei maximam habent rationem Sinæ in usu quotidiano, emptionibus, venditionibus, contractibus &c. Porro licet monetâ argenteâ non utantur Sinæ, maximus tamen est usus cupreorum rotundorum quadrantium, determinatis characteribus aut figuris signatorum, & foramen quadratum in medio habentium ad inferendum concatenationis filum vel funiculum. Deinde nullus est aurum usus pro pretio commercij seu negotiationis; sed ipsum aurum est merx.

Mandarini, seu Præfecti urbium pro accipiendo regio tributo, habent bilancem sigillo supremi Tribunalis ærarij notatam ac taxatam.

2. *De Ponderibus pro rebus Vielus* sic: Pondera pro tritico, oriza, cereisque rebus ad victum necessarijs sunt hæc: Unum *Tan* vel *Xe*, nempe magnus modius appendit 120. & quandoque 130. libras; unum autem *Tan* vel *Xe*

continet decem *Ten*; unum *Ten* continet decem *Xim*, id est decem scutellas grandiores; unum *Xim* continet decem *Ho*, id est decem pugillos; & sic de reliquis subdivisionibus per decupla decrementa usque ad ultimum terminum &, id est parvulum granum milij, ut vides h̄ic in Scheinate, in quo habes nomina ac partes istarum Mensurarum frumentariorum ac Ponderum Sinicorum.

Nomina.

Quoad pondus,	<i>Xe</i>	unum continet
Quoad mensuram,	<i>Xe</i>	unum continet
	<i>Ten</i>	unum continet
	<i>Xim</i>	unum continet
	<i>Ho</i>	unum continet
	<i>Cbo</i>	unum continet
	<i>Chao</i>	unum continet
	<i>Chua</i>	unum continet
	<i>Quey</i>	unum continet

Partes.

120.	Libras.
10.	<i>Ten</i> .
10.	<i>Xim</i> .
10.	<i>Ho</i> .
10.	<i>Cbo</i> .
10.	<i>Chao</i> ,
10.	<i>Chua</i> .
10.	<i>Quey</i> .
10.	<i>Se</i> .

C A P U T VIII.

De Acūs Magneticā Declinatione, & Inclinatione.

Paragraphus I.
De Acūs Magneticā Declinatione.

Duo sunt præcipue in Acū magneticā mirabilia: Illius declinatio, quam aliqui variationem vocant; & inclinatio; quarum causam Physicam certam ac indubitatem nemo haec tenus assignare potuit; licet varijs varijs, sed semper incertam adduxerint. In hoc §. agemus de declinatione; in sequente de inclinatione, & prius quidem quid sit Acū magneticā declinatio, explicemus. Itaque

1. Si Acūs magneticā posita supra veram meridianam mundi lineam præcīle illi congruat, ejusque cuspis borea in Septentriōnem, & austrina in Meridiēm rectā tendat, tunc dicitur nullam habere declinationem, sive dici-

dicitur Acus fixa. Si autem cuspis borea , sive ea quæ respicit Boream , non tendat rectâ in Septentriōnem , sed declinet à Septentriōne ad partem Orientalem , tunc dicitur Nordestare , id est à Nord seu Septentriōne ad eft seu Orientem tendere ; juxta Italos Gracizare , id est à Sepeentriōne ad Græcalem ventum tendere . Contrà si à Septentriōne declinet ad partem Occidentalem , tunc dicitur Noroestare , id est à Nord seu Septentriōne ad Oeft seu Occidentem tendere ; juxta Italos Magistrizare , id est à Septentriōne ad Magistralem ventum tendere . Istius ergo Acis magneticae declinationem ad Orientem vocabimus deinceps Nordestationem , & ad Occidentem vocabimus Noroestationem .

2. Acus magnetica juxta varias mundi partes nunc nordestationem , nunc noroestationem habet ; sive modò ad Orientem , modò ad Occidentem declinat . Hæcque nordestatio ac noroestatio non est semper & ubique eadem sub eodem mundi meridiano , nec semper & ubique eadem sub eodem Äquatoris parallelo : Qua in re multi Authores decepi sunt . Imò nec semper eadem in eodem loco ; ad quod videntur non attendisse , ideoque nō quiverunt discrepantes ejusdem loci observationes ad concordiam revocare , non animadvertendo quonam anno illæ factæ fuissent , & quantum inter unam & alteram temporis intervallum intercessisset . Hæc omnia infrà patrebunt ex observationibus , quæ penè dimidiām globi terrauei circumferentiam complectuntur .

3. Modus observandi Acis magneticae declinationem , hic est : Habe vel designa lineam mundi meridianam . Habe capsulam aut pyxidem cum stylo erecto in medio , circa quem describe horizontalem circulum , ac eum divide in suos gradus , incipiendo à linea Septentriōnis ac Meridiei hinc & hinc . Styli mucroni superimpone Acum magneticam , nempe virgulam , ex optimo chalybe factam , & ita conformatam , ut sit agillima ad verticitatem , maneātque undequaque in perfecto æquilibrio , & sit in eadem rectissima linea duo Acis extrema , ac centrum motūs , id est styli mucro qui sustinet acum . Hæc Acus , sive hoc versorium debuit priùs fuisse animatum bono Magnete , cujus fuerint cogniti duo poli ; si enim vis , ut cuspis v. gr. A se vertat ad polum boreum , eam tangere in polo australi Magnetis , vel confricando his tervè cum aliqua morula incipe in medio à polo australi usque ad boreum ; & contrà , si vis ut se vertat ad polum australem . Deinde capsulam tege operculo vitreo , ut sit ab agitatione ven̄i libera . Tum colloca lineam pyxidis meridianam supra designatam mundi lineam meridianam , & videbis an Versorij extremitates illi congruant ; an verò vel ad Ortum ,

vel ad Occasum deflectang; atq[ue] ita habebis quot gradus ac minuta declinat cuspis borea à Septentrione.

In mari cùm non possit designari linea mundi meridiana, Navarchi utuntur amplitudine ortiva vel occidua Solis per duas fenestellas pyxidis nauticæ utrimque oppositas observatâ, sic: Collocatur pyxis in plano horizontali procul ab omni ferramento, ita ut Acus magnetica congruat linea meridianæ ipsius pyxidis, & in eadem recta linea sint hæc tria; Stylus Acum sustinens, filum aut perpendicularium, quod bifarium fecat fenestellas pyxidis, & centrum Solis orientis, vel occidentis; tunc observatur in peripheria seu horizonte pyxidis arcus inter prædictam rectam lineam, & lineam pyxidis meridianam, qui vocatur *Arcus Visus*. Peraet sic observatione quadratur per tabulas vel aliter amplitudo ortiva vel occidua Solis, & hæc demittitur gradibus 90. si Sol eo die declinet ad Boream; additur autem, si ad Austrum; & sic habetur *Arcus verus* inter punctum orientis, vel occidentis Solis comparandus cum *Arcu viso* pyxidis. Si enim nulla sit inter eos differentia, tunc Acus non declinat à meridiano mundi. Si autem Arcus visus fuerit minor Arcu yero, tunc cuspis borea Acus declinabit versus eam partem, in qua fuit Sol tempore observationis. v. gr. si Arcus visus fuerit grad. 65. & amplitudo ortiva Solis eo die sit grad. 15. Sole in signis borealis versante, demptis grad. 15. à 90. restat Arcus verus grad. 75. major viso Arcu grad. 10. ergo Acus declinat ad Ortum grad. 10. Contrà si salvis prædictis numeris 65. & 15. Sol declinaret ad Austrum, summa graduum 90. & 15. esset Arcus verus grad. 105. major Viso grad. 40. & tanta esset declinatio item ad Ortum.

4. Hoc modo observandi declinationem Acus magneticæ, Navarchi dirigunt cursum suæ navigationis, & ego navigans prima vice in Indiam anno 1684. ex ejusmodi observationibus magneticis, & ex multis Naucleorum Itinerarijs, pariterque colloquij animaduerti non semper esse eamdem in eodem loco Acus declinationem, sed singulis annis eam mutari, imò in ista mutatione habere quosdam fixos terminos ac leges, saltē quoad aliqua Orbis terraquer loca, ita ut dum Acus borea extremitas pervenit ad certum noroestationis vel nordestationis gradum, redeat Septentrionem versus, nec unquam absolvat suum integrum circulum. Vnde in aliquibus locis, in quibus olim nordestabat, v. gr. Ulyssipone, nunc no-
rostar.

Annua

Annua autem hujus declinationis differentia, collatis inter se multorum annorum itinerarijs nauticis, deprehenditur esse grad. o. 9'. 30". vel 10'. 0". circiter. V. gr. si hoc anno Acus noroestabat gradu. i. 0'. 0", sequenti anno noroestabit gradu. i. 9'. 30". supposito nempe quod ibi crescat noroestatio si enim decrescat, sequente anno noroestabit tantum grad. o. 10'. 30". Sic in portu Ulyssiponensi anno 1668. noroestabat grad. o. 36'. 30". anno autem 1683. noroestabat grad. 3. & anno 1706. grad. 6. 30'. Sic ad caput bona Spei anno 1667. noroestabat grad. 7. 15'. & ego dum transivi illac quater, obser-vavi illam anno 1702. noroestare gr. 12. 50'. anno 1706. grad. 13. 40'. & anno 1708. grad. 14. 0. Item ad promontorium *Acuum*, vulgo *Cabo das Agulhas*, anno 1675. noroestabat grad. 9. & dum illac transivi anno 1702. noroestabat grad. 13. 30'.

Hanc annuæ declinationis & variationis legem à portu Ulyssiponensi usque ad Indiam sat certò semper servat Acus magnetica; & sic Naucleri in principio suæ navigationis jam sciunt quanta in quovis loco futura sit vel noroestatio, vel nordestatio; & ex illius observatione per navigationis de-cursum statim sciunt in qua longitudine stet navis. ac quantum distet à terra.

Notandum tamen quod aliquando Acus vel diurnitate temporis, vel aëris intemperie attrita suam vim diminuat aut perdat; & quæ prædi-ctam variationis legem per aliquot annos servaverat, illam postea non am-plius servet.

5. Nunc videamus fixum ac regularem istius magneticæ declinationis cursum.

Agō de cursu declinationis, quæ hoc tempore habetur ex præsentibus Nauclerorum observationibus, & ex ijs quas infrà apponam. Nam in varijs locis, in quibus olim Acus declinabat ad Orientem seu nordestabat, nunc lapsu temporis ob præfatam annuæ declinationis variationem noroestat, seu declinat ad Occidentem; v. gr. Ulyssipone olim nordestabat, nunc noroe-stat; & ad promontorium *Acuum* in extremitate australissima Africæ non procul à capite bona Spei, olim Acus erat fixa, seu rectâ se convertebat ad Septentrionem, non declinans ad ullam partem sive ad Orientem sive ad Occi-dentem; nunc verò ibi noroestat seu declinat ad Occidentem gradibus 14. & amplius; & fixa est in loco, qui ab illo promontorio distat versus Occiden-tum pene 400. leucis; sive à Capite bona Spei 370. circiter leucis.

Iraque pro anno 1706. sic est cursus declinationis Acus magneticae à portu Ulyssiponensi usque ad Indias, uti magis singillatim patebit ex obser-vationibus infrà apponendis.

A por-

A portu Ulyssiponensi usque ad meridianum Insulae Palms, vel Ferri paulò occidentalioris in latitudine boreali grad. 14. noroestatio Acis magneticæ semper it paulatim decrescendo, donec circa hujus Insulae meridianum, & prædictam latitudinem grad. 14. fixa sit, nec declinet ad ullam partem sive occidentalem sive orientalem; sed tunc recta se vertit ad Septentrionem. Ab hoc loco eundo versus Occidentem, sive Brasiliam, incipit sensim crescere noroestatio seu declinatio ad Orientem.

A Brasilie autem littore, eundo versus promontorium bona Spei, noroestatio primum decrescit, ita ut in distantia 360. circiter leucarum à capite isto bona Spei fixa sit Acis; poste ab hoc loco iter continuando versus prædictum promontorium bona Spei paulatim semper crescit alia declinatio, id est declinatio ad Occidentem, seu noroestatio usque ad meridianum Capitis australioris Insulae Madagascar, in quo nunc reperitur noroestatio grad. 26. inò plus vel minus juxta majorem vel minorem latitudinem australiem, ut infra dicam in Observationibus.

Ab hoc meridiano Insulae Madagascar, navigando versus Ortum, incipit paulatim semper decrescere noroestatio, donec circa fretum De La Sonde vel littus australius Javæ, & Insulam Timor, rursum sit fixa Acis; & hinc eundo ulterius inter Ortum, & Boream incipit alia declinatio, nempe nordestatio.

A freto autem De La Sonde navigando versus Insulam Ceilam, & urbem Goo rursus incipit paulatim semper crescere noroestatio, seu declinatio ad Occidentem.

6. Posito hoc declinationis magneticæ cursu patet primum ejus meridianum, sive illam lineam, à qua incipit hinc noroestatio, inde noroestatio, non esse parallelam alicui mundi meridiano, adeoque polum Magnetis aut punctum Magneticæ declinationis directuum non esse idem cum polo mundi. Deinde ex dictis vides istam lineam, sive istum primum Magnetis meridianum non esse fixum, sed mobilem, & modò ab Ortum in Occasum, modò ab Occasu in Ortum procedere, quasi per modum librationis Lunæ; non enim videtur circulum absolvere; quia, ut dixi, ubi olim Acis noroestabat, nunc ibi noroestat; & contraria. An fortasse id ex libratorio Magneticæ vorticis aut effluviorum Magneticorum naturali motu, vel aliqua connexione ac dependentia cum libratoria alicuius Asteris circa centrum suum incognita agitatione, aut ex alia nondum detecta causa proyeniat, quis determinare possit? Ut autem habeas in mappa mundi primum Magneticæ declinationis

nationis meridianum, duc curuam lineam per omnia loca, in quibus dixi
Acum esse fixam, nempe pro tali anno, & habebis intentum.

7. Nota quod borea Versorii cuspis, id est illa quae ob Magnetis con-
tractum vel affrictum, cœpit semel respicere Septentrionem, tam citra quam
ultra Aequatorem semper pergit Septentrionem respicere excepta declinatio-
nis varietate, ut probat quotidiana experientia, & infrâ positæ observatio-
nes, contra quosdam qui putarunt cuspidem illam, quæ citra Aequatorem
respiceret Septentrionem, ultra Aequatorem respicere Austrum.

Denique dum subinde Acus magnetica non servat præfatas declinatio-
nis leges, id potest oriiri vel ex ipsa Acu male animata, male disposita, male
fabricata; vel ex ferramentis vicinis, aliave re nociva, v. gr. alliis; vel ex
aëris intemperie; vel etiam ex Observatoris errore. Sed nunc veniamus ad
observationes pro verificatione eorum, quæ hactenus attulimus.

8. Observationes declinationis Acus magneticæ, factæ in navi- gatione Indica anni 1706. sic:

In portu Ulyssiponensi Acus noroestat grad. 6. 30'.

In latitudine boreali grad. 18. 20'. & in distantia 50. circiter leucarum à
meridiano Viridis promontorij, vulgo Cabo Verde, Acus noroestat gr. 1. 15'.

In latitudine boreali grad. 14. & in eadem præfata distantia vel paulò
minori, Acus in nullam partem declinat, seu fixa est.

In latitudine boreali grad. 4. & sub meridiano duobus circiter gradibus
occidentaliore quam Palma, vel Ferri Insula, adhuc Acus fixa est.

In latitudine grad. 0. 0', sive in Aequinoctiali linea, & sub meridiano
tribus circiter gradibus occidentaliore quam Palma Insula, Acus noroestat
seu declinat ad Orientem grad. 1. 30'.

In latitudine australi grad. 7. 18'. & in distantia 150. circiter leucarum à
littore Brasilie, Acus declinat ad Orientem grad. 3. Hæ & sequentes distan-
tiae habent ex Rhombo quem tenuit navis, ut infrâ dicam in Observatio-
nibus inclinationis Acus.

In latitudine australi grad. 11. 20'. & quasi in eadem distantia à littore
Brasilie, Acus declinat ad Orientem grad. 4.

In latitudine australi grad. 15. 55'. & adhuc quasi in eadem distantia à
dicto littore, Acus declinat grad. 4. 45'.

In latitudine australi grad. 25. 40'. & in occidentali distantia 700. circi-
ter leucarum à Capite bona Spei, Acus declinat ad Orientem grad. 3. 20'. incipit
nempe nordestatio decrescere.

In latitudine australi grad. 27. 18'. & in occidentali distantia 600. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus declinat ad Orientem grad. 2. 30'.

In latitudine australi grad. 31. 45'. & in distantia occidentali 360. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus ad nullam partem declinarat, seu fixa est. Et hinc versus prædictum Caput incipit noroestatio, seu declinatio ad Occidentem. Quare

In latitudine australi grad. 33. 48'. & in occidentali distantia 250. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 4.

In latitudine australi gr. 35. 10'. & in conspectu Capitis *bona Spei*, Acus noroestat grad. 13.40'. Observatio facta est mari valde tranquillo.

In latitudine australi grad. 36. 40'. & in distantia orientali 200. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, seu à parte orientalis Indiz, Acus noroestat grad. 18.30'.

In latitudine australi grad. 35. 40'. & in distantia orientali 250. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 22.

In latitudine australi grad. 36. & sub meridiano Capitis australioris Insulæ *Madagascar*, Acus noroestat seu declinat ad Occidentem grad. 36.

Nota 1. Quò major est latitudo australis sub hoc meridiano Insulæ *Madagascar*, eò major invenitur noroestatio Acùs; & quò minor latitudo, eò minor noroestatio; non tamen adeò notabili differentia; & sic de alijs vicinis meridianis.

Nota 2. Ab hoc meridiano navigando versus Orientem, incipit decrescere semper Acus noroestatio. Itaque

In latitudine australi grad. 34. 44'. & in distantia orientali 600. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 22.

In latitudine australi grad. 30. 40'. & in distantia orientali 800. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 20.

In latitudine australi grad. 28. 15'. navigando semper ad Ortum, Acus noroestat grad. 16.

In latitudine australi grad. 27. 44'. & in distantia orientali 950. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 15.

In latitudine australi grad. 24. 54'. & in distantia orientali 1200. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 10.

In latitudine australi grad. 23. 8'. & in distantia orientali 1300. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 8. 40'.

In latitudine australi grad. 19. 30'. & in distantia orientali 1450. circiter leucarum à Capite *bona Spei*, Acus noroestat grad. 6. In

In latitudine australi grad. 14. 37'. & ab ultima observatione navigando
Nori Nordest, Acus noroestat grad. 2. 40'.

In latitudine australi grad. 4. 20'. & in distantia 20. leucarum circiter ab
Insula *Sumatra*, Acus ad nullam partem declinat, seu fixa est.

In latitudine australi grad. 2. 40'. & sub meridiano urbis *Athens*, seu
Capitis borealis *Sumatra*, Acus noroestat grad. 1. 30'.

In latitudine grad. 0. 0'. seu in linea Aequinoctiali, & sub meridiano
Bengala, Acus noroestat grad. 3.

In latitudine boreali grad. 4. 50'. & sub meridiano medio inter *Bengala*,
& latus orientale Insulae *Ceylon*, Acus noroestat grad. 4.

In latitudine boreali grad. 7. 50'. & ad portum Insulae *Ceylon* dictum
Baticalon, Acus noroestat grad. 5.

In latitudine boreali grad. 9. & ad littus urbis *Cochim*, Acus noroestat
grad. 6. 20'.

In latitudine boreali grad. 13. 30'. non procul à littore urbis *Goa*, Acus
noroestat grad. 6. 40'.

Anno 1702. Ad conspectum Cochinchinae in latitudine grad. 17. Acus
noroestabat grad. 2. 17'.

9. Observations declinationis Acus Magneticæ, factæ in na-
vigatione anni 1708. à freto *De La Sonde* usque in Brasiliam, sic:

In latitudine australi grad. 10. 15'. & in distantia 100. circiter leucarum
à freto *de la Sonde*, Acus noroestat grad. 3.

In latitudine australi grad. 13. 50'. confectis ab ultima observatione
leucis 180. Acus noroestat grad. 4. 20'.

In latitudine australi grad. 16. confectis ab ultima obseruatione leucis
80. Acus noroestat grad. 7.

In latitudine australi grad. 18. 48'. confectis ab ultima observatione leu-
cis 144. Acus noroestat grad. 9.

In latitudine australi grad. 21. 4'. confectis ab ultima observatione leu-
cis 120. Acus noroestat grad. 11. 20'.

In latitudine australi grad. 22. 8'. confectis ab ultima obseruatione leu-
cis 40. Acus noroestat grad. 11. 20'.

In latitudine australi grad. 24. 8'. confectis ab ultima observatione leu-
cis 100. Acus noroestat grad. 16. 50'.

In latitudine australi grad. 26. 27'. confectis ab ultima obseruatione leu-
cis 80. Acus noroestat grad. 19. 20'.

In latitudine australi grad. 28. 47'. confectis ab ultima observatione leucis 124. Acus noroestat grad. 24.

In latitudine australi grad. 30. 12'. confectis ab ultima observatione leucis 86. Acus noroestat grad. 26. 16'. Nempe circa meridianum Insulæ *Madagascar*, à quo versus Caput *bona Spei* incipit decrescere noroestatio. Itaque

In latitudine australi grad. 30. 26'. confectis ab ultima observatione leucis 70. Acus noroestat grad. 24. 30'.

In latitudine australi grad. 31. confectis ab ultima observatione leucis 70. Acus noroestat grad. 23.

In latitudine australi grad. 33. 21'. confectis ab ultima observatione leucis 100. Acus noroestat grad. 20.

In latitudine australi grad. 35. 30'. confectis ab ultima observatione leucis 180. Acus noroestat grad. 15. 40'.

In latitudine australi grad. 34. 50'. confectis 70. leucis ab ultima observatione, ad Caput *bona Spei* Acus noroestat grad. 14.

In latitudine australi grad. 34. 45'. in distantia à Capite *bona Spei*, leucis 70. versus Brasiliam, Acus noroestat grad. 11.

In latitudine australi grad. 30. 4. confectis ab ultima observatione leucis 139. Acus noroestat grad. 4. 30'.

In latitudine australi grad. 18. 57'. confectis ab ultima observatione leucis 250. Acus noroestat grad. 2. Nempe jam transivit locum, ubi desit noroestatio, & jam incipit noroestatio appropinquando ad littus Brasiliæ.

In latitudine australi grad. 13. 30'. confectis ab ultima observatione leucis 320. Acus noroestat grad. 6.

In latitudine australi grad. 13. 10'. ad portum urbis *Bahia* metropolis Brasiliæ, Acus noroestat grad. 11. 30'.



Paragraphus II.

De Acūs Magneticæ Inclinatione.

ACUS MAGNETICA non tantum habet declinationem, sed etiam inclinationem, de qua agemus in hoc §. prius tamen explicandum est, quid sit hæc inclinatio.

i. Fiat Virgula chalybea, sed ex optimo & bene temperato chalybe preparata, uniformis gracilitatis, & ita per ejus medium suspendatur, ut exactis-

exactissimum quoad gravitatem servet æquilibrium, liberrimèque deorsum ex una, sursum ex altera parte moveatur. Deinde animetur virtute Magneticâ, mox suum perdet æquilibrium, & cuspis, quæ respicit Boream, in Europa ac in majori parte hemisphærij borealis inclinabitur infra horizontem proportionatè juxta uniuscujusque loci & latitudinem & longitudinem; cuspis autem quæ respicit Austrum, attolleatur. Contrà in majori parte hemisphærij australis, cuspis quæ respicit Austrum, inclinabitur infra horizontem, & quæ respicit Boream, attolleatur; non tamen præcisè sub linea Æquinoctiali redit ad æquilibrium, ita ut tunc ad horizontem nullam habeat inclinationem, quod malè quidam affirmârunt. Nec semper, uti alii putârunt, in eodem latitudinis parallelo eamdem haber inclinationem; ideo jam dixi quòd inclinetur proportionatè non tantùm juxta cujusque loci latitudinem, sed etiam longitudinem, uti infrà patebit ex observationibus. Imò posset dubitari, utrùm in eodem loco non mutetur etiam successu temporis inclinatio, sicuti anteà vidimus mutari declinationem; adeoque utrùm Magneticus vortex non habeat suum librationis motum, Luna à instar, non tantùm ab Occasu in Ortum, & ab Ortu in Occasum, sed etiam à Borea in Austrum, & ab Austro in Boream. Quemadmodum enim Luna à recentioribus Astronomis comprehensa est librari super axe suo ab Occasu in Ortum, & ab Ortu in Occasum ultrò citróque per partes 12. quarum radius luhæ est 100. & simili modo à Borea in Austrum, & ab Austro in Boream; quidni fortassis aliiquid simile posset contingere in Magnetis motu?

2. Instrumentum ad observandam inclinationem Acùs magneticæ, & quo usi sumus, sic est: Fit lamella ænea aut cuprea exiguae latitudinis, ad annularem seu circularem formam convolvendā, quæ ritè dividatur in quatuor quadrantes, & singuli quadrantes in suos gradus 90. Præcisè per diuidum circularis seu annularis laminæ ducantur & adstringantur hinc & hinc duas cupreas regulæ, & in centro intra has duas regulas præfata Acus magneticæ, seu Virgula chalybea ritè suspensa ac librata supra suos cardines valde exiles & chalybeos, benéque rotatiles constringatur, ita ut liberrimè se possit movere, attollere, demittere. Deinde duobus vitris hinc & hinc obtregatur totum instrumentum, ut ab auræ agitatione non perturberetur Acus, & per vitream diaphaneitatem gradus inclinationis possint dignosci ac notari. Denique in puncto Zenith repræsentante, seu in gradu nonagesimo quadrantis filum apponatur, quo possit Instrumentum suspendi ad ob-

P 3 servan-

servandam inclinationem, ac collocetur seu coaptetur supra lineam meridianam Magnetis. Vide figuram ad calcem libri.

3. Cùm autem in decursu navigationis animadvertissem non tantùm cuspidem Boream, seu Acùs. extremitatem quæ respicit Boream, habere suam inclinationem à polo boreo, sed etiam cuspidem austrinam, dum hæc unà cum instrumento invertitur ad Boream, habere suam variam inclinationem à Zenith; cœpi utriusque cuspidis inclinationem in varijs navigationis locis observare; inclinationem, inquam, cuspidis *Boreæ* à polo boreo; & inclinationem cuspidis *Austrinae* à Zenith. Itaque extremitatem illam Acùs quæ spectat ad Boream, & quæ modò inclinatur infra, modò attollitur supra horizontem juxta diversum poli borei situm, vocabo deinceps *Cuspidem boream*; & ejus inclinationem à polo boreo, vocabo absolutè *Inclinationem à polo*; aliam autem extremitatem quæ spectat ad Austrum, sed unà cum instrumento conversam seu dispositam ad Boream, vocabo *cuspidem Austrinam*; & ejus sic dispositæ inclinationem à Zenith, vocabo *distantiam à Zenith*.

Sed nondum est, ut habeas & hanc veram distantiam à Zenith, & veram illam inclinationem à polo boreo, debere semper dirigi seu disponi. Acum supra lineam meridianam non mundi, sed Magnetis, sive supra illam lineam meridianam, quam euspis Magnética indicat pro tali observationis loco, nempe supra lineam quæ est perpendicularis ad Äquatorem Magnetis, non mundi; si enim habitâ ratione declinationis Acùs, eam disponas ac dirigas supra veram mundi meridianam lineam, tunc nec vera inclinatio à polo boreo, nec vera distantia à Zenith habetur, uti expertus sum circa meridianum Insulae *Madagascari*; ubi, ut suprà dixi, Acus declinat gradibus 26. habita enim ibi ratione declinationis graduum 26. disponendo Acum supra veram mundi lineam meridianam, inveniebam 4. & 5. gradus differentiam inclinationis à polo boreo, tum distantia à Zenith; imò si circumvolvendo Instrumentum colloces aut disponas supra aliam & aliam lineam, quam supra prædictam Magnetis meridianam, assiduè invenies aliam & aliam tum distantiam à Zenith, tum inclinationem à polo boreo. Atque hinc forte factum est, ut tanta inclinationis diversitas habita fuerit, seu reperta à diversis Observatoribus in eodem vel diversis locis.

4. Quemadmodum superiùs vidimus magneticæ Acùs declinationem, habere suum fixum ac determinatum cursum; ita videtur ejus inclinatio habere etiam suum; eum hæc apponam sicut observavi in navigatione Indica anni

annī 1706. Primò ponam cursum inclinationis à polo boreo, quem tenet ac servat cuspis boreal. Deinde ponam cursum distantia à Zenith, quem tenet ac servat cuspis austrina, dum invertitur ac dirigitur ad Polum boreum. Sic ergo :

5. *Cursus inclinationis à polo boreo, quem tenet Acùs cuspis Boreal, juxta observationes infrà positas anni 1706.*

Ulyssipone navigando versùs Äquatorem, prout minuitur altitudo poli borei, ita etiam cum proportione minuitur inclinatio cuspidis boreæ infra horizontem; v. gr. si sit altitudo poli borei grad. 18. 20'. inclinatio cuspidis boreæ infra horizontem, erit grad. 29. si sit altitudo poli grad. 4. inclinatio erit grad. 14. 30'. & sic de alijs; ita ut videatur, saltem in aliquibus locis illa cuspis borea inclinari infra horizontem 10. aut 11. gradibus plus, quam polus boreus attollatur supra horizontem; hæc enim proportio sat constanter servatur à portu Ulyssiponensi usque ad lineam æquinoctialem; sed postea mutatur ista proportio. Circa sextum enim, aut sextum cum dimidio latitudinis australis gradum subito illa cuspis borea attollit se supra horizontem gradibus 3. ita ut videatur fuisse sine ulla inclinatione, sive horizontalis in latitudine australi grad. 5. 30'. aut grad. 6. 0'. & prout crescit latitudo australis, illa magis ac magis se attollit supra horizontem, ita ut circa latitudinem australē grad. 36. & sub meridiano Capitis australis Insulæ Madagascari fiat verticalis, sive se attollat supra horizontem gradibus 90.

Postea navigando hinc versùs Orientem, & diminuendo simul latitudinem australē, illa cuspis borea sensim incipit diminuere suam elevacionem, ita ut sub Äquatore circa meridianum Bengalæ se tantùm attollat supra horizontem grad. 60. & in portu Baticalon Insulæ Ceilam grad. 30. ac denique circa 12. aut 13. gradum latitudinis borealis, & prope littus Indicum vel Goanum fiat adhuc horizontalis, sive fine ulla inclinatione supra vel infra horizontem.

Nota : Dum illa cuspis borea recedit ab horizonte, & accedit ad horizontem, celeriori & majori differentia istum suum recessum aut accessum mutat; dum verò prope accedit ad Zenith, & ab eo recedit, tunc lentius & longè minori differentia istum verticalem recessum ac accessum conficit, quasi sicut sol circa Solstitia, qui lentiori & minori differentia intra unum diem mutat suam declinationem.

6. *Cursus distantia à Zenith, quem tenet Acùs cuspis Austrina juxta observationes infrà positas anni 1706.*

Navi-

Navigando Ulyssipone versùs Aequatorem , prout diminuitur latitudo borealis , illa cuspis austrina directa , ut dixi , aut inversa ad Septentrionem , semper auget suam distantiam à Zenith , seu semper recedit à Zenith ; vel si vis , accedit ad polum boreum ; v. gr. in latitudine boreali grad. 13. 12'. distat à Zenith grad. 17. 30'. in latitudine boreali grad. 8. distat à Zenith grad. 26. sub Aequatore distat à Zenith grad. 49. 30'. seu gr. 50. ita ut pro uno gradu terræ , hæc distantia augeatur semper nunc 2. gradibus , deinde 3. postea quatuor , vel quinque ; donec tandem circa 7. gradum latitudinis australis , præfata cuspis austrina evadat horizontalis , sive distet à Zenith grad. 90. in distantia 150. circiter leucarum à littore Brasiliæ ; nempe in eadem penè distantia , & circa eundem penè gradum latitudinis , in quo altera cuspis borea evadit etiam horizontalis . Vide suprà.

Postea incipit decrescere distantia à Zenith usque ad gradum 45. id est cuspis austrina directa ad Septentrionem , paulatim ab horizonte recedit , sed lente & parvâ differentiâ , ita ut pro uno gradu terræ , unus tantum gradus & dimidius differentialis distantia , ac quandoque minus reperiatur , v. gr. in latitudine australi grad. 11. 20'. distat à Zenith grad. 85. 30'. In latitudine australi grad. 12. 15'. distat à Zenith grad. 84. In latitudine australi grad. 14. 20'. distat à Zenith grad. 81. Tandem in latitudine australi grad. 32. & in distantia 700. circiter leucarum à Capite bona Spei , distat à Zenith grad. 45. & tunc altera cuspis borea est adhuc penè verticalis , sive attollitur supra horizontem grad. 89. 30'.

Deinde sicut hæc cuspis borea tunc valde lentè incipit diminuere suam elevationem graduum 90. supra horizontem , ita etiam cuspis austrina valde lentè incipit diminuere suam elevationem graduum 45. supra eundem horizontem , sive augere suam distantiam à Zenith ; v. gr. uno gradu distantia pro uno gradu terræ ; deinde paulò plus , ac denique accedendo ad horizontem , multò plus . Hinc sub Aequatore & sub meridiano Bengalæ ista cuspis austrina distat à Zenith grad. 73. 30'. & in latitudine boreali grad. 7. 50'. ad portum Baticalon Insulæ Ceylam distat à Zenith grad. 85. adeoque circa gradum 11. vel 12. latitudinis borealis ad latus Indicum adhuc horizontalis .

Siquis loco distantia à Zenith , fortasse vellet sumere distantiam à polo boreo , poterit ex observationibus infrà appositis experiri utrum , & quamnam habeat illa cuspis austrina analogiam ad istum polum boreum .

Sed Nota : In hisce obseruationibus Acis magneticæ non est habenda ratio unius dimidiij gradūs , vel unius gradūs disconvenientiæ ob navis agitationem

rationem quæ potest facilè etrorem unius gradū aliquando afferre, præter alias causas ipsiusmet Acūs.

7. Denique ex omnibus hisce Magneticæ declinationis, & inclinationis observationibus per tot rāmque inter se dissita loca factis posset fortasse colligi, aut erui punctum, in quo designaretur polus Magnetis respectu terræ; habitōque suprà per declinationis observations primo ejus meridiano, tunc designaretur ejusdem Aequator, & alijs circuli.

Cum igitur Acus fuerit horizontalis, sive nec supra, nec infra horizontem inclinaretur circa gradum 6. latitudinis australis & circa meridianum 356. vel 357, posito scilicet primo meridianō in Insula *Palma*, ac tunc ibi noroestaret gradibus 3. circiter: Item horizontalis circa gradum 12. latitudinis borealis, & meridianum 95. ac tunc ibi noroestaret gradibus 6. circiter: Item horizontalis circa gradum 14. latitudinis borealis & meridianum 129. vel 130. ac ibi anno 1702. noroestaret gradibus 2. circiter; quid ex his possit erui, aut concludi relinquo alijs examinandum, & inquirendum. Sed nota me dicere semper circa; non potest enim in mari adeò exactè determinari latitudo; multò minùs longitudo. Nunc apponamus observationes.

8. Observationes Inclinationis Acūs magneticæ, factæ in navigatione Indica anni 1706. sic:

Ulyssipone latitudinis grad. 38. 40'. cuspis *borea* Acūs inclinat infra horizontem grad. 48. 10'.

In latitudine boreali grad. 18. 20'. & in distantia 50. circiter leucarum à meridiano *Viridis* promontorij, cuspis *borea* inclinat infra horizontem grad. 29.

In latitudine boreali grad. 14. & in præfata distantia, vel paulò minori, cuspis *borea* inclinat infra horizontem grad. 25.

In latitudine boreali grad. 13. 12. & in præfata distantia, vel sub meridiano occidentaliore circiter uno gradu quam meridianus Insulae *Palma*, cuspis *borea* inclinat infra horizontem grad. 24. *Austrina* verò cuspis (invertendo nempe illam unà cum instrumento ad Septentrionem) distat à Zenith grad. 17. 30'.

In latitudine boreali grad. 9. 20'. sub eodem penè meridiano cuspis *borea* inclinat infra horizontem grad. 21. & cuspis *austrina* distat à Zenith grad. 23. 30'.

In latitudine boreali grad. 8. & sub eodem meridiano cuspis *borea* inclinat infra horizontem gr. 19. & *austrina* distat à Zenith grad. 26.

Q

In

In latitudine boreali grad. 5. 5'. & penè sub eodem adhuc meridiano cuspis *borea* inclinat infra horizontem grad. 16. *Austrina* distat à Zenith grad. 33.

In latitudine boreali grad. 4. & sub eodem adhuc meridiano cuspis *borea* inclinat infra horiz. grad. 14. 30'. *Austrina* distat à Zenith gr. 36.

In latitudine boreali grad. 2. 45'. & sub meridiano paulò occidentaliore quam præcedens, cuspis *borea* inclinat infra horizontem grad. 13. *Austrina* distat à Zenith grad. 40.

In latitudine boreali grad. 1. 55'. & sub meridiano adhuc paulò occidentaliore, cuspis *borea* inclinat infra horiz. grad. 12. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 44. 30'.

In latitudine grad. 0. 0'. id est sub linea *Æquinoctiali*, & sub meridiano semper paulò occidentaliiori, seu Rhombo *Sud-Sudœst*, cuspis *borea* inclinat infra horizontalem grad. 10. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 49. 30'.

In latitudine australi grad. 1. 30'. & sub meridiano adhuc paulò occidentaliori navigando per Rhombum *Sud Sudoeſt*, cuspis *borea* inclinat infra horiz. grad. 8. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 55.

In latitudine australi grad. 2. 46'. navigando per eundem Rhombum, cuspis *borea* inclinat infra horiz. grad. 5. 30'. & *austrina* distat à Zenith gr. 61.

In latitudine australi grad. 4. 15'. navigando per eundem Rhombum cuspis *borea* inclinat infra horiz. grad. 3. 30'. & *austrina* distat à Zenith gr. 78.

In latitudine australi grad. 6. 30'. navigando per eundem Rhombum, cuspis *borea* non amplius inclinat infra horiz. sed attollitur supra horizontem propè gradus tres. Unde vides eam subito intra parvam latitudinis differentiam saltâſſe penè per fex gradus. An forte id evenerit vel ex ipsa acu, vel ejus libramento, vel aliunde, quis scit? Cuspis *austrina* distat à Zenith grad. 84.

In latitudine australi grad. 7. 20'. navigando per eundem Rhombum *Sud Sudoeſt*, & in distantia 150. circiter leucarum à littore Brasiliæ, cuspis *borea* attollitur supra horiz. grad. 5. *Austrina* distat à Zenith grad. 90. sive est horizontalis.

In latitudine australi grad. 8. 45'. navigando per eundem Rhombum cuspis *borea* attollitur supra horiz. grad. 11. *Austrina* distat à Zenith grad. 89. seu ab horizonte redit ad Zenith, & sic deinceps paulatim.

In

In latitudine australi grad. 10. 19'. navigando per eundem Rhombum cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 28. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 85. 30'.

In latitudine australi grad. 12. 15'. navigando per eundem Rhombum, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 34. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 84.

In latitudine australi grad. 14. 20'. navigando semper per eundem Rhombum, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 42. *Austrina* distat à Zenith grad. 81.

In latitudine australi grad. 15. 55'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 49. *Austrina* distat à Zenith grad. 79.

In latitudine australi grad. 17. 15'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 51. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 77.

In latitudine australi grad. 18. 24'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. 53. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 76.

In latitudine australi grad. 20. 22'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 56. *Austrina* distat à Zenith grad. 74.

In latitudine australi grad. 22. 25'. navigando eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 54. 30'. *Austrina* distat à Zenith gr. 72.

In latitudine australi grad. 24. 20. navigando per Rhombum Sudest versus Caput bona Spei, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 64. *Austrina* distat à Zenith grad. 70.

In latitudine australi 25. 40'. eodem Rhombo Sudest, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 67. *Austrina* distat à Zenith grad. 68. 30'. nempe in distantia 700. leucarum circiter à Capite bona Spei.

In latitudine australi grad. 27. 18. eodem Rhombo Sudest, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 71. *Austrina* distat à Zenith grad. 67.

In latitudine australi grad. 28. 57. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 74. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 65. 30'.

In latitudine australi grad. 30. 15'. eodem Rhombo Sudest, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 76. *Austrina* distat à Zenith grad. 64. 30'.

In latitudine australi grad. 31. 45'. navigando Rhombo quasi Eſi Sudeſt, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 78. *Austrina* distat à Zenith grad. 63. Nempe in distantia 300. circiter leucarum à Capite bona Spei.

In latitudine australi grad. 32. 50', eodem penè Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 79. *Austrina* distat à Zenith grad. 62.

In latitudine australi grad. 33. 48'. eodem penè Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 80. *Austrina* distat à Zenith grad. 61.

In latitudine australi grad. 34. 50'. Rhombo *Eſt Sudeſt*, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 81. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 60.

In latitudine australi grad. 35. 10'. Rhombo medio inter *Eſt & Eſt Sudeſt*, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 82. *Austrina* distat à Zenith grad. 59. in conspectu nempe Capitis *Bona Spei*.

In latitudine australi grad. 35. 40'. Rhombo quasi *Eſt quarta Sudeſt* cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 83. *Austrina* distat à Zenith grad. 58. 30'.

In latitudine australi grad. 36. 40'. semper navigando versus Ortum quasi eodem Rhombo, cuspis *Boreæ* attollitur supra horiz. grad. 85. *Austrina* distat à Zenith gr. 57. nempe in distantia 200. circiter leucarum à Capite *bona Spei*.

In latitudine australi grad. 36. 45'. navigando semper ad Orientem, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. grad. 87. *Austrina* distat à Zenith gr. 55.

In latitudine australi grad. 36. 10'. eodem quasi Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 88. *Austrina* distat à Zenith grad. 54.

In latitudine australi grad. 35. 40'. navigando quasi Rhombo *Eſt quarta Nordeſt*, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. grad. 88. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 53. nempe in distantia 350. circiter leucarum à Capite *bona Spei*.

In latitudine australi grad. 35. 40'. eundo ad Ortum, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. grad. 89. *Austrina* distat à Zenith grad. 51. 30'.

In latitudine australi grad. 36. & sub meridiano Capitis australioris Insulae *Madagascar*, sive *S. Laurentij*, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. gr. 89. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 50.

In latitudine australi grad. 35. 25'. eundo semper ad Ortum Rhombo quasi *Eſt quarta Nordeſt*, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. grad. 90. sive est verticalis; *Austrina* distat à Zenith grad. 48. 30'.

In latitudine australi grad. 34. 44'. eodem Rhombo, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. gr. 90. ut prius; *Austrina* distat à Zenith gr. 46. 30'. nempe in distantia 600. circiter leucarum à Capite *bona Spei*.

In latitudine australi grad. 32. 10'. navigando eodem quasi Rhombo, cuspis *boreæ* attollitur supra horiz. adhuc quasi grad. 90. sive est adhuc quasi verticalis. *Austrina* distat à Zenith grad. 45. 30'.

In latitudine australi grad. 31. 25'. eundo quasi eodem Rhombo *Eſt quarta Nordeſt*,

Nordest, cuspis borea attollitur adhuc supra horiz. gr. 90. sive est adhuc verticalis. *Austrina* distat à Zenith grad. 44.30'.

In latitudine australi grad. 30. 40'. eodem Rhombo cuspis borea est adhuc quasi verticalis; *Austrina* distat à Zenith grad. 44.30'. Nempe in distantia 800. circiter leucarum à Capite *boreae Spei*.

In latitudine australi grad. 29. 47. eodem quasi Rhombo, cuspis borea adhuc quasi verticalis. *Austrina* distat à Zenith grad. 44.30'.

In latitudine australi grad. 28. 15'. eodem Rhombo cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 89.30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 45.

In latitudine australi grad. 27. 44. Rhombò quasi *Est Nordest* cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 89. *Austrina* distat à Zenith grad. 45.30'. nempe in distantia 950. circiter leucarum à Capite *boreae Spei*.

In latitudine australi grad. 26. 10'. eodem Rhombo, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 88.30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 46.30'.

In latitudine australi grad. 24. 54. eodem Rhombo, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 87.30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 47.

In latitudine australi grad. 23. 12'. eodem Rhombo *Est Nordest*, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 87. *Austrina* distat à Zenith grad. 48.30'.

In latitudine australi grad. 23. 8'. eundo magis ad Ortum, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 86.30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 49. nimurum in distantia 1300. circiter leucarum à Capite *boreae Spei*.

In latitudine australi grad. 19. 30'. eundo inter Ortum & Boream varie, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 84. *Austrina* distat à Zenith grad. 50.30'. nimurum in distantia 1450. circiter leucarum à Capite *boreae Spei*.

In latitudine australi grad. 18.10'. eundo versus Javam, quasi ad Septentrionem, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 83. *Austrina* distat à Zenith grad. 52.

In latitudine australi grad. 16. 40'. Rhombo *Nort nordest* cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 82. *Austrina* distat à Zenith grad. 54,

In latitudine australi grad. 14. 37'. eodem Rhombo, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 79.30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 56.

In latitudine australi grad. 12. eodem Rhombo *Nort nordest*, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 77. *Austrina* distat à Zenith grad. 59.

In latitudine australi grad. 10. 30'. eodem Rhombo, cuspis *boreae* attollitur supra horiz. grad. 75. *Austrina* distat à Zenith grad. 62.30'.

In latitudine australi grad. 8. 30'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. gr. 72. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 65.

In latitudine australi grad. 7. 40'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 71. *Austrina* distat à Zenith grad. 66.

In latitudine australi grad. 4. 20'. Rhombo *Nori*, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 66. *Austrina* distat à Zenith grad. 68. 30'.

In latitudine australi grad. 2. 40'. Rhombo *Nori noroest* eundo versus Insulam *Ceilam*, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 62. *Austrina* distat à Zenith grad. 70.

In latitudine australi grad. 2. 10'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 60. 30'. *Austrina* distat à Zenith grad. 71.

In latitudine grad. 0. 0'. sive sub Äquinoctiali linea, eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 55. *Austrina* distat à Zenith grad. 73. 30'.

In latitudine boreali grad. 2. Rhombo *Nori noroest* eundo versus Insulam *Ceilam*, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 51. *Austrina* distat à Zenith grad. 75. 30'.

In latitudine boreali grad. 4. 50'. eodem Rhombo, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 42. *Austrina* distat à Zenith grad. 78. 30'.

In latitudine boreali grad. 7. 50'. in portu *Bascilon* Insulae *Ceilam*, cuspis borea attollitur supra horiz. grad. 30. *Austrina* distat à Zenith grad. 85.

In latitudine boreali grad. 12. 30'. ad littus Indicum cuspis borea non amplius attollitur supra horizontem, sed est horizontalis.



C A P U T IX. Miscellanea Mathematica.

Paragraphus I.

De Cometis.

Obseruatio. ANNO 1695. Macai, die 2. Novemb. horâ 4. & 5. matutinâ vidi Cometæ caudam, quæ attollebatur supra horizontem gradus 15, circiter, inter Ortum æquinoctialem, & Meridiem.

Die

Die 4. & 5. ejusdem attollebatur hæc cauda grad. 30'. circiter. Die 6. penè grad. 40. sed nondum bene poterat tota conspicere propter Auroraam. Denique die 8. 10. 12. visa est tota. Vnde sequentia habentur:

1. Maxima longitudine istius Cometæ occupavit gradus 40. cæli circiter; latitudo in media distantia inter utramque caudæ extremitatem occupabat gradum unum. Ista autem cauda in parte à sole aversa divaricabat suos radios; & contraria in parte ad solem vergente, ita eos restringebat, ut in cuspidem penè desinere viderentur.

2. Unde colligitur, licet hujus Cometæ Caput, nec libero oculo, nec telescopio potuerit conspicere, (nihil enim in extremitate cernebatur, nisi lux debilis in cuspidem desineas); non tamen nullum fuisse; sed vel ob nimiam à terra distantiam, nimisque parvam apparentem diametrum, vel ob materiæ raritatem reliquo cælo similis, vel ob modum recipiendi & emitendi Solis radios, Caput istius luminosæ caudæ non potuisse nobis reddi visibile. Hujus caudæ color erat subalbidus instar fumi illuminati.

3. Videtur hic Cometa à Sole exiisse vel per modum exhalationis Solaris condensata; vel ex ipsis Solis visceribus, circa suum centrum gyrantis, tanquam ex quodam Vesuvio ejectatum fuisse aliquod corpus rarius, quod paulatim resolutum, in ipsum Solem tanquam suæ gravitatis ac sphæræ centrum relabebatur. Hoc autem corpus, seu illa exhalatio Solaris condensata, quæ Cometæ Caput efficiebat, non potuit à nobis distinguiri propter rationes jam dictas.

Quod autem verisimiliter à Sole exierit, hinc videtur probari; quia linea, quam pars Cometæ inferior ad Solem vergens, & acuminata efficiebat seu percurrebat, rectâ tendebat ad punctum Eclipticæ, in quo Sol versabatur, quando creditur incepisse Cometa. Itaque

4. Supponitur hic Cometa incepisse seu à Sole exiisse, quando Sol erat in 6. gradu Scorpij inter 28. & 29. diem Octobris; quia quamvis secunda tantum die Novembris viderim exorientem cum Aurora ejus caudam; dicitur tamen jam aliquot diebus antè visa fuisse ab alijs, adeoque tunc ejus Caput erat Soli vicinum.

5. Deinde hujus Cometæ via, nempe linea recta in plano circuli maximi, secat Eclipticam in gradu 6. Scorpij cum angulo grad. 47. & Äquatoriem in gradu 240. cum angulo grad. 22. Unde transit infra penultimam caudæ Hydræ, & rendit Triquetrum versus in flexu ejusdem Hydræ.

6. Ex

6. Ex motu caudæ colligitur iste Cometa fuisse in suo perigeo, cum adhuc extaret prope Solem; nam à 2. die usque ad 4. ejus motus fuit velocior; sequentibus autem diebus longè lentior. 2. enim die Novembris cauda transibat per eam stellam Corui, quæ est in ala occidentali. 4. die penè rangebat penultimam caudæ Hydræ, & extremitas pertingebat usque ad illam, quæ est in pede Crateris. 5. die penè tota pertransierat prædi-ctam stellam Hydræ. 6. die eam tota pertransierat, & transibat etiam per parvulam circa Corui rostrum. Denique 8. & 10. die transibat inter prædi-ctam penultimam & ultimam caudæ Hydræ, motu longè lentiori; & die quidem 12. jam visa est parvum imminuta cauda. Denique die 22. nil amplius visum est; adeoque penè ab initio, ex quo cœpit videri, magis ac magis re-cessit à terra iste Cometa.

7. Cum igitur supponatur iste Cometa circiter tam altus quam Sol, cùmque ejus cauda occuparet 40. gradus cæli, potest dici ista cauda con-tinuisse in longum sex & amplius milliones leucarum horiarum; quando-quidem 60. gradus circuli Solaris contineant decem milliones.

8. Cur autem in parte à Sole aversa, radij caudæ sic divaricarentur, & in parte ad Solem vergente restringerentur, & quasi in acumen desine-rent, posset fortasse dici Corpus illud, quod Cometæ Caput efficiebat, fuisse pervium Solis radijs per aliquod vel aliquot foramina, in quibus radij col-lecti post egressum divaricarentur, & nobis spectabiles redderentur usque ad illud altius spatium, in quo umbra istius Corporis desinebat; vel dici illud Cometæ Caput seu Corpus, aut ejus partem fuisse efformatam per modum lentis concavæ, exceptos radios divaricantis; vel denique ex illo Cometæ Corpore sensim pereunte, exurrexisse quedam tenuem vaporem per modum fumi à Sole illuminati.

Atque hæc pauca de hoc Cometa insinuâsse sufficiat. Nanc ad alium venio, vel forte eumdem reducem, nempe in sententia eorum, qui Cometas censem esse sicut Planetas, & habere suum motum ac cursum fixum.

2. *Observatio.* ANNO 1701. Pekini in Mathematica specula Tribuna-lis Mathescos, uti accepi à P. Antonio Thomas, sic observatus est Cometa: die 28. 29. 30. 31. Octob. lentè procedebat; die 4. Nov. transiit supra penulti-mam inferiorem Crateris; die 9. Nov. erat prope Hydram; die 10. & 11. ejus-dem in Hydra supra Triquetrum celerius procedebat.

3. *Observatio.* ANNO 1702. Bataviæ in Insula Java, circa 24. Febru-arij, visa est inter Meridiem & Occasum caudâ luminosa definens in cuspi-dem,

dem, in parte à Sole aversa, & latior in parte ad Solem vergente; major tamen illius latitudo non videtur attigisse plusquam 15. minuta unius gradus cælestis; major longitudo, 15. gradus circiter; nec ullum visum est Caput. Circa sextum diem Martij videri desijt. Cùm tunc essem ascensurus navim, ac postea in navi, non potui illam caudam aliter observare.

Paragraphus II.

De secundo Solis Crepusculo.

1. **D**uxplex distinguo Crepusculum; aliud ab omni ævo notum; aliud recenter detectum. Primum juxta communem sententiam incipit manè, & desinit vespere quando Sol est depresso infra horizontem gradibus 18. plus minusve. Secundum quando Sol est depresso infra horizontem plusquam 30. imò quandoque penè 4c. gradibus vel amplius. Primum hinc & hinc circa horizontem latè se diffundit, & sursum per modum continuati diei vastè suum lumen dispergit. Secundum per modum grandis caudæ Cometa assurgit, circa horizontem quidem latioris, sed ab horizonte usque sursum semper in latitudine, imò & in lumine decrescens, & quasi denique in cuspidem grandiusculam desinentis. Hinc forte factum est, quòd aliqui Authores vel Crepusculi Observatores pro initio aut fine Crepusculi produxerint depressionem Solis infra horizontem usque ad 21. & 24. gradus, ut videre est apud P. Ricciolium lib. 1. Almag. cap. 31. Non distinxerunt enim unum ab altero, & forsan istud secundum Crepusculum pro primo acceperunt. Itaque circa istud secundum Crepusculum hæc observavi:

2. ANNO 1684. navigans in Indiam, circa lineam Aequinoctialem, sub qua Sol intra unam horam & 12. minuta descendit infra horizontem gradibus 18. duabus & amplius horis post Solis occasum videbam adhuc ejus lumen per modum clari Crepusculi, aut potius per modum Vix lacteæ, seu grandis caudæ Cometae, latè prope horizontem 15. gradibus, & amplius, & supra illum latitudine semper paulatim decrescente assurgentis usque ad gradus nunc 70. vel plus, nunc 60. nunc 50. nunc 40. &c. prout Sol magis ac magis infra horizontem deprimebatur.

Idem posteà eodem & sequente anno, dum versarer in nostro Colegio Rachol latitudinis borealis grad. 15. 18. prope Goam, multis ante Solis

R

ortum,

ortum, & multis post ejus occasum horis animadverti; idemque sequentibus annis Macai, & in China expertus sum.

3. Hoc secundum Crepusculum definit vesperi post Solis occasum, & incipit manè ante ejus ortum tribus & quatuor horis, juxta paulò diversam locorum latitudinem, uti in his locis expertus sum: Goæ latitudinis borealis gr. 15. 31. in urbe *Nancham* Sinensi latitudinis borealis grad. 28. 40'. & navigando, in latitudine australi grad. 20. 30. 34. 36. &c. &c alibi saepius: nocte tamen illuni, innubi, & nitida.

4. Ista Lux, sive istud Crepusculum semper se diffundit per viam Eclipticæ, & ideo juxta varium Sphæræ mundi situm modò ad 40. modò ad 60. 70. &c. gradus supra horizontem assurgit, manè sensim crescente altitudine, vespere sensim decrescente. Præterea istud Crepusculum manè & vespere per totum annum semper conspicitur. Aestate tamen in regionibus borealibus extra Zonam torridam sitis, uti in China animadverti, vesperi non tam clarè ac distinctè appetet ista lux tenuis, sed manè clarius distinguitur; quia tunc post Solis occasum Eclipticæ pars non est valde alta supra horizontem, sive magis vicina est horizonti; & tunc aër vespertinus ob præteritum diei calorem est magis accensus & fumigans. Ceterum Aestate videtur in dictis locis esse quasi debilior ista lux, inād & non tam longè se extenderet quam sub Aequinoctiale & Hybernum tempus; id fortasse posset oriri Aestate ex majori aëris inflammatione, & Hyeme ex crassiori vaporum condensacione impidente liberum prospectum istis tenuissimæ lucis.

5. Jam verò quomodo, & quare in tali tantum loco ac situ ista lux pto. ducatur, non est tam facile, ut arbitror, explicatu. Dum primò illam vidi in mari, statim cogitavi de aliqua lucis reflexione ac refractione, quam aqua & aër marinus produceret; sed posteà vidi illam lucem non posse præcise inde oriri. Numquid fortè posset dici, quod Sol percurrendo suam orbitam annuam seu Eclipticam, ex suis visceribus versus illam Eclipticam quotidie & assidue emittat, ac post se relinquat tenues vapores, aut tenuia Corpuscula, quæ ipse deinde illuminet? vel etiam numquid fortè posset dici, quod sicut in Luna multum corniculata videmus lumen Solis à terra illuc reflexum, ita conspiceremus lumen Solis à globo terraquo reflexum in illos tenues vapores Solares, vel tenuia Corpora, vel in alia Corpora aërea ibidem aut inferius sita, quæ propter vicinitatem aut inferioritatem non possent à Sole illuminari per radium directum in parte nobis obversa, sed tantum per reflexum? vel denique numquid posset dici, quod Sol

Sol per vastos hiatus, fauces, ac veluti quedam respiramina ab utraque sui Orbis parte lineæ Eclipticæ parallelæ, è suis visceribus continuè ejecet flamas ac flamarum globos lucidiores ac vividiores, quām ex aliis sui corporis partibus; & ista vivida, longēque se extendens flamarum lux remaneat adhuc in cælo nobis visibilis, dum aliarum partium solarium lux nobis perit? sed hæc aliorum inquisitioni ac perscrutationi relinquo.

Paragraphus III.

De Iride Verticali.

ANNO 1702. die 6. Februarij dum versarer sub Aequatore inter Insulas *Sumatram & Borneo*, in momento Meridie, vidi circa Solem perfectam Iridem omnibus coloribus suis optimè depictam, omnino rotundam, sive completem totum suum circulum visibilem. Ejus semidiameter erat graduum circiter 13. id est radius circuli è centro Solis ad Iridis circumferentiam ductus. Sol altus graduum 74. 14'. adeoque vertex Iridis, seu sublimior ejus pars ascendebat ad gradus 87. 14'. nempe quasi usque ad Zenith; ideoque eam vocavi Iridem verticalem. Aliarum Iridum vertex vix ascendit usque ad gradus 41. 47'. nec unquam tota Iris, seu totus Iridis circulus est nobis spectabilis, uti probat experientia; quomodo verò hæc possit esse tam alta ac tota visibilis, & quomodo Solis reflexiones ac simul refractiones in tali situ possint Iridem tam perfectam integrâque efformare, id Geometrarum atque Opticorum examini relinquo. Numquid fortassis posset dici, quod hæc Iris sit illa Iris inversa, de qua loquitur Carthesius libr. Meteor. cap. 8. ubi ostendit quomodo per reflexionem radiorum solarium in superficiem maris aut lacūs alicujus posset inversa Iris erectis in altum cornibus efformari. Unde de eadem Caramuel in sua Meteorologia artic. 9. sic ait: *Collige hac aliquando posse viâ videri Iridem integrum (hoc est integrum circulum), quod nisi Solares radii in aqua reflectantur, nunquam accidet.* Ita ille.

Rursus anno 1708. die 9. Februarij, sub Meridiem sive paulò post horam 11. matutinam, in latitudine australi graduum 5. 30'. inter *Sumatram & Javam*, vidi eamdem adhuc ac omnino similem, ejusdēmque semidiametri Iridem circa Solem, qui, uti in priore observatione, erat etiam altus tunc grad. 74. 14'. circiter. Unde videtur colligi, quod ista Solis altitudo ha-

beat situm quemdam proportionatum ad efficiendam Iridem, per parte reflexionem maris formando Iridem inversam, sive per reflexionem ac refractionem vaporum Soli circumiacentium formando directam.

Paragraphus IV.

De Apparentiis Planetarum.

1. ANNO 1694. die 20. Januarij in Urbe *Nan Cham* observavi Telescopio pedum 13. $\frac{1}{2}$ suprà indicato in Capite 1. Jovem non rotundum, sed ovalem, & non nihil oblongum cum duabus suis fasciis, ut habes in schemate infrà apposito.

2. ANNO 1697. circa initium Januarii Telescopio 40. circiter pedum Bononiensium observando Venerem jam parùm gibbosam, vidi apparere lineam, seu viam transversalem instar fissuræ cujusdam lucidissimæ radios hinc & hinc evibrantis, quæ ejus discum bifariam dissecabat. Ejus autem discus repræsentabatur per Telescopium ferè tantus, quantus sine Telescopio Lunæ discus conspicitur. Parùm tamen dubitavi, utrum id non proveniret ex quadam lentis Telescopii dispositione. Defuit postea occasio istud experiri. Ceterum P. Ricciolius lib. 7. Almag. Sect. 1. dicit, quod Franciscus Fontana per Telescopium suum longius viderit Venerem semiasperam in parte concava radios ejaculantem, & præsertim dum parabolicam figuram imitatur. Unde fortassis posset colligi in Globo Veneris inesse fasciam vel Zonam angustam, vel potius montium seriem lucidiorem ac scintillantiorum reliquis partibus.

3. ANNO 1690. P. de Fontenay observavit Cantone in China Mercurium pertransire discum Solis instar nigræ maculæ, eâ proportione & eo modo, quem hic appono in schemate. Sic ergo die 10. Novemb. anni 1690. Cantone, Mercurii in Sole visi via ac situs fuit: Globus Mercurii indicatur per nigras notas successivè positas in præfato disci solaris schemate.

Post meridiem Horâ 1. 31. 55. in numero 1. versabatur Mercurius.
 Horâ 1. 35. 42. in numero 2.
 Horâ 2. 57. 32. in numero 3.
 Horâ 3. 0. 31. in numero 4.
 Horâ 3. 16. 14. in numero 5.
 Horâ 3. 17. 58. in numero 6.

Atque

Atque hæc sunt pauca quæ inter varias majoris momenti occupationes,
et viarum labores, per intervalla relaxandi animi causa observare aut anno-
tare conatus, atque nunc aliis rerum Mathematicarum Studiosis
communia facere rogatus sum.

F I N I S.

ERRATA CORRIGE.

In Stellarum Declinationibus.

- Pag. 46. linea ultimâ pro 77. lege 67.
pag. 47. linea 3. pro 75. lege 65.
pag. 47. linea 5. pro 77. lege 67.
pag. 47. linea 6. pro 74. lege 64.
pag. 47. linea 7. pro 72. lege 62.
pag. 47. linea 10. pro 77. lege 67.
pag. 47. linea 14. pro 75. lege 65.
pag. 47. linea 17. pro 78. lege 68.

In Ascensionibus Rectis.

- Pag. 48. linea 19. pro 176. lege 126.
pag. 48. linea 29. pro 234. lege 134.
pag. 49. linea 23. pro 157. lege 156.

Cetera benignus Lector facile observabit & corriget.

