

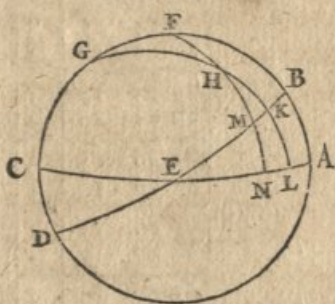
Canon Angulorum Meridianorum.

Zo- dia.	Angu- lus.	dif- fer.	Zo- dia.	Angu- lus.	dif- fer.	Zo- dia.	Angu- lus.	Dif- fer.			
part.	part.	scr.	part.	part.	scr.	part.	part.	scr.			
1	66	32	24	31	69	35	21	61	78	7	12
2	66	33	24	32	69	48	21	62	78	29	12
3	66	34	24	33	70	0	20	63	78	51	11
4	66	35	24	34	70	13	20	64	79	14	11
5	66	36	24	35	70	26	20	65	79	36	11
6	66	39	24	36	70	39	20	66	79	59	10
7	66	42	24	37	70	53	20	67	80	22	10
8	66	44	24	38	71	7	19	68	80	45	10
9	66	47	24	39	71	22	19	69	81	9	9
10	66	51	24	40	71	36	19	70	81	33	9
11	66	55	24	41	71	52	19	71	81	58	8
12	66	59	24	42	72	8	18	72	82	22	8
13	67	4	23	43	72	24	18	73	82	46	7
14	67	10	23	44	72	39	18	74	83	11	7
15	67	15	23	45	72	55	17	75	83	35	6
16	67	21	23	46	73	11	17	76	84	0	6
17	67	27	23	47	73	28	17	77	84	25	6
18	67	34	23	48	73	47	17	78	84	50	5
19	67	41	23	49	74	6	16	79	85	15	5
20	67	49	23	50	74	24	16	80	85	40	4
21	67	56	23	51	74	42	16	81	86	5	4
22	68	4	22	52	75	1	15	82	86	30	3
23	68	3	22	53	75	21	15	83	86	55	3
24	68	22	22	54	75	40	15	84	87	19	3
25	68	32	22	55	76	1	14	85	87	53	2
26	68	41	22	56	76	21	14	86	88	16	2
27	68	51	22	57	76	41	14	87	88	41	1
28	69	2	21	58	77	3	13	88	89	6	1
29	69	13	21	59	77	24	13	89	89	33	0
30	69	24	21	60	77	45	13	90	90	0	0

Tabul. Frisic.  
pag. 38.

*Quomodo etiam cuiuslibet syderis extra circulum, qui per medium signorum est, positi, cuius tamen latitudo cum longitudine constiterit, Declinatio & Ascensio recta pateat, & cum quo gradu Signiferi cælum mediet.*

**H**Æc de Signifero, Æquinoctiali & Meridiano circulo, ac eorum mutuis sectionibus exposita sunt. Verum ad quotidianam revolutionem non solum interest scire, quæ per ipsum Signiferum apparent, quibus Solaris tantummodo apparentiæ, aperiuntur causæ, sed etiam ut earum quæ extra ipsum sunt, stellarum fixarum errantiumque, quarum tamen longitudo & latitudo datæ fuerint, declinatio ab Æquinoctiali circulo, & ascensio recta similiter demonstrantur. Describatur ergo circulus per polos Æquinoctialis & Signiferi A B C D, hemicyclus Æquinoctialis sit A E C, super polum F, & Signiferi B E D, super polum G, sectio Æquinoctialis in E signo. A polo autem G per stellam deducatur circumferentia G H K L, sitque stellæ locus datus in



H signo, per quam à polo diurni motus descendat circuli quadrans F H M N. Tunc manifestum est quod stellæ quæ in H existit, meridianum incidit cum duobus M & N signis, & ipsa H M N circumferentia est declinatio stellæ ab Æquinoctiali circulo, & E N ascensio in sphaera recta, quam quærimus. Quoniam igitur in triangulo K E L, latus K E datur, & angulus K E L, & E K L rectus, dantur ergo per quartum sphaericorum

latera K L & E L, cum reliquo angulo qui sub K L E, tota ergo H K L datur circumferentia. Et propterea in triangulo H L N duo anguli dati sunt H L N, & L N H rectus, cum latere H L: dantur ergo per idem quartum sphaericorum reliqua latera H N declinatio stellæ, & L N, quæque superest N E ascensio recta, qua ab æquinoctio sphaera ad stellam permutatur. Vel alio modo. Si ex præcedentibus K E circumferentiam Signiferi assumas tanquam ascensionem rectam ipsius L E, dabitur ipsa L E,

vice-

viceversa ex Canone ascensionum rectorum, & L K ut declinatio congruens ipsi L E, atque angulus qui sub K L E per canonem angulorum meridianorum, e quibus reliqua, ut iam demonstrata sunt, cognoscentur. Deinde propter E N ascensionem rectorum, dantur partes Signiferi E M, quibus stella cum M signo coelum mediat.

## Notæ.

*Stellarum fixarum declinatio docebit nos poli altitudinem, ubi per instrumentum aliquod observata fuerit stella altitudo meridiana supra Horizontem. Ex Ascensione rectorum innotescet tempus ortus & occasus cuiusque stellæ in sphaera rectorum: item tempus seu hora noctis, in qualibet sphaera, subducta Ascensione rectorum Solis ex Ascensione rectorum stellæ.*

## CAP. V.

*De Finitoris sectionibus:*

**H**orizon autem circulus, alius est rectorum sphaeræ, alius obliquæ. Nam rectorum sphaeræ Horizon dicitur, ad quem Æquinoctialis erigitur, sive per polos est Æquinoctialis circuli. Obliquæ vero sphaeræ vocamus eum, ad quem circulus Æquinoctialis inclinatur. Igitur in Horizonte rectorum omnia oriuntur & occidunt, sicutq; dies noctibus semper æquales. Omnes enim parallelos motu diurno descriptos per medium secat Horizon, nempe per polos, & accidunt ibi quæ iam circa Meridianum explicavimus. Diem vero hic accipimus ab ortu Solis ad occasum, non utcumque a luce ad tenebras, uti vulgus intelligit, quod est a diluculo ad primam facem, de quo tamen circa ortum & occasum signorum plura dicemus. E contrario, ubi axis terræ erigitur Horizonti, nihil oritur & occidit, sed in gyrum omnia versata semper in aperto sunt, vel in occulto, nisi quod alius motus produxerit, qualis est annuus circa Solem: quo sequitur per semestre spacium diem ibi durare perpetuum, reliquo tempore noctem: nec alio quam hyemis & æstatis discrimine, quoniam Æquinoctialis circulus ibi convenit in Horizonte. Porro in sphaera obliqua, quædam oriuntur & occidunt, quædam in aperto sunt semper, aut in occulto, fiunt interim dies & noctes inæquales. Vbi Horizon obliquus existens contingit duos circulos parallelos, juxta modum inclinationis, quorum is qui ad apparentem polum est

*Sphaera sub  
aquate.*

*Sub polo.*

*Obliqua.*

*Causa inaequalitatis dierum.*

definit semper potentia, & ex aduerso qui ad latentem est polum, latentia. Inter hos ergo limites per totam latitudinem incedens Horizon, omnes in medio parallelos in circumferentias secat inaequales, excepto Aequinoctiali, qui maximus est parallelorum: & *maximi circuli bifariam se invicem secant*. Ipse igitur finiens obliquus dirimit in hemisphaerio superiori versus apparentem polum majores parallelorum circumferentias, eis quae ad Austrinum latentemque polum, & e converso in occulto hemisphaerio, in quibus Sol motu diurno apparens, efficit dierum & noctium disparitatem.

Notæ.

*Hoc capite proponuntur proprietates sphaera sub Aequatore, sphaera sub polo, & sphaera intermedia quam obliquam nuncupant, quia in hac mundus oblique suspensus nobis videtur. Præterea causa traditur incrementi & decrementi dierum in sphaera obliqua. Animo concipe parallelos 90 inter aequatorem & Tropicum Cancræ, totidemque parallelos inter aequatorem & Tropicum Capricorni: Horizon transiens per polos parallelorum (id est per polos Aequatoris) secabit aequatorem & parallelos ad angulos rectos & in segmenta aequalia, quæ causa est perpetui æquinoctij sub Aequatore. Alius vero quilibet horizon secabit Aequatorem & parallelos oblique, illum quidem bifariam, hos vero in partes inæquales. & quo longius Horizon recesserit a polis Aequatoris, et major erit angulorum obliquitas & segmentorum inæqualitas. hæc est causa vera & proxima inæqualitatis dierum noctiumque.*

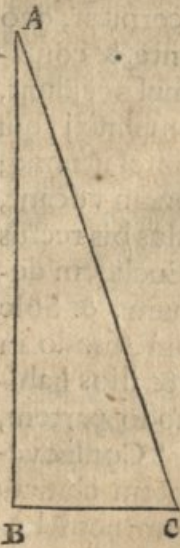
## CAP. VI.

*Quæ sint umbrarum meridianarum differentia.*

*Periscij.*

**S**VNT & umbrarum meridianarum differentia, quibus alij Periscij, alij Amphiscij, alij Heteroscij vocantur. Periscij quidem sunt quos circumumbratiles dicere possumus, circumquaque Solis umbram fortientes. Et sunt ij, quorum vertex sive polus Horizontis minus vel non amplius abest à polo terræ quam Tropicus ab Aequinoctiali. Ibi enim paralleli quos attingit Horizon, limites existentes semper apparentium vel occultorum, tropicis sunt majores vel æquales. Ac proinde Sol æstivus in semper apparentibus eminens, eo tempore gnomonum umbras quoquo versum projicit. At ubi horizon Tropicos circulos tangit, fiunt & ipsi

ipsi semper apparentium, & semper occultorum limites. Quapropter Sol in solstitio pro media nocte terram radere cernitur, quo momento totus Signifer circulus convenit in Horizonte, & confestim sex signa simul oriuntur, & totidem ex adverso simul occidunt, & polus signiferi cum polo Horizontis coincidit. Amphiscij, qui meridianas umbras ad utramq; partem mittunt, sunt inter utrumq; Tropicum habitantes, quod spacium prisca mediam Zonam vocant, & quoniam per omnem illum tractum † Signifer circulus bis rectus infistit, ut in secundo theoremate Phænomenon apud Euclidem demonstratur, bis ibidem absumuntur umbræ gnomonum, & Sole hinc inde transmigrante, gnomones modo in Austrum, modo in Boream umbram transmittunt. Cæteri qui inter hos & illos habitamus Heteroscij sumus, eo quod in alteram solummodo partem, hoc est Septentrionem mittimus umbras meridianas. \* Consueverunt autem prisca Mathematici orbem terrarum in septem climata secare, utputa per Meroen, per Sienam, per Alexandriam, per Rhodon, per Hellepontum, per medium Pontum, per Boristhenem, per Bizantium, & cætera per singulos parallelos, ad differentiam & excessum maximorum dierum. Umbrarum quoque longitudinem, quas in meridie sub Æquinoctijs, ac utrisque Solis conversionibus per gnomones observarunt, & penes elevationem poli, sive latitudinem ejusque segmenti. Hæc cum tempore partim mutata, non prorsus eadem sunt quæ olim, propter mutabilem, ut diximus, Signiferi obliquitatem, quæ latuit priores: sive ut rectius dicam, propter Æquinoctialis circuli ad signiferi planum variantem inclinationem, a qua illa pendent. Sed elevationes poli, sive latitudines locorum, & umbræ Æquinoctiales consentiunt ijs, quæ antiquitus inveniuntur annotata: quod oportebat accidere, quoniam circulus Æquinoctialis sequitur polum globi terræ: Quo circa & illa segmenta, non satis exacte per quæcunque umbrarum & dierum accidentia designantur & definiuntur, sed rectius per ipsorum ab Æquinoctiali circulo distantias, quæ manent perpetuo. Illa vero Tropicorum mutatio quanquam permodica existens, modicam circa loca Austrina dierum & umbrarum diversitatem admittit, ad Septentrionem tendentibus fit evidentior. Quod igitur gnomonum umbras concernit, manifestum est, quod ad quamlibet altitudinem Solis datam percipiatur umbræ longitudo, & è converso. Quemadmodum si fuerit gnomon A B, qui iaciat umbram B C, cumque



\* *Σκία.*  
est umbra.

index ipse rectus existat ad planum Horizontis, necesse est ut  $A B C$  angulum semper rectum efficiat, per definitionem rectorum ad planum linearum.

Quapropter si connectatur  $A C$ , habebimus  $A B C$  triangulum rectangulum, & ad datam Solis altitudinem, datum etiam habebimus eum, qui sub  $A C B$  angulum. Et per primum triangulorum præceptum  $A B$  gnomonis, ad umbram suam  $B C$  ratio dabitur, & ipsa  $B C$  longitudine. Vicissim quoque cum  $A B$  &  $B C$  fuerint data, constabit etiam per tertium planorum angulus  $A C B$ , & Solis elevatio umbram illam pro tempore efficientis. Hoc modo prisca in descriptione illorum segmentorum globi terræ, cum in Æquinoctijs, tum in utraque trope, suas cujusque umbrarum meridianarum longitudes assignarunt.

Notæ.

- *Amphiscij, Periscij & Heteroscij apud Ptolemeum apellantur gnomones, sive stili erecti. Scia Græcis est umbra. Sub Zona torrida (hoc est inter duos Tropicos) stili sunt bis in anno ascij, id est umbrae expertes; alias amphiscij, hoc est umbram meridianam jacentes, modo in Septentrionem, modo in Austrum. At inter polum Aequatoris & polum Zodiaci stili sunt periscij, umbram in omnem mundi plagam projicientes. Alibi stili sunt heteroscij. Sub ipso polo Aequatoris nulla omnino mundi plaga observari potest, nec Meridies, nec Septentrio, nec Ortus nec Occasus.*

[† Signifer bis rectus] *Circulus circulo rectus insistit quando eundem secatur ad angulos rectos, quod fieri nequit nisi alter per alterius polos transeat. De circulis magnis sermonem facimus; quales sunt Horizon & Zodiacus. Sub Zona torrida Zodiacus singulis revolutionibus diurnis bis transit per polos Horizontis, quo momento uterque polus Zodiaci in Horizonte reperitur, & Horizon a Zodiaco secatur angulis rectis.*

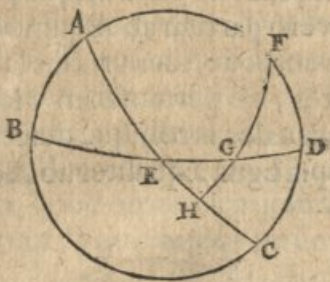
[\* Consueverunt prisca] *Ptolemeus in Geographicis terram in Zonas dividens per circulos parallelos, nusquam omittit quantitatem diei maximi, & paralleli cujusque rationem ad quantitatem Aequatoris. Sed idem in opere Astronomico rem eandem accuratius tractans terram universam distribuit in parallelos 26. initio facto ab ipso Aequatore. Et ad singulos parallelos præter poli Elevationem seu distantiam ab Aequatore circulo, addu-*

cit rationem stili erecti ad umbras meridianas triplices, Aequinoctiales, aesti-  
vas & hibernas. Primus parallelorum Ptolemaeo est Aequator, sub quo  
terram habitari scribit. idq; sibi constare ex relatu eorum qui e Zona torrida  
venerant. Vigessimus parallelus is est sub quo dies longissimus sit hor. 16.  
minu. 45, ab Aequatore distans gra. 52, minu. 50. καὶ γὰρ φέρει τὴν τῶν τῶν  
ῥήντων ἐκβολῶν. & describitur per Rheni ostia. Atque ibi gnomon erectus  
partium 60 umbram projicit aestivam part. 33 minu. 20, Aequinoctialem  
part. 79 minu. 6, hibernam vero part. 253 minu. 10.

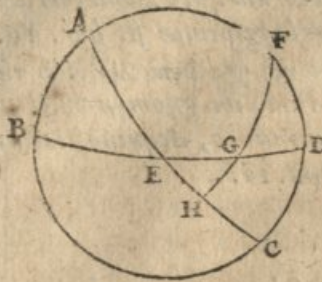
CAP. VII.

Maximus dies, latitudo ortus, & inclinatio sphaera, quomodo invi-  
cem demonstrantur, & de reliquis dierum differentijs.

ITA quoque ad quamlibet obliquitatem sphaerae, sive inclinatio-  
nem Horizontis, maximum minimumque diem cum latitudine  
ortus, ac reliquam dierum differentiam simul demonstrabimus.  
Est autem latitudo ortus, circumferentia circuli Horizontis ab ortu  
Solstitiali ad Brumalem intercepta, sive utriusque ab exortu Aequi-  
noctiali distantia. Sit igitur meridianus orbis A B C D, & in  
hemisphaerio orientali semicirculus Horizontis B E D, Aequino-  
ctialis circuli A E C, ejus polus Boreus sit F. Assumpto So-  
lis exortu sub aestiva conversione in G signo, describatur F G H  
circumferentia maximi circuli. Quoniam  
igitur mobilitas sphaerae terrestris in F  
polo circuli Aequinoctialis peragitur, ne-  
cesse est G H signa in meridiano A B  
C D congruere, quoniam paralleli cir-  
ca eosdem sunt polos, per quos maximi  
quiq; circuli similes auferunt ex illis cir-  
cumferentias. Quapropter idem tempus  
quod est ab ortu ipsius G ad meridiem,  
metitur etiam A E H circumferen-  
tiam, & reliquam semicirculi subterraneam partem C H, a media  
nocte ad ortum. Est autem semicirculus A E C, & quadrantes  
sunt circulorum A E & E C, cum sint a polo ipsius A B C D:  
erit propterea E H dimidia differentia maximi diei ad Aequino-  
ctialem, & E G inter Aequinoctialem & solstitialem exortum la-  
titu-

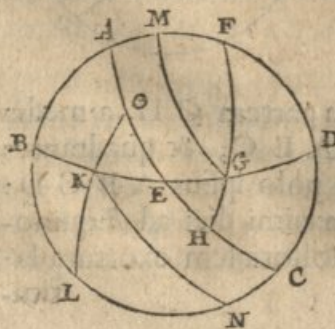


titudo. Cum igitur in triangulo E H G constiterit angulus qui



sub G E H obliquitatis sphaerae juxta A B circumferentiam, & qui sub G H E rectus, cum latere G H per distantiam Tropici aetivi ab Aequinoctiali, reliqua etiam latera per quartum sphaericorum, E H dimidia differentia diei Aequinoctialis & maximi, & G E latitudo ortus dantur. Idcirco etiam si cum latere G H latus E H maximi diei & Aequinoctialis differentia, vel E G datum fuerit: datur qui circa E angulus incli-

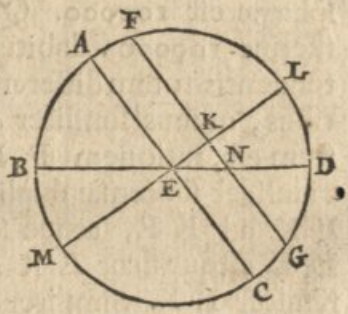
nationis sphaerae, ac perinde F D elevatio poli supra Horizonta. Quin etiam si non Tropicum sed aliud quodcumque in Signifero G punctum sumatur, utraque nihilominus E G & E H circumferentia patebit. Quoniam per canonem declinationum supra expositum, nota fit G H circumferentia declinationis, quae partem ipsam Signiferi concernit, fiuntq; caetera eodem modo demonstrationis aperta. Vnde etiam sequitur, quod partes Signiferi, quae aequaliter a Tropico distant easdem auferunt Horizontis circumferentias ab Aequinoctiali exortu, & ad easdem partes, faciuntq; dierum & noctium magnitudines invicem aequales, quod est, quoniam idem parallelus utrumque habet Signiferi gradum, cum sit aequalis ad eandemque partem ipsorum declinatio. Ad utramque vero partem ab Aequinoctiali sectione aequalibus sumptis circumferentijs accidunt rursus latitudines ortus aequales, sed in diversas partes, ac permutatim dierum ac noctium magnitudines, eo quod aequales utrobique describunt circumferentias parallelorum, prout ipsa signa aequaliter ab Aequinoctio distantia, declinationes ab orbe



Aequinoctiali habent aequales. Describantur enim in eadem figura parallelorum circumferentiae, & sint G M, & K N, quae secent finientem B E D in G K signis, accommodato etiam ab Austrino polo L quadrante maximi circuli L K O. Quoniam igitur H G declinatio aequalis est ipsi K O, erunt bina triangula D F G

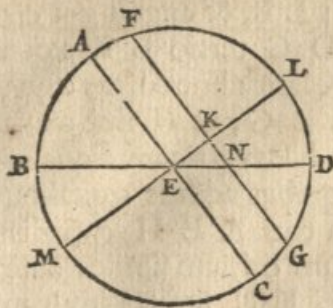


D F G & B L K, quorum duo latera alterum alteri, F G æquale est ipsi L K, & F D elevatio poli ipsi L B, & anguli qui circa B D sunt recti. Tertium igitur latus D G tertio B K æquale, è quibus etiam relinquuntur G E, E K latitudines ortus æquales. Quapropter cum hic quoq; duo latera E G, G H sint æqualia duobus E K, K O, & anguli qui sunt ad E verticem æquales: reliqua E H, E O, ob id latera æqualia, quibus additis æqualibus colligitur tota,  $\odot$  E C circumferentiã toti A E H æqualis. Atqui maximi per polos circuli parallelorum orbium similes auferunt circumferentias: erunt & ipsæ G M, K N similes invicem & æquales. Quod erat demonstrandum. At hæc omnia possunt alio quoque modo demonstrari. Descripto itidem Meridiano circulo A B C D, cujus centrum sit E, dimetiens Æquinoctialis & communis ipso-  
*Alia ratio.*



forum orbium sectio sit A E C, dimetiens Horizontis ac linea Meridiana B E D, axis sphaeræ L E M, polus apparens L, occultus M. Assumpta distantia conversionis æstivæ, vel quælibet alia declinatio sit A F, ad quam agatur F G dimetiens paralleli, in sectione quoq; communi cum Meridiano, quæ secabit axem in K, lineam Meridianam in N. Quoniam igitur paralella sunt, secundum Posidonij definitionem, quæ nec annuunt nec abnuunt, sed lineas perpendiculares inter se sortiuntur ubique æquales, erit ipsa K E recta linea æqualis dimidiæ subtendentis duplam A F circumferentiam. Similiter K N æqualis erit dimidiæ subtendentis circumferentiam paralleli, cujus quæ ex centro est F K, per quam quidem differentiam dies Æquinoctialis differt à diverso. Idque propterea, quod omnes semicirculi, quorum illæ communes sectiones existunt, hoc est quorum sunt dimetientes, utputa B E D Horizontis obliqui, L E M Horizontis recti, A E C Æquinoctialis, & F K G paralleli, recti sunt ad planum orbis A B C D. Et quas inter se faciunt sectiones per 19. undecimi libri ele. Euclidis, sunt eidem plano perpendiculares in E K N signis, & per sextam ejusdem paralleli, & K est centrum paralleli, E centrum sphaeræ. Quapropter & E N semifis est subtendentis duplam circumferentiam Horizontis, qua oriens  
paraleli

L



paralleli differt ab ortu Æquinoctiali. Cum igitur  $AF$  declinatio fuerit data cum reliqua quadrantis  $FL$ , constabunt semisses subtendentium dupla:  $KE$  ipsius  $AF$ , &  $FK$  ipsius  $FL$ , in partibus quibus  $AE$  est 100000. In triangulo vero  $EKN$  rectangulo, qui sub  $KEN$  angulus datur penes  $DL$  elevationem poli, & reliquus  $KNE$  æqualis ipsi  $AEB$ , quod in obliqua sphaera paralleli pariter inclinantur ad Hori-

zontem, dantur in eisdem partibus latera, quarum quæ ex centro sphaeræ est 100000. Quibus igitur quæ ex centro  $FK$  paralleli fuerint 100000. dabitur etiam ipsa  $KN$  tanquam dimidia subtendentis totam differentiam diei Æquinoctialis & paralleli in partibus, quibus similiter orbis parallelus est 360. Ex his manifestum est, rationem  $FK$  ad  $KN$  constare duabus rationibus, videlicet subtensæ dupli  $FL$  ad subtensam dupli  $AF$ , id est  $FK$  ad  $KE$ , atque subtensæ dupli  $AB$  ad subtensam dupli  $DL$ , estque sicut  $EK$  ad  $KN$ , nempe inter  $FK$  &  $KN$  assumitur  $EK$ . Similiter quoque  $BE$  ad  $EN$  rationem, component  $BE$  ad  $EK$ , atque  $KE$  ad  $EN$ . Sic equidem existimo non solum dierum & noctium inæqualitatem, verumetiam Lunæ & stellarum, quarumcunque declinatio data fuerit parallelorum, per eos motu diurno descriptorum segmenta discerni, quæ supra terram sunt, ab ijs quæ subtus, quibus ortus & occasus illorum facile poterit intelligi.

Canon differentia Ascensionum obliquæ sphaeræ.

Elevatio

Declinat.	31		32		33		34		35		36	
	gra.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	
1	0	36	0	37	0	39	0	40	0	42	0	44
2	1	12	1	15	1	18	1	21	1	24	1	27
3	1	48	1	53	1	57	2	2	2	6	2	11
4	2	24	2	30	2	36	2	42	2	48	2	55
5	3	1	3	8	3	15	3	23	3	31	3	39
6	3	37	3	46	3	55	4	4	4	13	4	23
7	4	14	4	24	4	34	4	45	4	36	5	7
8	4	51	5	2	5	14	5	26	5	39	5	52
9	5	28	5	41	5	54	6	8	6	22	6	36
10	6	5	6	20	6	35	6	50	7	6	7	22
11	6	42	6	59	7	15	7	32	7	49	8	7
12	7	20	7	38	7	56	8	15	8	34	8	53
13	7	58	8	18	8	37	8	58	9	18	9	39
14	8	37	8	58	9	19	9	41	10	3	10	26
15	9	16	9	38	10	1	10	25	10	49	11	14
16	9	55	10	19	10	44	11	9	11	25	12	2
17	10	35	11	1	11	27	11	54	12	22	12	50
18	11	16	11	43	12	11	12	40	13	9	13	39
19	11	56	12	25	12	55	13	26	13	57	14	29
20	12	38	13	9	13	40	14	13	14	46	15	20
21	13	20	13	53	14	26	15	0	15	36	16	12
22	14	3	14	37	15	13	15	49	16	27	17	5
23	14	47	15	23	16	0	16	38	17	17	17	58
24	15	31	16	9	16	48	17	29	18	10	18	52
25	16	16	16	56	17	38	18	20	19	3	19	48
26	17	2	17	45	18	28	19	12	19	58	20	45
27	17	50	18	34	19	19	20	6	20	54	21	44
28	18	38	19	24	20	12	21	1	21	51	22	43
29	19	27	20	16	21	6	21	57	22	50	23	45
30	20	18	21	9	22	1	22	55	23	51	24	48
31	21	10	22	3	22	58	23	55	24	53	25	53
32	22	3	22	59	23	56	24	56	25	57	27	0
33	22	57	23	54	24	19	25	59	27	3	28	9
34	23	55	24	56	25	59	27	4	28	10	29	21
35	24	53	25	57	27	3	28	10	29	21	30	35
36	25	53	27	0	28	9	29	21	30	35	31	52

Canonis  
hujus sub-  
sidio cognos-  
citur diēis  
longitudo,  
& stellarum  
mora supra  
Horizon-  
tem.

## Canon differentiae ascensionum obliquae sphaerae.

Eleva-  
tio

Declinat	37			38			39			40			41			42		
	part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.		
1	0	45		0	47		0	49		0	50		0	52		0	54	
2	1	31		1	34		1	37		1	41		1	44		1	48	
3	2	16		2	21		2	26		2	31		2	37		2	42	
4	3	1		3	8		3	15		3	22		3	29		3	37	
5	3	47		3	55		4	4		4	13		4	22		4	31	
6	4	33		4	43		4	53		5	4		5	15		5	26	
7	5	19		5	30		5	42		5	55		6	8		6	21	
8	6	5		6	18		6	32		6	46		7	1		7	16	
9	6	51		7	6		7	22		7	38		7	55		8	12	
10	7	38		7	55		8	13		8	30		8	49		9	8	
11	8	25		8	44		9	3		9	23		9	44		10	5	
12	9	13		9	34		9	55		10	16		10	39		11	2	
13	10	1		10	24		10	46		11	10		11	35		12	0	
14	10	50		11	14		11	39		12	5		12	31		12	58	
15	11	39		12	5		12	32		13	0		13	28		13	58	
16	12	29		12	57		13	26		13	55		14	26		14	58	
17	13	19		13	49		14	20		14	52		15	25		15	59	
18	14	10		14	42		15	15		15	49		16	24		17	1	
19	15	2		15	36		16	11		16	48		17	25		18	4	
20	15	55		16	31		17	8		17	47		18	27		19	8	
21	16	49		17	27		18	7		18	47		19	30		20	13	
22	17	44		18	24		19	6		19	49		20	34		21	20	
23	18	39		19	22		20	6		20	52		21	39		22	28	
24	19	36		20	21		21	8		21	56		22	46		23	38	
25	20	34		21	21		22	11		23	2		23	55		24	50	
26	21	34		22	24		23	16		24	10		25	5		26	3	
27	22	35		23	28		24	22		25	19		26	17		27	18	
28	23	37		24	33		25	30		26	30		27	31		28	36	
29	24	41		25	40		26	40		27	43		28	48		29	57	
30	25	47		26	49		27	52		28	59		30	7		31	19	
31	26	55		28	0		29	7		30	17		31	29		32	45	
32	28	5		29	13		30	54		31	31		32	54		34	14	
33	29	18		30	29		31	44		33	1		34	22		35	47	
34	30	32		31	48		33	6		34	27		35	54		37	24	
35	31	51		33	10		34	33		35	59		37	30		39	5	
36	33	12		34	35		36	2		37	34		39	10		40	51	

poli

Canon differentiae Ascensionum obliquae sphaerae.

Elevatio

poli.

Declinat.	43		44		45		46		47		48	
	gra.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	
1	0	56	0	58	1	0	1	2	1	4	1	7
2	1	52	1	56	2	0	2	4	2	9	2	13
3	2	48	2	54	3	0	3	5	3	13	3	20
4	3	44	3	52	4	1	4	9	4	18	4	27
5	4	41	4	51	5	1	5	12	5	23	5	35
6	5	37	5	50	6	2	6	15	6	28	6	42
7	6	34	6	49	7	3	7	18	7	34	7	50
8	7	32	7	48	8	5	8	22	8	40	8	59
9	8	30	8	48	9	7	9	26	9	47	10	8
10	9	28	9	48	10	9	10	31	10	54	11	18
11	10	27	10	49	11	13	11	37	12	2	12	28
12	11	26	11	51	12	16	12	43	13	11	13	39
13	12	26	12	53	13	21	13	50	14	20	14	51
14	13	27	13	56	14	26	14	58	15	30	16	5
15	14	28	15	0	15	32	16	7	16	42	17	19
16	15	31	16	5	16	40	17	16	17	54	18	34
17	16	34	17	10	17	48	18	27	19	8	19	51
18	17	38	18	17	18	58	19	40	20	23	21	9
19	18	44	19	25	20	9	20	53	21	40	22	29
20	19	50	20	35	21	21	22	8	22	58	23	51
21	20	59	21	46	22	34	23	25	24	18	25	14
22	22	8	22	58	23	50	24	44	25	40	26	40
23	23	19	24	12	25	7	26	5	27	5	28	8
24	24	32	25	28	26	26	27	27	28	31	29	38
25	25	47	26	46	27	48	28	52	30	0	31	12
26	27	3	28	6	29	11	30	20	31	32	32	48
27	28	22	29	29	30	38	31	51	33	7	34	28
28	29	44	30	54	32	7	33	25	34	46	36	12
29	31	8	32	22	33	40	35	2	36	28	38	0
30	32	35	33	53	35	16	36	43	38	15	39	53
31	34	5	35	28	36	56	38	29	40	7	41	52
32	35	38	37	7	38	40	40	19	42	4	43	57
33	37	16	38	50	40	30	42	15	44	8	46	9
34	38	58	40	39	42	25	44	18	46	20	48	31
35	40	46	42	32	44	27	46	23	48	36	51	3
36	42	44	44	33	46	36	48	47	51	11	53	47

## Canon differentiae Ascensionum obliquae sphaerae.

Eleva-  
tio

De- cli- nat.	49			50			51			52			53			54		
	part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.			part.-scr.		
1	1	9		1	12		1	14		1	17		1	20		1	23	
2	2	18		2	23		2	18		2	34		2	39		2	45	
3	3	27		3	35		3	43		3	51		3	59		4	8	
4	4	37		4	47		4	57		4	8		5	19		5	31	
5	5	47		5	50		6	12		6	24		6	40		6	55	
6	6	57		7	12		7	27		7	44		8	1		8	19	
7	8	7		8	25		8	43		9	2		9	23		9	44	
8	9	18		9	38		10	0		10	22		10	45		11	9	
9	10	30		10	53		11	17		11	42		12	8		12	35	
10	11	42		12	8		12	35		13	3		13	32		14	3	
11	12	55		13	24		13	53		14	24		14	57		15	31	
12	14	9		14	40		15	13		15	47		16	23		17	0	
13	15	24		15	58		16	34		17	11		17	50		18	32	
14	16	40		17	17		17	56		18	37		19	19		20	4	
15	17	57		18	39		19	19		20	4		20	50		21	38	
16	19	16		19	59		20	44		21	32		22	22		23	15	
17	20	36		21	22		22	11		23	2		23	56		24	53	
18	21	57		22	47		23	39		24	34		25	33		26	34	
19	23	20		24	14		25	10		26	9		27	11		28	17	
20	24	45		25	42		26	43		27	46		28	53		30	4	
21	26	12		27	14		28	18		29	26		30	37		31	54	
22	27	42		28	47		29	56		31	8		32	25		33	47	
23	29	14		30	23		31	37		32	54		34	17		35	45	
24	31	4		32	3		33	21		34	44		36	13		37	48	
25	32	26		33	46		35	10		36	39		38	14		39	59	
26	34	8		35	32		37	2		38	38		40	20		42	10	
27	35	53		37	23		39	0		40	42		42	33		44	32	
28	37	44		39	19		41	2		42	53		44	53		47	2	
29	39	37		41	21		43	12		45	12		47	21		49	44	
30	41	37		43	29		45	29		47	39		50	1		52	37	
31	43	44		45	44		47	54		50	16		52	53		55	48	
32	45	57		48	8		50	30		53	1		56	1		59	19	
33	48	19		50	44		53	20		56	13		59	28		63	21	
34	50	54		53	30		56	20		59	42		63	31		68	11	
35	53	40		56	34		59	58		63	40		68	18		74	32	
36	56	42		59	59		63	47		68	27		74	36		90	0	

poli

Canon differentia ascensionum obliquae sphaerae.

Eleva-  
tio

Decli- nat.	55		56		57		58		59		60		poli.
	gra.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.	part.-scr.		
1	1	26	1	29	1	32	1	36	1	40	1	44	
2	2	52	2	58	3	5	3	12	3	20	3	28	
3	4	17	4	27	4	38	4	49	5	0	5	12	
4	5	44	5	57	6	11	6	25	6	41	6	57	
5	7	11	7	27	7	44	8	3	8	22	8	43	
6	8	38	8	58	9	19	9	41	10	4	10	29	
7	10	6	10	29	10	54	11	20	11	47	12	17	
8	11	35	12	1	12	30	13	0	13	32	14	5	
9	13	4	13	35	14	7	14	41	15	17	15	55	
10	14	35	15	9	15	45	16	25	17	4	17	47	
11	16	7	16	45	17	25	18	8	18	53	19	41	
12	17	40	18	22	19	6	19	53	20	43	21	36	
13	19	15	20	1	20	50	21	41	22	36	23	34	
14	20	52	21	42	22	35	23	31	24	31	25	35	
15	22	30	23	24	24	22	25	23	26	19	27	39	
16	24	10	25	9	26	12	27	19	28	30	29	47	
17	25	53	26	57	28	5	29	18	30	35	31	59	
18	27	39	28	48	30	1	31	20	32	44	34	19	
19	29	27	30	41	32	1	33	26	34	58	36	37	
20	31	19	32	39	34	5	35	37	37	17	39	5	
21	33	15	34	41	36	14	37	54	39	42	41	40	
22	35	14	36	48	38	28	40	17	42	15	44	25	
23	37	19	39	0	40	49	42	47	44	57	47	20	
24	39	29	41	18	43	17	46	26	47	49	50	27	
25	41	45	43	44	45	54	48	16	50	54	53	52	
26	44	9	46	18	48	41	51	19	54	16	57	39	
27	46	41	49	4	51	41	54	38	58	0	61	57	
28	49	24	52	1	54	58	58	19	62	14	67	4	
29	52	20	55	16	58	36	62	31	67	18	73	46	
30	55	32	58	52	62	45	67	31	73	55	90	0	
31	59	6	62	58	67	42	74	4	90	0			
32	63	10	67	53	74	12	90	0					
33	68	1	74	19	90	0							
34	74	33	90	0									
35	90	0											
36													

Quod hic vacat, eis est, quae nec oriuntur nec occidunt.

*De horis, & partibus diei & noctis.*

**E**X his igitur manifestum est, quod si cum declinatione Solis in canone sumptam differentiam dierum sub proposita polaelevatione adiecerimus quadranti circuli in declinationem Borea, vel subtraxerimus in Austrina, quodque exinde prodierit duplicemus, habebimus illius diei magnitudinem, & quod reliquum est circuli, noctis spacium, quorum utrumlibet divisum per 15. partes temporales, ostendet quot horarum æqualium fuerit. Duodecima vero parte sumpta, habebimus horæ temporalis continentiam. Quæ quidem horæ diei sui, cujus semper duodecimæ partes sunt, assumunt nomenclaturam. Proinde horæ solstitiales, Æquinoctiales, & Brumales denominatæ à priscis inveniuntur. Neque vero aliæ in usu primitus erant, quam istæ, ab ortu ad occasum 12. sed noctem in quatuor vigilias sive custodias dividebant: duravitque talis horarum usus omnium tacito gentium consensu longo tempore: cujus gratia clepsydræ inventæ sunt, quibus per subtractionem additionemque aquarum distillantium pro diversitate dierum horas concinnabant, ne etiam sub nubilo lateret discretio temporis. Postea vero quam horæ pariles, & diurno nocturnoque temporis communes vulgo sunt receptæ, utpote quæ observatu faciliores existunt, temporales illæ in eam devenerunt antiquationem, ut si quempiam ex vulgo quæ sit prima diei, vel tertia, vel sexta, vel nona, vel undecima roges, non habet quod respondeat, vel certe id quod ad rem minime pertinet. Iam ipsum quoque horarum æqualium numerum, alij à meridie, alij ab occasu, alij à media nocte, nonnulli ab ortu Solis accipiunt, prout cuique civitati fuerit constitutum.

## Notæ.

*Lucem, sive tempus diei civilis ab ortu Solis ad occasum consueverunt veteres partiri in horas 12, ita ut prima hora initium esset in momento ortus solaris, duodecimam vero horam finiret occasus Solis, quam mox excipiebat hora prima noctis in totidem horas divise. Ergo Æquinoctij vernalis vel autumnalis tempore hora diurna æquabantur horis nocturnis, quæ alio anni tempore inæquales erant. Illas horas (Æquinoctiales inquam) Pro-*

lemant



tem eius appellare consuevit *ιμπεριως*, reliquas autem *καιρικας*, quas author seculi morem secutus Temporales dixit. Est vero *καιρος* in anno qualibet anni tempestas, quae Belgis dicitur, de sayfoen van't jaer. Porro quotiescunque Geographi de dierum quantitate agunt, illam metiuntur numero horarum Aequinoctialium. cui usui inseruit praecedens tabula hoc pacto. Sit primum cognita poli altitudo, ut in Frisia gra. 53, dein Solis declinatio ab Aequatore. Si scire libet quantitatem diei longissimi aestivi sole declinante gra. 23 minu. 30. primum in fronte superiori tabulae quare dictam Elevationem poli gra. 53, & in latere sinistro declinationem gra. 23, in communi profelide occurret tibi hic numerus gra. 34 min. 17. In sequenti profelide ad declinationem gra. 24 reperies gra. 36 min. 13. horum numerorum differentia est grad. 1 minu. 56, dimidium est minu. 58, quae minu. 58, addita ad numerum priorem nempe ad gra. 34 minu. 17. efficiunt medium numerum gra. 35. minu. 15. respondentem declinationi 23 minu. 30. Sunt autem hi grad. 35 min. 15, circuli Aequatoris totidem tempora, quorum quina dena quadrant uni horae, & unum tempus congruit quatuor minutis horarijs. quare tempora 35 cum quadrante efficiunt horas duas & praeterea 21 minuta horaria. Hic est excessus dimidij diei aestivi supra horas sex. est igitur dimidij diei quantitas (a Meridie in occasum Solis) horarum octo & minu. 21. hoc est, Sol occidit horis a meridie 8 minu. 21. Et totus dies est horarum 16 minu. 42. Eiusdem excessus pars sexta, nempe min. hor. 23½. est excessus unius horae *καιρικης* supra horam Aequinoctialem. Item sublatis minu. 23½ ex hora communi, nempe ex scrup. 60. relinquentur scrupula hor. 36½ pro quantitate horae *καιρικης* nocturnae. hoc est, nox brevissima dividitur in horas 12. quarum qualibet aequatur scrupulis 36½ horae Aequinoctialis.

## CAP. IX.

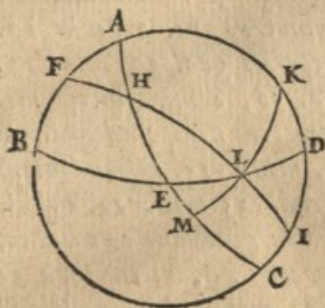
De ascensione obliqua partium Signiferi, & quemadmodum ad quemlibet gradum orientem, detur & is qui caelum mediat.

**I**Ta quidem dierum & noctium magnitudine & differentijs expositis, oportuno ordine sequitur expositio ascensionum obliquarum, quibus inquam temporibus dodecatemoria, hoc est Zodiaci duodenae partes vel quaelibet aliae ipsius circumferentiae atolluntur: cum non sint aliae ascensionum rectae & obliquae differentiae, quam diei Aequinoctialis & diversi, quales exposuimus. Porro dodecatemoria mutuatis animantium, quae stellarum sunt

M

immo-

immobilium nominibus, ab Æquinoctio verno initium capientes Arietem, Taurum, Geminos, Cancrum, & reliqua ut ex ordine sequuntur appellarunt. Repetito igitur majoris evidentiae causa Meridiano orbe A B C D, cum semicirculo A E C Æquinoctiali, & Horizonte B E D, qui se secant in E signo. Assumatur autem in H Æquinoctium, per quod Signifer F H I circulus, secet finientem in L, per quam sectionem a polo K Æquinoctialis descendat quadrans magni circuli K L M. Ita sane apparet, quod cum circumferentia Zodiaci H L, attollitur in H E Æquinoctialis, sed in sphaera recta ascendebat cum H E M, harum differentia est ipsa E M, quam antea demonstravimus esse dimidiam diei Æquinoctialis & diversi differentiam: sed quod illic adiciebatur in declinatione Borea, hic aufertur, ac vicissim additur in Austrina ascensionem rectae, ut obliqua prodeat, & proinde



quantisper totum signum aliave Signiferi circumferentia emergat, fiet manifestum per numeratas ascensiones a principio usque ad finem. Ex his sequitur, quod cum datus fuerit gradus aliquis Signiferi, qui oritur ab Æquinoctio sumptus, datur etiam is qui coelum mediat. Quoniam cum datum fuerit L punctum, ejus qui est per medium signorum orientis, & declinatio penes H L, distantiam ab Æquinoctio, & H E M ascensio recta, ac tota A H E M semidiurna circumferentia. Reliqua igitur A H datur, quae est ascensio recta ipsius F H, quae etiam datur per tabulam, sive quod angulus sectionis A H F datur cum latere A H, & qui sub F A H rectus. Itaque tota Signiferi F H L circumferentia inter orientem coelumque mediantem gradum datur. Viceversa, si qui coelum mediat, prius fuerit datus, ut puta F H circumferentia: sciemus etiam eum qui oritur: noscetur enim A F declinatio & propter angulum obliquitatis sphaerae A F B & F B reliqua. In triangulo autem B F L, angulus B F L ex superioribus datur, & F B L rectus cum latere F B: datur ergo latus F H L quaesitum, vel aliter ut infra.

Notæ.

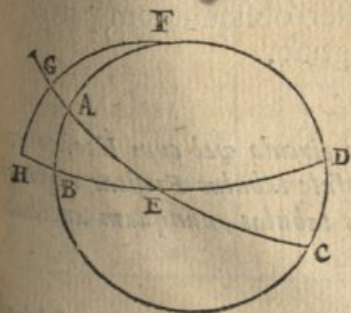
Qui cum fructu in Astronomicis versari vult, necesse est, ut ex certis tabulis cognoscere possit, quæ pars seu quis gradus Zodiaci quolibet diei momento sit in ortu, quis sub Meridiano circulo, & qua parte cæli situs sit gradus nonagesimus Zodiaci ab ortu. Ista ab authore traduntur hisce tribus capitibus, juxta doctrinam Ptolemaicam. Verum si quis mediocriter exercitatus fuerit in calculo Triangulorum sphericorum, per tabulas Sinuum, Tangentium & Secantium, is faciliorem sibi comparabit calculum, ex iisdem triangulorum delineationibus, quas proponit Copernicus.

CAP. X.

De Angulo sectionis Signiferi cum Horizonte.

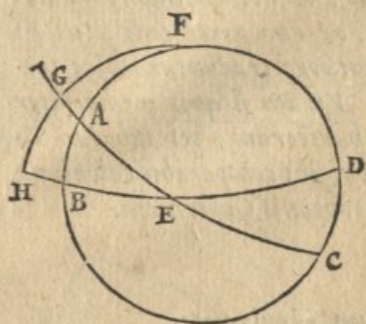
Signifer præterea circulus obliquus existens ad axem sphaeræ varios efficit angulos cum Horizonte. Quod enim bis erigatur ad ipsum ijs qui inter Tropicos habitant, jam diximus circa umbrarum differentias. Nobis autem sufficere arbitror, eos duntaxat angulos demonstrasse, qui Heteroscijs habitatoribus, id est nobis seruiunt, e quibus universalis eorum ratio facile intelligetur. Quod igitur in obliqua sphaera, oriente Æquinoctio sive principio Anetis, Signifer circulus tanto inclinatio sit, vergatque ad Horizonta, quantum addit maxima declinatio Austrina, quæ in principio Capricorni existit, medium tunc coelum tenente, ac vicissim elevatio majorem efficiens angulum orientalem, quando principium Libræ emergit, & Cancrini initium medium cæli tenet, satis puto manifestum. Quoniam tres hi circuli, Æquinoctialis, Signifer, & Horizon, per eandem sectionem communem congruunt\* in

*Poli Meridiani.*



polis Meridiani circuli, cujus interceptæ per illos circumferentiæ angulum illum orientalem patefaciunt, quantus ipse censetur. Ut autem ad cæteras quoque Signiferi partes via pateat dimensionis. Sit rursus Meridianus circulus A B C D, medietas Horizontis B E D: medietas autem Signiferi A E C, cujus utcumq; gradus oriatur in E, propo-

tum est nobis invenire angulum  $AEB$  quantus ipse, secundum quod quatuor recti sunt 360. Cum ergo datur oriens  $E$ , datur etiam



ex præcedentibus, quod cœlum mediat, atque  $AE$  circumferentia cum  $AB$  altitudine Meridiana. Et quoniam angulus  $ABE$  rectus est, datur ratio subtensæ dupli  $AE$ , ad subtensam dupli  $AB$ , sicut dimetientis sphaeræ ad subtensam dupli ejus quæ angulum  $AEB$  metitur: datur ergo & ipse  $AEB$  angulus. Quod si non orientis sed medij cœli gradus fuerit datus, qui sit  $A$ , nihilominus

angulus ille orientis mensus erit: facto enim in  $E$  polo, describatur quadrans circuli maximi  $F GH$ , & compleantur quadrantes  $EAG$ ,  $EBH$ . Quoniam igitur  $AB$  Meridiana altitudo datur, & reliqua quadrantis  $AF$ , angulus quoque  $FAG$  ex præcedentibus, &  $F GA$  rectus. Datur ergo  $F G$  circumferentia, & reliqua  $G H$ , quæ angulum orientem metitur quæsitum. Proinde etiam hic manifestum est, quomodo ad gradum qui cœlum mediat, datur ille qui oritur. Eo quod subtensæ dupli  $GH$ , ad subtensam dupli  $AB$  sit sicut dimetiens ad eam quæ  $AE$  duplam subtendit, ut in triangulis sphaericis. Harum quoque rerum subieciimus trina tabularum exempla. Prima erit ascensionum in sphaera recta ab Ariete sumpto initio, & incremento senum partium Zodiaci. Secunda ascensionum in sphaera obliqua, similiter per senos gradus a parallelo, cui polus elevatur 39 partium, usque ad eum qui 57 habet partes, media incrementa per trinos gradus constituentes. Reliqua angularum Horizontalium & ipsa per senos gradus sub eisdem segmentis 7. Et ea omnia secundum minimam Signiferi obliquitatem partium 23 scrup. 28. quæ nostro fere seculo congruit.

Notæ.

*Angulus sectionis Zodiaci cum Meridiano circulo vel cum Horizonte utilitatem præstat in calculo Eclipsium. Consule tabulas Frisicas nostras pag. 38. & pag. 447. ubi invenies uberiores tabulas, nunquam antehac (quod sciam) in lucem editas.*

[ \* In Polis Meridiani ] Quoniam Horizon Meridianum secat ad angulos rectos, necessario ducitur per polos Meridiani, quemadmodum ipse etiam Meridianus transit per polos Horizontis. Eadem ratio evincit Aequatorem duci per polos Meridiani. Ergo poli Meridiani ibi sunt, ubi Aequator Horizontem secat.

Canon ascensionum Signorum in obvolutione rectæ sphaeræ.

Adi Tab.  
Frisic pag. 39

Zodiaci	Ascensionum.	Vnius gradus	Zodiaci	Ascensionum.	Vnius gradus
sig. - gra.	part. - scr.	part. - scr.	sig. - gra.	part. - scr.	part. - scr.
♈- 6	5 30	0 55	♈- 6	185 30	0 55
12	11 0	0 55	12	191 0	0 55
18	16 34	0 56	18	196 34	0 56
24	22 10	0 56	24	202 10	0 56
30	27 54	0 57	30	207 54	0 57
♉- 6	33 43	0 58	♉- 6	213 43	0 58
12	39 35	0 59	12	219 35	0 59
18	45 32	1 0	18	225 32	1 0
24	51 37	1 1	24	231 37	1 1
30	57 48	1 2	30	237 48	1 2
♊- 6	64 6	1 3	♊- 6	244 6	1 3
12	70 29	1 4	12	250 29	1 4
18	76 57	1 5	18	256 57	1 5
24	83 27	1 5	24	263 27	1 5
30	90 0	1 5	30	270 0	1 5
♋- 6	96 33	1 5	♋- 6	276 33	1 5
12	103 3	1 5	12	283 3	1 5
18	109 31	1 5	18	289 31	1 5
24	115 54	1 4	24	295 54	1 4
30	122 12	1 3	30	302 12	1 3
♌- 6	128 23	1 2	♌- 6	308 23	1 2
12	134 28	1 1	12	314 28	1 1
18	140 25	1 0	18	320 25	1 0
24	146 1	0 59	24	326 17	0 59
30	152 0	0 58	30	332 6	0 58
♍- 6	157 50	0 57	♍- 6	337 50	0 57
12	163 26	0 56	12	343 26	0 56
18	169 0	0 56	18	349 0	0 56
24	174 30	0 55	24	354 30	0 55
30	180 0	0 55	30	360 0	0 55

## Tabula Ascensionum obliquæ sphaeræ.

Elevatio	39		42		45		48		51		54		57	
Zodia.	Ascēsi.		Ascēsi.		Ascēsi.		Ascēsi.		Ascēsi.		Ascēsi.		Ascēsi.	
S. G.	Par. scr.		par. scr.		par. scr.		par. scr.		par. scr.		par. scr.		par. scr.	
♈	6 12	3 24 7 10	3 20 6 44	3 6 6 15	2 50 5 44	2 32 5 8	2 12 4 27	1 49 3 40						
	18 24	10 50 14 32	10 10 13 39	9 27 12 43	8 39 11 40	7 47 10 28	6 44 9 7	5 34 7 32						
♉	6 12	18 26 22 30	17 21 21 12	16 11 19 46	14 51 18 14	13 26 16 25	11 40 14 22	9 40 11 57						
	18 24	26 39 31 0	25 10 29 20	23 32 27 29	21 42 25 24	19 39 23 2	17 13 20 17	14 23 17 2						
	30 6	35 38 40 30	33 47 38 30	31 43 36 15	29 25 33 41	26 47 30 49	23 42 27 26	20 2 23 22						
♊	6 12	45 39 51 8	43 31 48 52	41 7 46 20	38 23 43 27	35 15 40 8	31 34 36 13	27 7 31 26						
♋	6 12	56 56 63 0	54 35 60 36	51 56 57 54	48 56 54 49	45 28 51 15	41 22 47 1	36 20 41 49						
♌	6 12	69 23 76 6	66 59 73 42	64 16 71 0	61 10 67 55	57 34 64 21	53 28 60 7	48 2 54 55						
	18 24	83 2 90 10	80 41 87 54	78 2 85 22	75 2 82 29	71 34 79 10	67 28 75 15	62 26 70 28						
	30 6	97 27 104 54	95 19 102 54	92 55 100 39	90 11 98 5	87 3 95 13	83 22 91 50	78 55 87 46						
♍	6 12	112 24 119 56	110 33 118 16	108 30 116 25	106 11 114 20	103 33 111 58	100 28 109 13	96 48 105 58						
	18 24	127 29 135 4	126 0 133 46	124 23 132 21	122 32 130 48	120 28 128 59	118 3 126 56	115 13 124 31						
♎	6 12	142 38 150 11	141 33 149 19	140 23 148 23	139 3 147 20	137 38 146 8	135 52 144 47	133 52 143 12						
	18 24	157 41 165 7	157 1 164 40	156 19 164 12	155 29 163 41	154 38 163 5	153 36 162 24	153 24 162 47						
	30 6	172 34 180 0	172 21 180 0	172 6 180 0	171 51 180 0	171 33 180 0	171 12 180 0	170 49 180 0						



## Tabula Angulorum Signiferi cum Horizonte factorum.

Elevatio	39	42	45	48	51	54	57	poli.
Zodia.	Angul.	Angul.	Angul.	Angul.	Angul.	Angul.	Angul.	Zodia.
S. G.	par. scr.	par. scr.	par. scr.	par. scr.	par. scr.	par. scr.	par. scr.	G. S.
♈ 0	27 32	24 32	21 32	18 32	15 32	12 32	9 32	30
6	27 37	24 36	21 36	18 36	15 35	12 35	9 35	24
12	27 49	24 49	21 48	18 47	15 45	12 43	9 41	18
18	28 13	25 9	22 6	19 3	15 59	12 56	9 53	12
24	28 45	25 40	22 34	19 29	16 23	13 18	10 13	6 ✕
♉ 30	29 27	26 15	23 11	20 5	16 56	13 45	10 13	30
6	30 19	27 9	23 59	20 48	17 34	14 20	11 2	24
12	31 21	28 9	24 56	21 41	18 23	15 3	11 40	18
18	32 35	29 20	26 3	22 43	19 21	15 56	12 26	12
24	34 5	30 43	27 23	24 2	20 41	16 59	13 20	6 =
30	35 40	32 17	28 52	25 26	21 52	18 14	14 26	30
♊ 6	37 29	34 1	30 37	27 5	23 11	19 42	15 48	24
12	39 32	36 4	32 32	28 56	25 15	21 25	17 23	18
18	41 44	38 14	34 41	31 3	27 18	23 25	19 16	12
24	44 8	40 32	37 2	33 22	29 35	25 37	21 26	6 ♃
30	46 41	43 11	39 33	35 53	32 5	28 6	23 52	30
♋ 6	49 18	45 51	42 15	38 35	34 44	30 50	26 36	24
12	52 3	48 34	45 0	41 8	37 55	33 43	29 34	18
18	54 44	51 20	47 48	44 13	40 31	36 40	32 39	12
24	57 30	54 5	50 38	47 6	43 33	39 43	35 50	6 ♃
30	60 4	56 42	53 22	49 54	46 21	42 43	38 56	30
♌ 6	62 40	59 27	56 0	52 34	49 9	45 37	41 57	24
12	64 59	61 44	58 26	55 7	51 46	48 19	44 48	18
18	67 7	63 56	60 20	57 26	54 6	50 47	47 24	12
24	68 59	65 52	62 42	59 30	56 17	53 7	49 47	6 m
30	70 38	67 27	64 18	61 17	58 9	54 58	52 38	30
♍ 6	72 0	68 53	65 51	62 46	59 37	56 27	53 16	24
12	73 4	70 2	66 59	63 56	60 53	57 50	54 46	18
18	73 51	70 50	67 49	64 48	61 46	58 45	55 44	12
24	74 19	71 20	68 20	65 16	62 18	59 17	56 16	6
30	74 28	71 28	68 28	65 28	62 28	59 28	56 28	0 =



## CAP. XI.

*De usu harum tabularum.*

**V**Sus autem tabularum iam patet ex demonstratis. Quoniam si cum gradu Solis cognito, acceperimus ascensionem rectam, eique pro qualibet hora æquali quindena tempora adjecerimus, reiectis integri circuli 360. partibus si excreverint, quod reliquum fuerit ascensionis rectæ, gradum Signiferi in medio cælo se concernentem, ostendet ad horam a meridie propositam. Similiter si circa ascensionem obliquam regionis tuæ idem feceris, gradum Signiferi orientem habebis ad horam ab ortu Solis assumptam. In stellis etiam quibuscunque, quæ extra circulum signorum sunt, quarum ascensio recta constiterit, ut supra docuimus, dantur per Canones hos gradus signiferi, qui cum ipsis per eandem ascensionem rectam a principio Arietis cælum mediant, atque per ascensionem obliquam ipsorum, qui gradus Signiferi oriatur cum ipsis, prout ascensiones & partes Signiferi sese proferunt e regione tabularum. Pari modo sed per locum semper oppositum operabere circa occasum. Præterea si ascensioni rectæ quæ cælum mediat addatur quadrans circuli, quod inde colligitur, est ascensio obliqua orientis. Quapropter per gradum mediæ cœli datur etiam is qui oritur, & e converso. Sequitur tabula angulorum Signiferi cum Horizonte, qui sumuntur per gradum Signiferi orientem, quibus etiam intelligitur, quantum nonagesimus gradus Signiferi ab Horizonte elevatur, quod in Eclipsibus solaribus maxime est scitu necessarium.

*Tab. Frisic.  
pag. 447.*

## Notæ.

*Exempli gratia, Sole versante in 12 & queritur quæ pars Zodiaci sit sub Meridiano circulo hora secunda pomeridiana, & quæ pars in ortu. Ascensio recta Solis est gra. 39 min. 35. huic adde gra. 30, pro duabus horis, & cum summa 69 minu. 35 ingredere eandem tabulam Ascens. rect. hic vel in Tabulis Frisic. pag. 39, deprehendes istum numerum quadrare undecimo gradui Geminorum, qui est locus sub Meridiano quaesitus. Rursus ad dictam Ascensionem rectam 69 minu. 35. si adjeceris quadrantem circuli gra. 90, & summam 159 min. 35. conjeceris in canonem Ascensionum obliquarum sub elevatione Poli gra. 54. disces grad. Scôrpj 16 esse in*

N

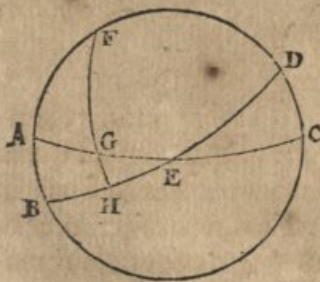
parte

parte orientali Horizontis dicto tempore pomeridiano, sub Elevatione Polarari 54. quæ proxime accedit ad nostram Frisicam. Astrologi partem Zodiaci orientem appellant Horoscopum.

## CAP. XII.

De angulis & circumferentijs eorum, qui per polos Horizontis fiunt ad eundem circulum signorum.

SEquitur ut angulorum & circumferentiarum, quæ in sectionibus Signiferi cum ijs qui per verticem sunt Horizontis, exponamus rationem, in quibus est altitudo supra Horizonta. Atqui de meridiana Solis altitudine, sive cujuslibet gradus Signiferi cœlum mediantis, & angulo sectionis cum Meridiano, supra expositum est, cum & ipse Meridianus circulus eorum qui per verticem sunt Horizontis unus existat. De angulo quoque orientis iam sermo præcessit, cujus qui reliquus est a recto, ipse est quem per verticem Horizontis quadrans circuli cum Signifero oriente suscipit. Superest ergo de medijs videre sectionibus, repetita superiori figura, circuli inquam Meridiani cum semicirculis Signiferi & Horizontis, & assumatur quodlibet signum Signiferi, inter Meridiem & Ortum vel



Occasum, sitq; G per quod a polo Horizontis F descendat quadrans circuli F G H. Quoniam ea hora, tota A G E datur circumferentia Signiferi inter Meridianum & Horizontem, & A G per hypothesim: Similiter & A F propter altitudinem meridianam A B datam, cum angulo ipso meridiano F A G, datur etiam F G per demonstrata sphericorum, & reliqua G H, altitudo ipsius G cum angulo F G A, que

quærebamus. Hæc de angulis & sectionibus circa Signiferum in transcursu a Ptolemæo decerpimus: ad generalem nos referentes triangulorum sphericorum traditionem, in qua si quis sese exercere voluerit, plures quam quas modo exemplificando tractavimus utilitates per seipsum poterit invenire.

## CAP. XIII.

*De ortu & occasu siderum.*

**A**D quotidianam quoque revolutionem pertinere videntur ortus & occasus Siderum, non solum illi simplices, de quibus modo diximus, sed quibus modis matutina vespertinaque fiunt, quod quamvis annuæ revolutionis concursu ea contingunt, aptius tamen hoc loco dicitur. \* Prisci Mathematici separant veros ab apparentibus. Verorum quidem matutinus, est ortus sideris quando cum Sole simul emergit. Occasus autem matutinus, quando oriente Sole sidus occidit, quod medio toto tempore matutinum dicebatur. At vespertinus ortus, quando Sole occumbente sidus emergit. Occasus autem vespertinus, cum Sole occidente sidus pariter occidit, quod medio quoque tempore vespertinum dicitur, utpote quod interdiu præstruitur, & illud quod nocte successit. Apparentium vero matutinus sideris ortus est, cum diluculo & ante Solis ortum primo se profert in emersum, ac incipit apparere. Occasus autem matutinus, quo Sole orituro sidus occumbere novissime videtur. Vespertinus ortus, est cum in crepusculo sidus apparuerit primum oriri. Occasus autem vespertinus, cum post Solis occasum iam amplius apparere definit, & de cætero Solis aduentu sidus occultatur, donec in exortu matutino in priorem se proferant ordinem. Hæc in stellis hærentibus, & solutis quoque Saturno, Iove, & Marte, eodem modo se habent. Venus autem & Mercurius aliter ortus & occasus faciunt, non enim accessu Solis præoccupantur, ut illi, nec ejus dereguntur abscessu. Sed prævenientes Solis fulgori sese miscent, eripiuntque. Illi ortum vespertinum, matutinumque facientes occasum, non utcunque latent, quin suis fere pernoctant luminibus: at hi sine discrimine ab Occasu in Ortum delitescunt, nec usquam conspici possunt. Est & alia differentia, quod in illis ortus & occasus matutini veri, sunt apparentibus priores, vespertini posteriores, prout illic Solis ortum præcedunt, hic ejus occasum sequuntur. In inferioribus autem matutini ac vespertini exortus apparentes posteriores sunt veris, occasus autem priores. Modus autem quo decernantur ex supradictis potest intelligi, ubi ascensionem obliquam stellæ cujuslibet, locum habentis cognitum exposuimus, & cum quo gradu Signiferi oriatur, vel occidat: in quo gradu vel ei opposito si tunc

Sol apparuerit, verum ortum vel occasum, matutinum, vespertinumve sidus efficiet. \* † Ab his differunt apparentes penes cujusque sideris claritatem & magnitudinem: ut quæ majori lumine pollent, breviores habent latebrās solarium radorum, eis quæ obscuriores sunt. Et limites occultationis & apparentiæ, subterraneis circumferentijs circulorum, qui \*\* per polos sunt Horizontis, inter ipsum Finientem atque Solem capiuntur. Suntque stellis adhærentibus primarijs partes fere 12, Saturno 11, Iovi 10. Marti 11. Sem. Veneri 5. Mercurio 10. In toto vero, quo diurnæ lucis reliquum nocti cedit, quod crepusculum vel diluculum complectitur, sunt partes 18 jam dicti circuli, quibus partibus Sole submoto minores quoque stellæ incipiunt apparere: qua quidem distantia capiunt aliqui subjectum Horizonti subterraneum parallelum, quem dum Sol attingit, ajunt diescere, vel noctem impleri. Cum ergo sciverimus cum quo gradu Signiferi sidus oriatur vel occidat, noverimusque angulum sectionis ipsius Signiferi in eadem parte cum Horizonte: si tunc quoque inter orientem gradum & Solem tot partes Signiferi invenerimus, quot sufficiant concernantq; Solis profunditatem ab Horizonte, juxta terminos præscriptos propositi sideris, pronuntiabimus primum ipsius emersum vel occultationem fieri. Quæ vero de altitudine Solis supra terram in præcedenti demonstratione exposuimus, per omnia conveniunt ejus etiam descensui sub terra: neque enim alio quam positione differunt: quemadmodum quæ occidunt apparenti hemisphærio, latentem oriuntur, suntque omnia vicissim, ac intellectu facilia. Quo circa de ortu & occasu siderum, adeoque de globi terrestris revolutione quotidiana dicta sufficiant.

Crepusculi terminus.

Notæ.

*Ortus & occasus stellarum vel simpliciter consideratur, vel habito respectu ad Solem. Priore modo singula stelle quotidie oriuntur & occidunt, altero modo stelle oriuntur & occidunt stato anni tempore. qualia ortus & occasus tempora passim annotantur a Poëtis & a Scriptoribus rei rusticæ. Simplicem ortum appellat Ptolemæus ἀνατολήν, occasum ἄσπετον. alteros ortus & occasus nuncupat πωανατολὰς καὶ σπυρῆδύσεις, quoties nempe una cum Sole stelle oriuntur vel occidunt.*

[\* Prisci Mathematici separant ] Ptolemæus ex priscorum Mathematico-

maticorum sententia tres ponit differentias ortus matutini, totidemque  
vespertini

ἑὼα μὴ Φαινομένη ἐπανατολή.

ἑὼα σωανατολή ἀληθινή.

ἑὼα παρανατολή Φαινομένη.

Matutinus ortus non apparens, seu conspicuus.

Matutinus ortus verus.

Matutinus ortus apparens, seu conspicuus.

Copernicus primam differentiam omisit. non recte. Nam vox Φαινομένη hoc loco non opponitur τῇ ἀληθινή (quod accidit in conjunctionibus Solis & Luna) sed opponitur τῇ μὴ Φαινομένη.

Est autem matutinus ortus non conspicuus quando stella proxime post ortum Solis ascendit supra Horizontem; conspectum ejus adimente fulgore solis. Ortus matutinus conspicuus dicitur cum stella ortu suo Solem exiguo tempore antevertit. Eadem est in occasu matutino & vespertino ratio.

[†In stellis hærentibus] Hærentes & adherentes stella sunt stelle fixæ, ἀστέρες ἀπλανεῖς.

[‡Solutis quoque] Venus & Mercurius Soli quasi devincti sunt, assistentibus comites, ac tanquam pedissequi. Ceteri vero Planete ab isto officio immunes vocantur soluti ac liberi, totum Zodiacum suo arbitrio peragrantes.

[\*†Ab his differunt] Ptolemaeus Φάσις nuncupat καὶ κρύψις τῶν ἀπλανῶν. Lib. 8. c. ult. apparitiones & occultationes stellarum. quas nonnulli inepte cum ortu & occasu miscent. Est enim κρύψις occultatio stelle & quasi disparitio ob viciniam Solis. Φάσις vero est nova apparitio stelle e Solis radijs emergentis.

[\*\*Per polos Horizontis] Circuli magni per polos Horizontis descripti Horizontem ipsum, ex generali regula, secant ad angulos rectos. Cum igitur talis circulus infra Horizontem descendens Solem attigerit, fueritque segmentum circuli inter Solem & Horizontem gra. 18. erit nobis initium crepusculi matutini, vel finis crepusculi vespertini. Unde manifestum est noctes æstivas in Belgio non destitui luce crepera. Aequator enim in Frisia grad. 37. infra Horizontem boreum deprimitur. unde subducta declinatione æstiva nempe gr. 22 vel 23. restabunt gra. 15 vel 14. qui pauciores sunt quam 18, quare etiam media nocte erit crepusculum. Simili pacto circuli describuntur termini † Φάσεως & † κρύψεως stellarum.

† apparitionis  
† occultationis

## CAP. XIII.

*De exquirendis stellarum locis, ac fixarum  
canonica descriptione.*

**P**ost expositam a nobis quotidianam revolutionem globi terræ, & quæ eam sequuntur, jam annui circuitus sequi debebant demonstrationes. At quoniam priscorum aliqui Mathematicorum, stellarum non errantium phænomena præcedere censuerunt, tanquam hujus artis primordia: Quam idcirco sententiam nobis sequendam putavimus, quod inter principia & hypotheses assumpserimus non errantium stellarum spheram omnino immobilem esse, ad quam vagantium omnium siderum errores ex æquo conferuntur. Sed ne quis miretur, cur hunc susceperimus ordinem, cum Ptolemæus in sua magna constructione existimaverit stellarum fixarum explanationem fieri non posse, nisi prius Solis & Lunæ præcesserint locorum cognitiones: & propterea quæ ad stellas fixas attinent, censuit eousque differenda. Quod si de numeris intelligas, quibus Lunæ Solisque motus apparens supputatur, stabit fortasse sententia. Nam & \* Menelaus Geometra plerasque stellas, earumque loca Lunaribus conjunctionibus per numeros est affectus. Multo vero melius efficiemus, si adminiculo instrumentorum per Solis & Lunæ diligenter examinata loca, stellam quamlibet capiamus, ut mox docebimus. Nos etiam admonet irritus illorum conatus, qui simpliciter ab Æquinoctijs vel Solstitijs, nec etiam a stellis fixis anni solaris magnitudinem definiendam existimaverunt, in quo nunquam ad nos usque potuerunt convenire, adeo ut nulla in parte fuerit discordia major. Animadverterat hoc Ptolemæus, qui cum annum Solarem suo tempore expendisset non sine suspicionem erroris, qui cum tempore possit emergere, admonuit posteritatem, ut ulteriorem posthac scrutaretur ejus rei certitudinem. Operæ precium igitur nobis visum est, ut ostendamus, quomodo artificio instrumentorum Solis & Lunæ loca capiantur, quantum videlicet ab Æquinoctio verno alijve mundi cardinibus distent, quæ deinde ad alia sidera perscrutanda præbebunt nobis commoditates, quibus etiam stellarum fixarum spheram asterismis intexam, ejusque imaginem oculis exponamus.

Quibus autem instrumentis Tropicorum distantia, Signiferi obliquitas, & inclinatio sphaerae, sive poli Aequinoctialis altitudo <sup>Cap. 2.</sup> caperetur, supra est expositum. Eodem modo quamlibet aliam Solis meridiani altitudinem possumus accipere. Quae altitudo secundum differentiam ejus ad inclinationem sphaerae, quantum Sol declinet a circulo Aequinoctiali nobis exhibebit; per quam deinde declinationem locus ejus ab Aequinoctio vel Solstitio sumptus, fiet etiam manifestior in ipso meridie. Videtur autem Sol 24. horarum spacio unum fere gradum pertransire: veniunt itaque pro horaria portione scrup. 11 sem. Vnde ad quamlibet aliam horam constitutam facile conjectabitur locus ejus.

Pro lunari vero & stellarum locis observandis aliud construitur instrumentum, quod † Astrolabium vocat Ptolemæus. Fabricantur enim bini orbes, sive orbium margines quadrilateri; ut videlicet <sup>Astralabij  
Fabrica.</sup> planis lateribus, sive maxillis superficies concavam & convexam ad angulos rectos excipiant: aequales per omnia & similes, magnitudine convenientes, ne scilicet magnitudine nimia minus fiant tractabiles, cum alioqui amplitudo plus tribuat exilitate partibus dividendis. Latitudo autem eorum, & crassitudo, sint ad minimum trigesima partis diametri. Conferentur ergo & connectentur rectis invicem angulis, congruentibus invicem cavis & convexis, veluti in unius globi rotunditate. Eorum vero alter circuli signorum, alter ejus qui per utrosque polos, Aequinoctialis, inquam, & Signiferi transit, vicem obtineat. Ille ergo signorum circulus partibus aequalibus, quibus solet 360 est distribuendus a lateribus, quae rursus subdividantur pro instrumenti capacitate. In altero quoque circulo emensis a Zodiaco quadrantibus, poli ipsius Signiferi assignentur, a quibus sumpta distantia, pro modulo obliquitatis Signiferi, notentur etiam poli Aequinoctialis circuli. His sic expeditis, parentur alij bini orbes, per eosdem Zodiaci fabricati polos, in quibus movebuntur, exterior & interior. Qui crassitudines inter duo plana aequales: latitudines vero maxillarum similes illis habent, ita concinnati, ut majoris cava superficies, convexam ac minoris convexitas, concavam Zodiaci ubique contingat: ne tamen eorum circumductio impediatur, sed Zodiacum ipsum cum suo Meridiano faciliter, ac se invicem libere sinant pertransire. Hos igitur orbes, in polis illis Zodiaci, secundum diametrum cum solertia perforabimus, impingemusq; axonia, quibus connectantur feranturq;

Interior

Interior quoque orbis in 360 partes æquales dividatur, ut in singulis quadrantibus ad polos exeant nonaginta. In cujus insuper cavitate alius orbis & ipse quintus collocandus est, ac sub eodem plano convertibilis, cui ad maxillas infixæ sint systematia e diametro meatus habentia atque diaugia sive specilla, unde lux sideris irrumperere exireque possit, ut in dioptra solet, in ipso diametro orbis, cui etiam hinc inde coaptentur offendicula quædam, indices numerorum, orbis continentis latitudinum gratia observandarum. Tandem orbis adhibendus est sextus, qui totum capiat sustineatque Astrolabium in polorum Æquinoctialium fixuris appensum, & columnellæ cuiusdam impositus, ac ea subfultus erectusque plano Horizontis: polis etiam ad inclinationem spheræ collatis, Meridianum naturali similem positione teneat, ab eoque minime vacillet. Sic igitur præparato instrumento, quando alicujus stellæ locum accipere voluerimus, ad vesperam vel Sole iam obituro, & eo tempore quando Lunam quoque habuerimus in prospectu, exteriorem orbem conferemus ad gradum Zodiaci, in quo tunc Solem per præcedentia cognitum acceperimus, convertemusque ad ipsum Solem orbium sectionem, quousque uterque eorum, Zodiacus inquam, & exterior ille, qui per polos est orbis, seipsum pariter obumbret, tunc quoque interiorem orbem Lunæ advertimus, & oculo ad planum ejus posito, ubi Lunam ex adverso, veluti eodem plano dissectam videbimus: notabimus locum in instrumenti Signifero: ipse enim tunc erit Lunæ locus secundum longitudinem visus. Etenim sine ipsa non erat modus locis stellarum comprehendendis, utpote quæ ex omnibus sola diei & noctis sit particeps. Deinde nocte superveniente, quando stella, cujus locum inquirimus, jam conspici potest, exteriorem orbem loco Lunæ coaptamus, per quem ad Lunam ipsam, sicut in Sole faciebamus, conferimus positionem Astrolabij. Tunc quoque interiorem circulum vertimus ad stellam, donec videbitur adharere planiciei orbis, atque per specilla, quæ in contento sunt orbiculo conspiciatur. Ita enim & longitudinem cum latitudine stellæ compertam habebimus. Hæc dum aguntur, quis gradus Zodiaci cœlum mediet oculis subijciatur, & idcirco quibus horis res ipsa gesta fuerit liquido constabit. Exemplo Ptolemaei. Qui\*† Antonini Pij Imp. anno secundo, nona die Pharmuthi, mensis octavi Ægyptiorum in Alexandria, circa Solis occasum, volens observare locum stellæ, quæ in pectore Leonis Basiliscus sive Regulus

Ptole. lib. 7.  
cap. 2.



gulus vocatur, Astrolabio ad Solem iam occumbentem comparato, quinque horis Æquinoctialibus a Meridie tranfactis, dum †† Sol in 3 partibus & femuncia unius Piscium inveniretur, reperit Lunam a Sole sequentem partibus 92 & octava unius per admotum interiorem circulum, quapropter visus est tunc Lunæ locus in 5 partibus & sextante Geminorum. Et post horæ dimidium, quo sexta a meridie implebatur, & stella iam apparere cœpisset, quarto gradu Geminorum cœlum mediante, convertit exteriorem orbem instrumenti ad iam deprehensum Lunæ locum, pergens cum orbe interiori, accepit a Luna stellæ distantiam in consequentia signorum partibus 57 & decima unius. Quoniam igitur Luna reperiebatur ab occidente Sole in partibus, ut dictum est, 92. & octava, quæ terminabant Lunam in 5 partibus, & sextante Geminorum. At conveniebat sub dimidio horæ spacio Lunam fuisse motam per quadrantem unius gradus: quandoquidem horaria portio in motu lunari dimidium gradum plus minusve excipit: sed propter commutationem tunc ablativam Lunæ, oportebat esse paulo minus quadrante, quod circiter unciam definivit: quo circa Lunam fuisse in 5 grad. & triente Geminorum. Sed ubi de Lunariis commutationibus pertractaverimus, apparebit non tantam fuisse differentiam, ut satis liquere possit, locum Lunæ visum plus triente, vixque minus duabus quintis excessisse quinque gradus Geminorum, quibus additi gradus 57 cum decima unius parte, colligunt locum stellæ in 11 sem. partibus Leonis fere distantem a Solis æstiva conversione partibus 32 sem. cum latitudine Boreæ sextantis gradus. Hic erat Basilisci locus, per quem & cæterarum non errantium stellarum patuit accessus. Facta est autem hæc Ptolemæi observatio Anno Christi secundum Romanos 139 die 23 Februarij, Olympiade 229 anno ejus primo. Ita vir ille Mathematicorum eminentissimus, quantum eo tempore quæque stellarum ab Æquinoctio verno locum obtinisset, adnotavit, animantiumque cœlestium exposuit asterismos. Quibus haud parum studio huic nostro subvenit, nosque labore satis arduo relevavit, ut qui stellarum loca non ad Æquinoctia, quæ cum tempore mutantur, sed Æquinoctia ad stellarum fixarum sphaeram referenda putavimus, facile possumus ab alio quopiam immutabili principio deducere siderum descriptionem, quam ab Ariete, tanquam primo signo, & a prima ejus stella, quæ in capite ejus est, assumi placuit

cuit, ut sic eadem semper & absoluta facies maneat ijs, quæ veluti infixa ac coherentia perpetua semel capta sede collucent. Sunt autem cura & solertia mirabili antiquorum in 48 formas digesta, exceptis ijs quæ a quarto fere per Rhodon climate semper latentium circulus dirimebat. Sicq; informes stellæ, ut illis incognitæ, remanserunt. Neq; enim aliam ob causam simulachris formatæ sunt stellæ secundum Theonis iunioris in expositione Aratæ sententiam, nisi ut tanta earum multitudo per partes discernèretur, & denominationibus quibusdam sigillatim possint designari, antiquo satis instituto, cum etiam apud Hiobum quasdam iam nominatas fuisse constet, & Pleiades, Hyadas, Arcturum, Oriona, apud Hesiodum & Homerum etiam nominatim legamus. In earum igitur secundum longitudinem descriptione non utemur dodecatemorijs, quæ ab Æquinoctijs & conversionibus deducuntur, sed simplici & consueto graduum numero, \* in cæteris Ptolemæum sequemur, paucis exceptis, quæ vel depravata, vel utcunque aliter se habere comperimus. Quatenus autem ipsarum distantia ab illis cardinibus pateat, sequente libro docebimus.

## Notæ.

[\* Menelaus Geometra ] *hic Romæ vivebat imperium capessente Trijano, anno Christi 97. Ptolem. lib. 7. cap. 3.*

[ † Astrolabium vocat Ptolem. ] *Sic dictam quia eo capiuntur stellarum loca. Ejus structuram describit Ptolemæus initio libri quinti. Instrumentum est propemodum simile annulo Astronomico. Admirabilis ille Tycho Brahe in structurâ & apparatu instrumentorû Astronomicorum, prioris Astronomos longe superavit. Instrumenta habuit non parva & quæ manu attolli & suspendi possint, sed instrumenta construxit vastæ magnitudinis e ligno trabali, quibus solo affixis utebatur, stellarum altitudines & distantias inter sese in partium minutis accurate observans. Talium instrumentorum usu stellarum fixarum loca studio ac labore plane Herculeo restitutum ixit. Huic igitur hac in parte fides præcipue habenda.*

[ † Quando Lunam quoque ] *Tycho non Lunam, sed astrum Veneris assumpsit, cujus exactam a Sole distantiam observabat rectificatam per utriusque parallaxin & refractionem quæ ob aeris circa Horizontem crassitiem evenire solet. Deinde stellas fixas ad Venerem comparabat, accepta prius ab*

id momentum Ascensione recta Veneris una cum declinatione. tum ex stella Veneris que distantia, & ejusdem stella declinatione prius cognita, colligebat differentiam ascensionalem per doctrinam triangulorum sphericorum. Vbi hac methodo usus fuisset in pauculis aliquot stellis, reliquas stellas non ad Veneris astrum, sed ad stellas prius cognitias comparabat, atque ita verum ipsarum locum respectu Aequatoris & Zodiaci exactissime designabat.

[ \*† Antonini Pij Imp. ] e Ptolemæi. lib. 7. cap. 2. De initio imperij regum juxta Astronomos consule Tabulas Frisicas pag. 88. Antonini initium cadit in annum Nabonassari 885. incuntem, sive in annum epochæ Christi 137 Julij 20. Et hæc observatio facta est anno ejusdem epochæ 139 Februarij vigesimo tertio feria prima. erat enim cyclus Solis 8. litera dom. E. hic non recte dicitur dies Februarij 24. hallucinatio est unius diei. Neomenia enim Pharmuthi quadrat 15 Februarij feria 7. Ergo nona Pharmuthi fuit 23. Februarij. Consule si placet Isagogen nostram in Calendarium Iulianum cap. 11.

[ †† Sol in 3 partibus & semuncia ] Vnius partis sive gradus uncia continet scrupula 5. est enim pars duodecima totius. Erat annus Periodi Iulianæ 4852 Februarij 23. hor. 5. a meridie. Quo tempore medius motus Solis e fontibus Ptolemaicis ( pag. 132 Tab. Frisic. ) est Sign. 11. gr. 0. min. 39. sec. 34. Anomalia Solaris Sign. 8. gra. 25. min. 9. Prosthapheresis adjectitia gr. 2 min. 23. Sol igitur iuxta motum æquæ fuit in Piscium gr. 2. min. 2. sec. 33. quemadmodum notavit Ptolemæus. Locus vero Lunæ ex iisdem fontibus Ptolemæi ( in parte altera Tabularum Frisicarum quæ lucem nondum aspexit ) secundum medios motus erat Sig. 1. grad. 27, minut. 25. Sec. 31. Anomalia media Sign. 9 grad. 5 min. 48. Anomalia coequata Sign. 9 grad. 8. ferè. Prosthapheresis Lunaris gr. 7. min. 25 Add. Quare verus locus Lunæ sig. 2. gr. 4. min. 50. cui si addatur motus dimidiæ horæ, tunc Luna fuerit in  $\Pi$  5. min. 5. Parallaxis huic addit min. 20. Ergo locus Lunæ visus fuit Gemini 5. min. 25. cum authoris nostri calculo consentiens.

[ \* \* In cæteris Ptolemæum sequemur ] Sequentem stellarum Canonem e Ptolemæo descriptum multis mendis culpa typographi depravatam deprehendimus. quare eundem accurato studio emendavimus juxta Ptolemæi & Copernici mentem, Græci codicis fidem secuti. Vnum tamen monendus est Lector; Primam stellam Arietis ( quam noster omnium stellarum primam esse voluit ) in Græco codice longitudinem habere grad. 6. minu. 20. in codice Latino grad. 6. min. 40. Copernicus autem nonnunquam sequitur fidem

Græci codicis. sæpius Latini. Exempli gratia, Lucida Lira hic longitudinem habet 250. min. 40. huic adde gr. 6. min. 40. erunt gr. 257. minu. 20. qui respondent Sagittarij 17, min. 20. uti habet Ptolemaeus. Item capiti Medusæ longitudo datur apud Ptolemeum Arietis 29. minu. 20. apud Copernicum gr. 23, minu. 0. differentia est gra. 6. min. 20. Postremo notandum est, Eandem stellam Arietis observatam fuisse a Copernico anno 1525 deprehensamque distare a sectione verna gra. 27 minu. 21. Sed magnus Tycho pag. 228 acriter contendit errasse Copernicum in ista observatione, detrabendaque scrupula 33. Consule eundem.

SIGNORVM STELLARVM QVÆ  
DESCRIPTIO CANONICA, ET PRIMO  
quæ sunt Septentrionalis plagæ.

Formæ stellarum	Longi- tudinis. par. scr.	Latitu- dinis. par. scr.	magni- tudo.
VRSÆ MINORIS SIVE CYNOSVRAE.			
In extremo caudæ	53 30	66 0	3
Sequens in caudæ	55 50	70 0	4
In eductione taudæ	(ior. 69 20	74 0	4
In latere quadranguli precedente austro-	83 0	75 20	4
Ejusdem lateris Borea.	87 0	77 40	4
Earum quæ in latere sequente australior.	100 30	72 40	2
Ejusdem lateris Borea	109 30	74 50	2
Stellæ 7. quarum secundæ magnitudinis 2. tertiæ 1. quartæ 4.			
Et quæ circa Cynosuram informis in late- re sequente ad rectam lineam maxime aust.	103 20	71 10	4

VRSÆ MAIORIS QVAM  
ELICEN VOCANT.

Quæ in rostro.	78 40	39 50	4
In binis oculis præcedens.	79 10	43 0	5
Sequens hanc	79 40	43 0	5
In fronte duarum præcedens.	79 30	47 10	5
Sequens in fronte.	81 0	47 0	5
Quæ in dextra auricula præcedente.	81 30	50 30	5

Duarum

Anno Christi 1525. prima stella Arietis distabat ab Equinoctio gr. 27. minu. 21.

Vide c. 12. l. 3.

BOREÆ PLAGÆ.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni-
VRSE MAIORIS &c.	par, scr.	par, scr.	tudo.
Duarum in collo antecedens.	85 50	43 50	4
Sequens.	92 50	44 20	4
In pectore duarum Borea.	94 20	44 0	4
Australior.	93 20	42 0	4
In genu sinistro anteriori.	89 0	35 0	3
Duarum in pede sinistro priori borea.	89 50	29 0	3
Quæ magis ad Austrum.	88 40	28 30	3
In genu dextro priori.	86 0	36 0	4
Quæ sub ipso genu.	101 10	33 30	4
Quæ in humero.	104 0	49 0	2
Quæ in ilibus.	105 30	44 30	2
Quæ in educatione caudæ.	116 30	51 0	3
In sinistro crure posteriore.	117 20	46 30	2
Duarum præcedens in pede sinistro poster.	106 0	29 30	3
Sequens hanc.	107 30	28 15	3
Quæ in sinistra cavitate. (Borea.	115 0	35 15	4
Duarum quæ in pede dextro posteriore	123 10	25 50	3
Quæ magis ad Austrum.	123 40	25 0	3
Prima trium in cauda post educationem.	125 30	53 30	2
Media earum.	131 20	55 40	2
Ultima & in extrema cauda.	143 10	54 0	2

Stellæ 27. quarum secundæ magnitud. 6. tertiæ 8. quartæ 8. quintæ 5.

QVÆ CIRCA ELICEN INFORMES.

Quæ a cauda in Austrum.	141 10	39 45	3
Antecedens hanc obscurior.	133 30	41 20	5
Inter vtræ pedes priores, & caput Leonis.	98 20	17 15	4
Quæ magis ab hac in Boream.	96 40	19 10	4
Ultima trium obscurarum.	99 30	20 0	obscura.
Antecedens hanc.	95 30	22 45	obscura.
Quæ magis antecedit.	94 30	23 15	obscura.
Quæ intra priores pedes & Geminos.	100 20	22 15	obscura.

Informium 8. quarum magnitud. tertiæ 1. quartæ 2. quintæ 1. obscu. 4.

BOREÆ PLAGÆ.			
Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magnitudo.
DRACONIS.			
	par. scr.	par. scr.	
Quæ in lingua.	200 0	76 30	4
In ore.	215 10	78 30	4 mag
Supra oculum.	216 30	75 40	3
In gena.	229 40	75 20	4
Supra caput.	233 30	75 30	3
In prima colli inflexione Borea.	258 40	82 20	4
Australis ipsarum.	265 50	78 15	4
Media earundem. (ne se:	262 10	80 20	4
Quæ sequitur has ab ortu in conversio-	282 50	81 10	4
Anstrina lateris præcedentis quadrilateri.	331 20	81 40	4
Borea ejusdem lateris.	343 50	83 0	4
Borea lateris sequentis.	1 0	78 50	4
Australis ejusdem lateris.	346 10	77 50	4
In inflexione tertia australis trianguli.	4 0	80 30	4
Reliquarum trianguli præcedens.	15 0	81 40	5
Quæ sequitur.	19 30	80 15	5
In triangulo antecedente trium.	66 20	84 30	4
Reliquarum ejusdem trianguli Australis.	43 40	83 30	4
Quæ Borealiior superioribus duabus.	35 10	84 50	4
Duarum parvarum a triangulo sequens.	200 0	87 30	6
Antecedens earum.	195 0	86 50	6
Trium quæ in rectum sequuntur Australis.	152 30	81 15	5
Media trium.	152 50	83 0	5
Quæ magis in Boream ipsarum.	151 0	84 50	3
Post hæc ad occasum duarum quæ magis in	153 20	78 0	3
Magis in Austrum. (Bore.	156 30	74 40	4 mag
Hinc ad occasum in conversione caudæ	156 0	70 0	3
Duarum plurimum distantiu præcedens.	120 40	64 40	4
Quæ sequitur ipsam.	124 30	65 30	3
Sequens in cauda.	112 30	61 15	3
In extrema cauda.	106 30	56 15	3

Stellarum ergo 31. tertiæ mag. 8. quartæ 16. quintæ 5. sextæ 2.

## BOREÆ PLAGÆ.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
C E P H E I.	par. scr.	par. scr.	
In pede dextro.	28 40	75 40	4
In sinistro pede.	26 20	64 15	4
In latere dextro sub cingulo, Quæ supra dextrum humerum attingit.	0 40	71 10	4
	340 0	69 0	3
Quæ dextram vertebra coxæ contingit.	332 40	72 0	4
Quæ sequitur eandem coxam attingens.	333 20	74 0	4
Quæ in pectore.	352 0	65 30	5
In brachio sinistro.	1 0	62 30	4 maj.
Trium in tiara Australis.	339 40	60 15	5
Media ipsarum.	340 40	61 15	4
Borea trium.	342 20	61 30	5

Stellæ 11. mag. tertiæ 1. quartæ 7. quintæ 3.

Informium duarum quæ præcedit tiaram.	337 0	64 0	5
Quæ sequitur ipsam.	344 40	59 30	4

## BOOTIS SIVE ARCTOPHYLACIS.

In manu sinistra trium præcedens.	145 40	58 40	5
Media trium Australior.	147 30	58 20	5
Sequens trium.	149 0	60 10	5
Quæ in vertebra sinistra coxæ.	143 0	54 40	5
In sinistro humero.	163 0	49 0	3
In capite.	170 0	53 50	4 maj.
In dextro humero.	179 0	48 40	4
In Colorobo duarum Australior.	179 0	53 15	4
Quæ magis in Boreâ in extremo colorobi	178 20	57 30	4
Duarum sub humero in venabalo Borea.	181 0	46 10	4 mai.
Australior ipsarum.	181 50	45 30	5
In dextræ manus extremo.	181 35	41 20	5
Duarum in vola præcedens.	180 0	41 40	5
Quæ sequitur ipsam.	180 20	42 30	5
In extremo colorobi manubrio.	181 0	40 20	5
In dextro crure.	173 20	40 15	3

Duarum

## BOREÆ PLAGÆ.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magnitudo.
	par. scr.	par. scr.	
Duarum in cingulo quæ sequitur.	169 0	41 40	4
Quæ antecedit.	168 20	42 10	4
In calcaneo dextro.	178 40	28 0	3
In sinistro crure Borea trium.	164 40	28 0	3
Media trium.	163 50	26 30	4
Australior ipsarum.	164 50	25 0	4
Stellæ 22 quarum in magnitud. terti 4. in quarta 9. in quinta 9.			
In formis inter crura quam Arcturum vocant.	170 20	31 30	1

## CORONÆ BOREÆ.

Lucens in Corona.	188 0	44 30	2
Præcedens omnium.	185 0	46 20	4
Sequens in Boream.	185 20	48 0	5
Sequens magis in Boream.	187 0	50 30	6
Quæ sequitur lucentem ab Austro.	191 30	44 45	4
Quæ proxime sequitur.	193 0	44 50	4
Post has longius sequens.	194 40	46 10	4
Quæ sequitur omnes in Corona.	195 0	49 20	4
Stellæ 8. quarum magnitud. secunda 1. quarta 5. quinta 1. sexta 1.			

## ENGNASI.

In capite.	221 0	37 30	3
In axilla dextra.	207 0	43 0	3
In dextro brachio.	205 0	40 10	3
In dextris ilibus.	201 20	37 10	4
In sinistro humero.	220 0	48 0	3
In sinistro brachio.	225 20	49 30	4
In sinistris ilibus.	231 0	52 0	4
Trium in sinistra vola.	238 50	52 50	4
Borea duarum reliquarum.	235 0	54 0	4
Australior.	234 50	53 0	4
In dextro latere.	207 10	56 10	3
In sinistro latere.	213 30	53 30	4

Sequens



BOREÆ PLAGÆ.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magni-
ENGONASI.	par. scr.	par. scr.	tudo.
Sequens hanc.	218 40	60 20	4
Tertia sequens.	219 40	61 15	4
In sinistro genu.	237 10	61 0	4
In sinistra sura.	225 30	69 20	4
In pede sinistro trium præcedens.	218 40	70 15	6
Media earum.	220 10	71 15	6
Sequens trium.	223 0	72 0	6
In eductione dextri cruris.	207 0	60 15	4 mai.
Eiusdem cruris Borealior.	198 50	63 0	4
In dextro genu.	189 0	65 30	4 mai.
Sub eodem genu duarum Australior.	186 40	63 40	4
Quæ magis in Boream.	183 30	64 15	4
In tibia dextra	184 30	60 0	4
In extremo dextri pedis eadem quæ in extremo Colorobo Bootis.	178 20	57 30	4
Præter hanc stellæ 28. mag tertiæ 6. quartæ 17. quintæ 2. sextæ 3.			
Informis a dextro brachio australior.	206 0	38 10	5

LYRÆ.

Lucida quæ lyra five fidicula vocatur.	250 40	62 0	1
Duarum adiacentium Borea.	253 40	62 40	4 mai.
Quæ magis in Austrum.	253 40	61 0	4 mai.
In medio eductionis cornuum.	262 0	60 0	4
Duarum continuarum ad ortû in boream.	265 20	61 20	4
Quæ magis in Austrum.	265 0	60 20	4
Præcedentium in iunctura duarum Borea.	254 20	56 10	3
Australior.	254 10	55 0	4 min.
Sequentium duarum in eodem iugo boreæ	257 30	55 20	3
Quæ magis in Austrum.	258 20	54 45	4 min.
Stellæ 10. quarum magnitudinis primæ 1. tertiæ 2. quartæ 7.			

## BOREA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magnitudo.
OLORIS SE V AVIS.	par. scr.	par. scr.	
In ore.	267 50	49 20	3
In capite.	272 20	50 30	5
In medio collo.	279 20	54 30	4 maj
In pectore.	291 50	56 20	3
In cauda lucens.	302 30	60 0	2
In ancone dextræ alæ.	282 40	64 40	3
Trium in dextra vola Australior.	285 50	69 40	4
Media.	284 30	71 30	4 maj
Vltima trium & in extrema ala.	280 0	74 0	4 maj
In ancone sinistra alæ.	294 10	49 30	3
In medio ipsius alæ.	298 10	52 10	4 maj
In ejusdem extremo.	300 0	44 0	3
In pede sinistro.	303 20	55 10	4 maj
In sinistro genu.	307 50	57 0	4
In dextro pede duarum præcedens.	294 30	64 0	4
Quæ sequitur.	296 0	64 30	4
In dextro genu nebulosa.	305 30	63 45	5
Stellæ 17. quarum magnitud. secundæ 1. tertix 5. quartæ 9. quintæ 2.			

## ET DVAE CIRCA OLOREM INFORMES.

Sub sinistra ala duarum Australior.	306 0	49 40	4
Quæ magis in Boream.	307 10	51 40	4

## CASSIOPEÆ.

In capite.	1 10	45 20	4
In pectore.	4 10	46 45	3 maj
In cingulo.	6 20	47 50	4
Super cathedra ad coxas.	10 0	49 0	3 maj
Ad genua.	13 40	45 30	3
In crure.	20 20	45 30	3

BOREÆ PLAGÆ.

Formæ stellarum.

Longit.	Latitu.	magni-
par. scr.	par. scr.	tudo.

CASSIOPEÆ.

In extremo pedis.	25 0	48 20	4
In sinistro brachio.	8 0	44 30	3
In sinistro cubito.	7 40	45 0	5
In dextro cubito.	357 40	50 0	6
In sedis pede.	8 20	52 40	4
In ascensu medio.	1 10	51 40	3 min.
In extremo.	27 10	51 40	6

Stellæ 13. quarum magnitud. tertiæ 4. quartæ 6. quintæ 1. sextæ 2.

PERSEI.

In extrema dextræ manus obvolutione	21 0	40 30	4 neb.
In dextro cubito. (nebulosa.)	24 30	37 30	4
In humero dextro.	26 0	34 30	4 min.
In sinistro humero.	20 50	32 20	4
In capite sive nebula.	24 0	34 30	4
In scapulis.	24 50	31 10	4
In dextro latere fulgens.	28 10	30 0	2
In eodem latere trium præcedens.	28 40	27 30	4
Media.	30 20	27 40	4
Reliqua trium.	31 0	27 30	3
In cubito sinistro.	24 0	27 0	4
In sinistra manu & capite Medusæ lucens.	23 0	23 0	2
Ejusdem capitis sequens.	22 30	21 0	4
Quæ præit in eodem capite.	21 0	21 0	4
Præcedens etiam hanc.	20 10	22 15	4
In dextro genu.	38 10	28 15	4
Præcedens hanc in genu.	37 10	28 10	4
In ventre duarum præcedens.	35 40	25 10	4
Sequens.	37 20	26 15	4
In dextra coxendice.	37 30	24 30	5

## BOREA SIGNA.

Formæ stellarum	[Longi.]	[Latitu.]	magnitudo.
PERSEI.	[par. scr.]	[par. scr.]	
In dextra fura.	39 40	18 45	5
In sinistra coxa.	30 10	21 40	4
In sinistro genu.	32 0	19 50	3
In sinistro crure.	31 40	14 45	3
In sinistro calcaneo.	27 30	12 0	3
In summa pedis sinistri parte.	29 40	11 0	3

Stellæ 26. quarum magnitudinis secundæ 2. tertiæ 5. quartæ 16. quintæ 2. nebulosa 1.

## CIRCA PERSEA INFORMES.

Quæ ad ortum a sinistro genu.	34 10	31 0	5
In Boream a dextro genu.	38 20	31 0	5
Antecedens a capite Medusæ.	18 0	20 40	obscura

Stellarum trium magnitud. quintæ 2. obscura una.

## HENIOCHI SIVE AVRIGÆ.

Duarum in capite Australior.	55 50	30 0	4
Quæ magis in Boream. (Capellam	55 40	30 50	4
In sinistro humero fulgens quam vocant	48 20	22 30	1
In dextro humero.	56 10	20 0	2
In dextro cubito.	54 30	15 15	4
In dextra vola.	56 10	13 30	4
In sinistro cubito.	45 20	20 40	4
Antecedens hædorum.	45 30	18 0	4
In sinistra vola hædorum sequens.	46 0	18 0	4
In sinistra fura. (Boreo.	43 10	10 10	3
In dextro pede & extremo cornu Tauri	49 0	5 0	3
In talo.	49 20	8 30	5
In clune.	49 40	12 20	5
In sinistro pede exigua.	24 0	10 20	6

Stellæ 14. quarum magnitudinis primæ 1. secundæ 1. tertiæ 2. quartæ 7. quintæ 2. sextæ 1.

BOREA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
<b>OPHIUCHI SIVE SERPENTARII.</b>			
	par, scr.	par. scr.	
In capite.	228 10	36 0	3
In dextro humero duarum præcedens.	231 20	27 15	4 maj.
Sequens.	232 20	26 45	4
In sinistro humero duarum præcedens.	216 40	33 0	4
Quæ sequitur.	218 0	31 50	4
In ancone sinistro.	211 40	24 30	4
In sinistra manu duarum præcedens.	208 20	17 0	3
Sequens.	209 20	15 30	4
In dextro ancone.	230 0	15 0	4
In dextra manu præcedens.	235 40	13 40	4 mai.
Sequens.	237 40	14 20	4
In genu dextro.	224 30	7 30	3
In dextra tibia.	227 0 B.	2 15	3 mai.
In pede dextro ex quatuor præcedens.	226 20 A.	2 15	4 mai.
Sequens.	227 40 A.	1 30	4 mai.
Tertia sequens.	228 20 A.	0 20	4 mai.
Reliqua sequens.	229 10 A.	1 45	5 mai.
Quæ calcaneum contingit.	229 30 A.	1 0	5
In sinistro genu. (trium	215 30 B.	11 50	3
In crure sinistro ad rectam lineam Borea	215 0 B.	5 20	5 maj.
Media earum.	214 0 B.	3 10	5
Australior trium.	213 10 B.	1 40	5 mai.
In sinistro calcaneo.	215 40 B.	0 40	5
Domesticam finistri pedis attingens.	214 0 A.	0 45	4

Stellæ 24. quarum magnitud. tertie 5. quartæ 13. quintæ 6.

CIRCA OPHIUCHVM INFORMES.

Ab ortu in dextrum humerû maxime Bo-	235 20	28 10	4
Media trium. (rea trium	236 0	26 20	4
Australis trium.	233 40	25 0	4

## BOREA SIGNA.

Formæ stellarum	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
CIRCA OPHIVCHVM. INF.	par.fcr.	par.fcr.	
Adhuc sequens tres.	237 0	27 0	4
Separata a quatuor in Septentriones.	238 0	33 0	4

Informium ergo quinque magnitud. quartæ omnes.

## SERPENTIS OPHIVCHI.

In quadrilatero quæ in gena.	192 10	38 0	4
Quæ nares attingit.	195 0	40 0	4
In tempore.	197 40	35 0	3
In eductione colli.	195 20	34 15	3
Media quadrilateri & in ore.	194 40	37 15	4
A capite in Septentriones.	197 30	42 30	4
In prima colli conversione.	195 0	29 15	3
Sequentium trium Borea.	198 10	26 30	4
Media earum.	197 40	25 20	3
Australior trium.	199 40	24 0	3
Duarum præcedens in sinistra Serpentarij.	202 0	16 30	4
Quæ sequitur hanc in eadem manu.	211 30	16 15	5
Quæ post coxam dextram.	227 0	10 30	4
Sequentium duarum Austrina.	230 20	8 30	4
Quæ Borea.	231 10	10 30	4
Post dextram manum in flexione caudæ.	237 0	20 0	4
Sequens in cauda.	242 0	21 10	4
In extrema cauda.	251 40	27 0	4

Stellæ 18. quarum magnitud. tertiar 5. quartæ 12. quintæ 1.

## SAGITTÆ.

In cuspide.	273 30	39 20	4
In harundine trium sequens.	270 0	39 10	6
Media ipsarum.	269 10	39 50	5
Antecedens trium.	268 0	39 0	5
In Glyphide.	266 40	38 45	5

Stellæ 5. quarum magnitud. quartæ 1. quintæ 3. sextæ 1.

BOREA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
A Q V I L Æ.	par, scr.	par. scr.	
In medio capite.	270 30	26 50	4
In collo.	268 10	27 10	3
In scapulis lucida quam vocant Aquilam.	267 10	29 10	2 maj.
Proxima huic magis in Boream.	268 0	30 0	3 min.
In sinistro humero præcedens.	266 30	31 30	3
Quæ sequitur.	269 20	31 30	5
In dextro humero antecedens.	263 0	28 40	5
Quæ sequitur .	264 30	26 40	5 maj.
In cauda lacteum circulum attingens.	255 30	36 30	3

Stellæ 9. quarum magnit. secundæ 1. tertiæ 4. quartæ 1. quintæ 3.

CIRCA AQVILAM INFORMES.

A capite in Austrum præcedens.	272 0	21 40	3
Quæ sequitur .	272 20	29 10	3
Ab humero dextro versus Africum.	259 20	25 0	4 maj.
Ad Austrum.	261 30	20 0	3
Magis ad Austrum.	263 0	15 30	5
Quæ præcedit omnes.	254 30	18 20	3

Informium 6. quarum magnitud. tertiæ 4. quartæ 1. & quintæ 1.

DELPHINI.

In cauda trium præcedens.	281 0	29 10	3 min.
Reliquarum duarum magis Borea.	282 0	29 0	4 min.
Australior, (lior.	282 0	26 40	4
In rhomboide præcedentis lateris Austra-	281 50	32 0	3 min.
Ejusdem lateris Borea .	283 30	33 50	3 min.
Sequentis lateris Austrina .	284 40	32 0	3 min.
Ejusdem lateris Borea.	286 50	33 10	3 min.
Inter caudam & rombom trium Australior,	280 50	34 15	6
Cæterarum duarum in Boream præcedens.	280 50	31 50	6
Quæ sequitur.	282 20	31 30	6

Stellæ 10. ut puta magnitud. tertiæ 5. quartæ 2. sextæ 3.

## BOREA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magnitudo.
EQUI SECTIONIS.	par. scr.	par. scr.	
In capite duarum præcedens.	289 40	20 30	obscura.
Sequens.	291 20	20 40	obscura.
In ore duarum præcedens.	289 40	25 30	obscura.
Quæ sequitur.	291	25 0	obscura.
Stellæ quatuor, obscuræ omnes.			

## EQUI ALATI SEV PEGASI.

In ricu.	298 40	21 30	3	ma
In capite duarum propin quarum Borea.	302 40	16 50	3	
Quæ magis in Austrum.	301 20	16 0	4	
In juba duarum Australior.	314 40	15 0	5	
Quæ magis in Boream.	313 50	16 0	5	
In cervice duarum præcedens.	312 10	18 0	3	
Sequens.	313 50	19 0	4	
In sinistra suffragine.	305 40	36 30	4	ma
In sinistro genu.	311 0	34 15	4	ma
In dextra suffragine.	(cedens. 317 0	41 10	4	ma
In pectore duarum propin quarum præ-	319 30	29 0	4	
Sequens.	320 20	29 30	4	
In dextro genu duarum Borea.	322 20	35 0	3	
In Austrum magis.	321 50	24 30	5	
In corpore duarum sub ala quæ Borea.	327 50	25 40	4	
Quæ Australior.	328 20	25 0	4	
In scapulis & armo alæ.	320 0	19 40	2	min
In dextro humero & cruris eductione.	325 30	31 0	2	min
In extrema ala.	(munis 335 30	12 30	2	min
In umbilico quæ & capiti Andromadæ com	341 10	26 0	2	min
Stellæ 20. nempe magnit. secundæ 4. tertiæ 4. quartæ 9. quintæ 3.				

## ANDROMEDÆ.

Quæ in scapulis.	348 40	24 30	3	
In dextro humero.	349 40	27 0	4	
In sinistro humero.	347 40	23 0	4	



BOREA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magni-
ANDROMEDÆ.	par. scr.	par. scr.	tudo.
In dextro brachio trium Australior.	347 0	32 0	4
Quæ magis in Boream.	348 0	33 30	4
Media trium.	348 20	32 20	5
In summa manu dextra trium australior.	343 0	41 0	4
Media earum.	344 0	42 0	4
Borea trium.	345 30	44 0	4
In sinistro brachio.	347 30	17 30	4
In sinistro cubito.	349 0	15 50	3
In cingulo trium Australis.	357 10	25 20	3
Media.	355 10	30 0	3
Septentrionalis trium.	355 20	32 30	3
In pede sinistro.	10 10	25 0	3
In dextro pede.	10 30	37 20	4 mai.
Australior ab his.	8 30	35 20	4 mai.
Sub poplite duarum Borea.	5 40	29 0	4
Austrina.	5 20	28 0	4
In dextro genu.	5 30	35 30	5
In sirmate five tractu duarum Borea.	6 0	34 30	5
Austrina.	7 30	32 30	5
A dextra manu excedens & informis.	5 0	44 0	3

Stellæ 23. etenim magnitud. tertiæ 7. quartæ 12. quintæ 4.

TRIANGVLI.

In apice trianguli.	4 20	16 30	3
In basi præcedens trium.	9 20	20 40	3
Media.	9 30	19 20	4
Sequens trium.	10 10	19 0	3

Stellæ 4. earum magnitud. tertiæ 3. quartæ 1.

Igitur in ipsa Septentrionali plaga stellæ omnes 360. Magnitudinis primæ 3. secundæ 18. tertiæ 81. quartæ 177. quintæ 58. sextæ 13. nebulosa 1. obscuræ 9.

## EORVM QVÆ MEDIA ET CIRCA

signiferum sunt circulum.

## A R I E T I S.

Formæ stellarum.	Longit.		Latitu.		magnitudo
	par.	scr.	par.	scr.	
In cornu duarum præcedens & prima omnium.	0	0	B.	7 20	3
Sequens in cornu.	1	0	B.	8 20	3
In rictu duarum Borea.	4	20	B.	7 40	3
Quæ magis in Austrum.	4	50	B.	6 0	5
In cervice.	9	50	B.	5 30	5
In renibus.	10	50	B.	6 0	6
Quæ in eductione caudæ.	14	40	B.	4 50	5
In cauda trium præcedens.	17	10	B.	1 40	6
Media.	18	40	B.	2 30	4
Sequens trium.	20	20	B.	1 50	4
In coxendice.	13	0	B.	1 10	5
In poplite.	11	20	A.	1 30	5
In extremo pede posteriore.	8	15	A.	5 15	4

Stellæ 13. quarum magnit. tertiæ 2. quartæ 4. quintæ 6. sextæ 1.

## CIRCA ARIETEM INFORMES.

Quæ supra caput.	3	45	B.	10 0	5
Supra dorsum maxime Septentrionaria.	15	0	B.	10 10	4
Reliquarum trium parvarum Borea.	14	40	B.	12 40	5
Media.	13	0	B.	10 40	5
Australis earum.	12	30	B.	10 40	5

Stellæ 5. quarum magnitud. tertiæ 1. quartæ 1. quintæ 3.

## TAVRI.

In sectione ex quatuor maxime Borea.	19	40	A.	6 0	4
Alterâ post ipsam.	19	20	A.	7 15	4
Tertia.	18	0	A.	8 30	4

Quarta

MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.	Longi.		Latitu.		magnitudo.
TAVRI.	par. scr.		par. scr.		
Quarta maxime Auftrina.	17	50 A.	9	15	4
In dextro armo.	23	0 A.	9	30	5
In pectore.	27	0 A.	8	0	3
In dextro genu.	30	0 A.	12	40	4
In suffragine dextra.	26	20 A.	14	50	4
In sinistro genu.	35	30 A.	10	0	4
In sinistra suffragine. (narib.	36	20 A.	13	30	4
In facie 5. quæ succulæ vocantur, quæ in	32	0 A.	5	45	3 min.
Inter hanc & boreum oculum.	33	40 A.	4	15	3 min.
Inter eandem & oculum Australera.	34	10 A.	5	50	3 min.
In ipso oculo lucens palilicium dicta Ro.	36	0 A.	5	10	1
In oculo Boreo. (rem.	35	10 A.	3	0	3
Quæ inter originem australis cornu & au-	40	30 A.	4	0	4
In eodem cornu duarum Australior.	43	40 A.	6	0	4
Quæ magis in Boream.	43	20 A.	3	30	5
In extremo ejusdem.	50	30 A.	2	30	3
In origine cornu Septentrionalis.	30	0 B.	4	0	4
In extremo ejusdem quæque in dextro pede	49	0 B.	5	0	3
In aure Borea duarum borea. (Heniuchi.	35	20 B.	4	30	5
Australis earum.	35	0 B.	4	0	5
In cervice duarum exiguarum præcedens.	30	20 B.	0	40	5
Quæ sequitur.	32	20 B.	1	0	6
In collo quadrilateri præcedentiũ austrina.	31	20 B.	5	0	5
Ejusdem lateris Borea.	32	10 B.	7	10	5
Sequentis lateris Australis.	35	20 B.	3	0	5
Hujus lateris Borea.	35	0 B.	5	0	5
Pleiadum præcedentis lateris Boreus ter-	25	30 B.	4	30	5
Ejusdem lateris australis terminus (minus	25	50 B.	4	40	5
Pleiadum sequens angustissimus terminus.	27	0 B.	5	20	5
Exigua Pleiadum & ab extremis secta.	26	0 B.	3	0	5

Stellarum 32. absque ea quæ in extremo cornu Septentrionali, mag. primæ 1. tertiæ 6. quartæ 11. quintæ 13. sextæ 1.

## MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
QUÆ CIRCA TAVRVM INFORMES.	par. scr.	par. scr.	
Inter pedem & armum deorsum.	18 20	A. 17 30	4
Circa austrinum cornu præcedens trium.	43 20	A. 2 0	5
Media trium.	47 20	A. 1 45	5
Sequens trium.	49 20	A. 2 0	5
Sub extremo ejusdem cornu duarū Borea.	52 20	A. 6 20	5
Austrina.	52 20	A. 7 40	5
Sub Boreo cornu quinque præcedens.	50 20	B. 2 40	5
Altera sequens.	52 20	B. 1 0	5
Tertia sequens.	54 20	B. 1 20	5
Reliquarum duarum quæ Borea.	55 40	B. 3 20	5
Quæ Australis.	56 40	B. 1 15	5

Stellarum 11. informium, magnitud. quartæ 1. quintæ 10.

## GEMINORVM.

In capite Gemini præcedentis, Castoris.	76 40	B. 9 20	2
In capite Gemini sequentis subflava, Pol.	79 50	B. 6 15	2
In sinistro cubito gemini præcedentis.	70 0	B. 10 0	4
In eodem brachio.	72 0	B. 7 20	4
In scapulis eiusdem Gemini.	75 20	B. 5 30	4
In dextro humero eiusdem.	77 20	B. 4 50	4
In sinistro humero sequentis Gemini.	80 0	B. 2 40	4
In dextro latere antecedentis Gemini.	75 0	B. 2 40	5
In sinistro latere sequentis Gemini.	76 30	B. 3 0	3
In sinistro genu præcedentis Gemini.	66 30	B. 1 30	3
In sinistro genu sequentis.	71 40	A. 2 30	3
In sinistro bubone eiusdem.	75 0	A. 0 30	3
In cavitate dextra eiusdem.	74 40	A. 4 40	3
In pede præcedentis Gemini præcedens.	60 0	A. 1 30	4
In eodem pede sequens.	61 30	A. 1 15	4
In extremo præcedentis Gemini.	63 30	A. 3 30	4
In summo pede sequentis.	65 20	A. 7 30	3
In infimo sinistri pedis.	68 0	A. 10 30	4

Stellæ 18. quarum magnitud. secundæ 2. tertiæ 5. quartæ 9. quintæ 2.

MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
CIRCA GEMINOS INFOR.	par. scr.	par. scr.	
Præcedens ad summum pedem Gemini præcedentis.	57 30 A.	0 50	4
Quæ ante genu ejusdem lucet.	59 50 B.	5 50	4 mai.
Antecedens genu finistrum sequen. gemi.	68 30 A.	2 15	5
Sequentium dextram manum Gemini sequentium trium Borea.	81 40 A.	1 20	5
Media.	79 40 A.	3 20	5
Australis trium quæ circa brachiũ dextrũ.	79 20 A.	4 30	5
Lucida sequens tres.	84 0 A.	2 40	4
Stellarum 7 informium, magnitud. quartæ 3. quintæ 4.			

CANCRI.

In pectore neb. media, quæ præsepe vocat̃.	93 40 B.	0 40	nebulosa.
Quadrilateri duarũ præcedentium Borea.	91 0 B.	1 15	4 min.
Austrina.	91 20 A.	1 10	4 min.
Sequentium duarum quæ vocantur asini	93 40 B.	2 40	4 maj.
Australis asinus. (borea)	94 40 A.	0 10	4 maj.
In chele seu brachio austrino.	99 50 A.	5 30	4
In brachio Septentrionali.	91 40 B.	11 50	4
In extremo pedis Borei.	86 0 B.	1 0	3
In extremo pedis Austrini.	90 30 A.	7 30	4 mai.
Stellarum 9. magnit. quartæ 7. quintæ 1. nebulosa 1.			

CIRCA CANCRVM INFORMES.

Supra cubitum Australis Cheles.	103 0 A.	2 40	4 mai.
Sequens ab extremo ejusdem Cheles.	105 0 A.	5 40	4 min.
Supra nubeculam duarum præcedens.	97 20 B.	4 50	5
Sequens hanc.	100 20 B.	7 15	5
Quatuor informium, mag. quartæ 2. quintæ 2.			

## MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
LEONIS.	par. scr.	par. scr.	
In naribus.	101 40	B. 10 0	4
In hiatu.	104 30	B. 7 30	4
In capite duarum Borea.	107 40	B. 12 0	3
Australis.	107 30	B. 9 30	3
In cervice trium Borea.	113 30	B. 11 0	3
Media.	115 30	B. 8 30	2
Australis trium.	114 0	B. 4 30	3
In corde quem Basiliscū sive regulū vocāt.	115 50	0 10	1
In pectore duarum Austrina.	116 50	A. 1 50	4
Antecedens parum eam quæ in corde.	113 20	A. 0 15	5
In genu dextro priori.	110 40	0 0	5
In drace dextra.	117 30	A. 3 40	6
In genu sinistro anteriori.	110 30	A. 4 10	4
In drace sinistra.	115 50	A. 4 15	4
In sinistra axilla.	122 30	A. 0 10	4
In ventre trium antecedens.	120 20	B. 4 0	6
Sequentium duarum Borea.	126 20	B. 5 20	6
Quæ Australis.	125 40	B. 2 20	6
In lumbis duarum quæ præit.	124 40	B. 12 15	5
Quæ sequitur.	127 30	B. 13 40	2
In clune duarum Borea.	127 40	B. 11 30	5
Austrina.	129 40	B. 9 40	3
In posteriori coxa.	133 40	B. 5 50	3
In cavitate.	135 0	B. 1 15	4
In posteriori cubito.	135 0	A. 0 50	4
In pede posteriori.	134 0	A. 3 0	5
In extremo caudæ.	137 50	B. 11 50	1 min.
Stellarū 27. mag. primæ 2. secund. 2. tertiæ 6. quartæ 8. quintæ 5. sextæ 4.			

## CIRCA LEONEM INFORMES.

Supra dorsum duarum præcedens.	119 20	B. 13 20	5
Quæ sequitur.	121 30	B. 15 30	5
Sub ventre trium Borea.	129 50	B. 1 50	4
Media.	130 30	A. 0 30	5
Australis trium	132 20	A. 2 40	5

Media

MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
LEONIS.	par.scr.	par.scr.	
Inter extrema Leonis & Vrsæ nebulosæ inuolutionis, quam vocant Beronices			
crines, quæ maxime in Boream.	138 10 B.	30 0	Lumino.
Australium duarum præcedens.	133 50 B.	25 0	obscura.
Quæ sequitur in figura folij hederæ.	141 50 B.	25 30	obscura.
Informium 8. mag. quartæ 1. quintæ 4. luminosa 1. obscuræ 2.			

VIRGINIS.

In summo capite duarum præcedens Au-	139 40 B.	4 15	5
Sequens Septentrionalior. (strina.	140 20 B.	5 40	5
In vultu duarum Borea.	144 0 B.	8 0	5
Australis.	143 30 B.	5 30	5
In extremo alæ sinistra & Austrina.	142 20 B.	1 10	3
Earū quæ in sinistra ala quatuor præcedēs.	151 30 B.	1 30	3
Altera sequens.	156 30 B.	2 50	3
Tertia.	160 30 B.	2 50	5
Vicina quatuor sequens.	164 20 B.	1 40	4
In dextro latere sub cingulo.	157 40 B.	8 30	3
In dextra & Borea ala triam præcedens.	151 30 B.	13 50	5
Reliquarum duarum Austrina.	153 30 B.	11 40	6
Ipsum Borea vocata vindemiator.	155 30 B.	15 10	3
In sinistra manu quæ Spica vocatur.	170 0 A.	2 0	1
Sub perizomatē & in chine dextra.	168 10 B.	8 40	3
In sinistra coxa quadrilateri præcedentiū	269 40 B.	2 20	5
Australis. (Borea.	170 20 B.	0 10	6
Sequentium duarum Borea.	173 20 B.	1 30	4
Austrina.	171 20 B.	0 20	5
In genu sinistro.	175 0 B.	1 30	5
In postremo coxæ dextræ.	171 20 B.	8 30	5
In firmate quæ media.	180 0 B.	7 30	4
Quæ Austrina.	180 40 B.	2 40	4
Quæ Borea.	181 40 B.	11 40	4
In sinistro & Austrino pede.	183 20 B.	0 30	4
In dextro & Boreo pede.	186 0 B.	9 50	3
Stellarum 26. mag. primæ 1. tertix 6. quartæ 6. quintæ 11. sextæ 2.			

## MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
CIRCA VIRGINEM INF.	[par. scr.]	[par. scr.]	
Sub brachio sinistro in directum trium Media. (præcedens.	158 0 A.	3 30	5
Sequens.	162 20 A.	3 30	5
	165 50 A.	3 30	5
Sub spicam rectam lineam trium præcedēs.	170 30 A.	7 20	6
Media earum quæ & dupla.	171 30 A.	8 20	5
Sequens ex tribus.	173 20 A.	7 50	6
Informium 6. magnitud. quintæ 4. sextæ 2.			

## CHELARVM.

In extrema Austrina chele duarum lucens.	191 20 B.	0 40	2 mai.
Obscurior in Boream.	190 20 B.	2 20	5
In extrema Borea chele duarum lucens.	195 30 B.	8 30	2
Obscurior præcedens hanc.	191 0 B.	8 30	5
In medio Cheles Austrina.	197 20 B.	1 40	4
In eadem quæ præit.	194 40 B.	1 15	4
In media Chele Borea.	200 50 B.	3 45	4
In eadem quæ sequitur.	206 20 B.	4 30	4

Stellæ 8. quarum magnitud. secundæ 2. quartæ 4. quintæ 2.

## CIRCA CHELAS INFORMES.

In Boream a chele borea trium præcedens.	199 30 B.	9 0	5
Sequentium duarum Australis.	207 0 B.	6 40	4
Borea ipsarum.	207 40 B.	9 15	4
Inter Chelas ex tribus quæ sequitur.	205 50 B.	5 30	6
Reliquarum duarum præcedentium Borea.	203 40 B.	2 0	4
Quæ Australis.	204 30 B.	1 30	5
Sub Austrina Chele trium præcedens.	196 20 A.	7 30	3
Reliquarum sequentium duarum Borea.	204 30 A.	8 10	4
Australis.	205 20 A.	9 40	4

Informium 9. magnitud. tertiæ 1. quartæ 5. quintæ 2. sextæ 1.



MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum. | Longi. | | Latitu. | magni-  
tudo.

SCORPII. | par. scr. | | par. scr. |

In fronte lucentium trium Borea.	209	40	B.	1	20	3	maj.
Media.	209	0	A.	1	40	3	
Australis trium.	209	0	A.	5	0	3	
Quæ magis ad Austrum & in pede.	209	20	A.	7	50	3	
Duarum conjunctarum fulgens Borea.	210	20	B.	1	40	4	
Australis.	210	40	B.	0	30	4	
In corpore trium lucidarum præcedens.	214	0	A.	3	45	3	maj.
Media rutilans Antares vocata.	216	0	A.	4	0	2	
Sequens trium.	217	50	A.	5	30	3	
In ultimo acetabulo duarum præcedens.	212	40	A.	6	10	5	
Sequens.	213	50	A.	6	40	5	
In primo corporis spondylo.	221	50	A.	11	0	3	
In secundo spondylo.	222	10	A.	15	0	4	
In tertio duplicis Borea.	223	20	A.	18	40	4	
Australis duplicis.	223	30	A.	20	45	3	
In quarto spondylo.	226	30	A.	19	30	3	
In quinto.	231	30	A.	18	50	3	
In sexto spondylo.	233	50	A.	16	40	3	
In septimo quæ proxima aculeo.	232	20	A.	15	10	3	
In ipso aculeo duarum sequens.	230	50	A.	13	20	3	
Præcedens.	230	20	A.	13	30	4	

Stellæ 21. quarum secundæ magni. 1. tertiæ 13. quartæ 5. quintæ 2.

CIRCA SCORPIVM INFORMES.

Nebulosa sequens aculeum.	234	30	A.	12	15	Nebulosa
Ab aculeo in Boream duarum sequens.	228	50		6	10	5
Quæ sequitur.	232	50	A.	4	10	5

Informium trium, mag. quintæ duæ, nebulosa una.

SAGITTARII.

In cuspide sagittæ.	237	50	A.	6	30	3
In manubrio sinistræ manus.	241	0	A.	6	30	3

## MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magni- tudo
SAGITTARII.	par. scr.	par. scr.	
In Australi parte arcus.	241 20 A.	10 50	3
In Septentrionali duarum Australior.	242 20 A.	1 30	3
Magis in Boream in extremitate arcus.	240 0 B.	2 50	4
In humero sinistro.	248 40 A.	3 10	3
Antecedens hanc in iaculo.	246 20 A.	3 30	4
In oculo nebulosa duplex.	248 30 B.	0 45	Nebulosa
In capite trium quæ anteit.	249 0 B.	2 10	4
Media.	251 0 B.	1 30	4
Sequens.	252 30 B.	2 0	4
In Boreo contactu trium Australior.	254 40 B.	2 50	4
Media.	255 40 B.	4 30	4
Borea trium.	256 10 B.	6 30	4
Sequens tres obscura.	259 0 B.	5 30	6
In Australi contactu duarum Borea.	262 50 B.	5 0	5
Australis.	261 0 B.	2 0	6
In humero dextro.	255 40 A.	1 50	5
In dextro cubito.	258 30 A.	2 50	5
In scapulis.	253 20 A.	2 30	5
In armo.	251 0 A.	4 30	4
Sub axilla.	249 40 A.	6 45	3
In suffragine sinistra priore.	251 0 A.	23 0	2
In genu eiusdem cruris.	250 20 A.	18 0	2
In priori dextra suffragine.	240 0 A.	13 0	3
In sinistra scapula.	260 40 A.	13 30	3
In anteriori dextro genu.	260 0 A.	20 10	3
In eductione eandem 4 Borei lateris præcedens.	261 0 A.	4 50	5
Sequens eiusdem lateris.	261 10 A.	4 50	5
Austrini lateris præcedens.	261 50 A.	5 50	5
Sequens eiusdem lateris.	263 0 A.	6 30	5

Stellæ 31. quarum mag. secundæ 2. tertiæ 9. quartæ 9. quintæ 8. sextæ 2. nebulosa una.

MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.

| Longi. |

| Latitu. |

magni-  
tudo.

CAPRICORNI.

| par. scr. |

| par. scr. |

In sequente cornu trium Borea.	270	40	B.	7	30	3
Media.	271	0	B.	6	40	6
Australis trium.	270	40	B.	5	0	3
In extremo præcedentis cornu.	272	20	B.	8	0	6
In ricu trium Australis.	272	20	B.	0	45	6
Reliquarum duarum præcedens.	272	0	B.	1	45	6
Sequens.	272	10	B.	1	30	6
Sub oculo dextro.	270	30	B.	0	40	5
In ceruice duarum Borea.	275	0	B.	4	50	6
Australis.	275	10	A.	0	50	5
In dextro genu.	274	10	A.	6	30	4
In sinistro genu subfracto.	275	0	A.	8	40	4
In sinistro humero.	280	0	A.	7	40	4
Sub aluo duarum contiguarum præcedens.	283	30	A.	6	50	4
Sequens.	283	40	A.	6	0	5
In medio corpore trium sequens.	282	0	A.	4	15	5
Reliquarum præcedentium Australis.	280	0	A.	4	0	5
Septentrionalis earum.	280	0	A.	2	50	5
In dorso duarum quæ anteit.	280	0	A.	0	0	4
Sequens.	284	20	A.	0	50	4
In Australi spina antecedens duarum.	286	40	A.	4	45	4
Sequens.	288	20	A.	4	30	4
In eduactione caudæ duarum præcedens.	288	40	A.	2	40	3
Sequens.	289	40	A.	2	0	3
In Borea parte caudæ quatuor præcedens.	287	20	B.	4	50	4
Reliquarum trium Australis.	290	0	B.	3	0	5
Media.	291	0	B.	2	50	5
Borea quæ in extremo caudæ.	292	0	B.	5	20	5

Stellæ 28 quarum mag. tertiæ 4. quartæ 9. quinta 6. sexta 6.

A Q V A R I I.

In capite.	293	45	B.	15	40	5
In humero dextro quæ clarior.	299	0	B.	11	40	3
Quæ obscurior.	298	30	B.	9	40	5

## MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magni- tudo.
A Q V A R I I.	par. scr.	par. scr.	
In humero sinistro.	290 0	B. 8 50	3
Sub axilla.	290 40	B. 6 15	5
Sub sinistra manu in veste sequens trium.	280 0	B. 5 30	3
Media.	279 30	B. 8 0	4
Antecedens trium.	278 0	B. 8 30	3
In cubito dextro.	302 50	B. 8 45	3
In dextra manu quæ Borea.	305 0	B. 10 45	3
Reliquarum duarum australium præcedēs.	305 20	B. 9 0	3
Quæ sequitur.	306 40	B. 8 30	3
In dextra coxa duarū propinquarum præ- Sequens. (cedens)	299 30 300 20	3 0 2 10	4 5
In dextro clune.	302 0	A. 0 50	4
In sinistro clune duarum Australis.	295 0	A. 1 40	4
Septentrionalior.	295 30	B. 4 0	6
In dextra tibia Australis.	305 0	A. 7 30	3
Borea.	304 40	A. 5 0	4
In sinistra coxa.	301 0	A. 5 40	5
In sinistra tibia duarum Australis.	300 40	A. 10 0	5
Septentrionalis sub genu.	302 10	A. 9 0	5
In profusione aquæ a manu prima.	307 20	B. 2 0	4
Sequens Australior.	308 10	B. 0 10	4
Quæ sequitur in primo flexu aquæ.	311 0	A. 1 10	4
Sequens hanc.	313 20	A. 0 30	4
In altero flexu Australi.	312 40	A. 1 50	4
Sequentium duarum Borea.	312 30	A. 3 30	4
Australis.	312 50	A. 4 10	4
In Austrum avulsa.	314 10	A. 8 15	5
Post hanc duarum coniunctarum præcedēs.	316 0	A. 11 0	5
Sequens.	316 30	A. 10 50	5
In tertio aquæ flexu Borea trium.	315 0	A. 14 0	5
Media.	316 0	A. 14 45	5
Sequens trium.	316 30	A. 15 3	5
Sequentium exemplo simili trium Borea.	310 20	A. 14 10	4
Media.	310 50	A. 15 0	4
Australis trium.	311 40	A. 15 45	4
In ultima inflexione trium præcedens.	305 10	A. 14 50	4

MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM.

Formæ stellarum	Longi.	Latitu.	magni-
A Q V A R I I.	par. scr.	par. scr.	tudo.
Sequentium duarum Australis.	306 0 A.	25 20	4
Borea.	306 30 A.	14 0	4
Ultima aquæ & in ore piscis austrini.	00 20 A.	23 0	1
Stellarum 42. mag. primæ 1. tertix 9. quartæ 18. quintæ 13. sextæ 1.			

CIRCA A Q V A R I V M I N F O R M E S.

Sequentium flexum aquæ trium præcedés.	320 0 A.	15 30	4
Reliquarum duarum Borea.	323 0 A.	14 20	4
Australis earum.	322 20 A.	18 15	4
Stellæ tres, magnitudine quarta maiores.			

P I S C I V M.

In ore piscis antecedenti.	315 0 B.	9 15	4
In occipite duarum Australis.	317 30 B.	7 30	4 mai.
Borea.	321 30 B.	9 30	4
In dorso duarum quæ præit.	319 20 B.	9 20	4
Quæ sequitur.	324 0 B.	7 30	4
In alvo præcedens.	319 20 B.	4 30	4
Sequens.	323 0 B.	2 30	4
In cauda eiusdem Piscis.	329 20 B.	6 20	4
In lino ejus prima a cauda.	334 20 B.	5 45	6
Quæ sequitur.	336 20 B.	2 45	6
Post hac trium lucidarum præcedens.	340 30 B.	2 15	4
Media.	343 50 B.	1 10	4
Sequens.	346 20 A.	1 20	4
In flexura duarum exiguarum Borea.	345 40 A.	2 0	6
Australis.	346 20 A.	5 0	6
Post inflexionem trium præcedens.	350 20 A.	2 20	4
Media.	352 0 A.	4 40	4
Sequens.	354 0 A.	7 45	4

MEDIA QUÆ CIRCA SIGNIFERVM

Formæ stellarum:	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
P I S C I V M.	[par. scr.]	[par. scr.]	
In nexu amborum linorum.	356 0	A. 8 30	3
In Boreo lino a connexu præcedens.	354 0	A. 4 20	4
Post hanc trium Australis.	353 30	B. 1 30	5
Media.	353 40	B. 5 20	3
Borea trium & ultima in lino.	343 50	B. 9 0	4

P I S C I S S E Q U E N T I S.

In ore duarum Borea.	355 20	B. 21 45	5
Australis.	355 0	B. 21 30	5
In capite trium parvarum quæ sequitur.	352 0	B. 20 0	6
Media.	351 0	B. 19 50	6
Quæ præit ex tribus.	350 20	B. 23 0	6
In australi spina trium præcedens prope cubitus Andromedes sinistrum.	349 0	B. 14 20	4
Media.	349 40	B. 13 0	4
Sequens trium.	351 0	B. 12 0	4
In alio duarum quæ Borea.	355 30	B. 17 0	4
Quæ magis in Austrum.	352 40	B. 15 20	4
In spina sequente prope caudam.	353 20	B. 11 45	4

Stellarum 34. mag. tertiæ 2. quartæ 22. quintæ 3. sextæ 7.

Q V A E C I R C A P I S C E S I N F O R M E S.

In quadrilatero sub pisce præcedente Borei Quæ sequitur. (lateris quæ præit	324 30	A. 2 40	4
Australis lateris antecedens.	325 45	A. 2 40	4
Sequens.	324 0	A. 5 50	4
	325 40	A. 5 20	4

Informes 4. magnitudinis quartæ.

Omnes ergo quæ in Signifero sunt, stellæ 346. Nempe mag. primæ 5. secundæ 9. tertiæ 64. quartæ 133. quintæ 105. sextæ 27. nebulosæ 3. Et Coma, quam superius Berenices crines diximus appellari a Conone Mathematico, extra numerum.

AVSTRALIA SIGNA.

EORVM QVÆ AVSTRALIS  
SVNT PLAGÆ.

Formæ stellarum	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
C E T I.	par.scr.	par.scr.	
In extremitate naris.	11 0	7 45	4
In mandibula sequens trium.	11 0	11 20	3
Media in ore medio.	6 0	11 30	3
Præcedens trium in gena.	3 50	14 0	3
In oculo.	4 0	8 10	4
In capillamento Borea.	5 30	6 20	4
In Iuba præcedens.	1 0	4 10	4
In pectore quatuor præcedentium Borea.	355 20	24 30	4
Australis.	356 40	28 0	4
Sequentium Borea.	0 0	25 10	4
Australis.	0 20	27 30	3
In corpore trium quæ media.	345 20	25 20	3
Australis.	346 20	30 30	4
Borea trium.	348 20	20 0	3
Ad caudam duarum sequens.	343 0	15 20	3
Præcedens.	338 20	15 40	3
In cauda quadrilateris sequentium Borea	335 0	11 40	5
Australis.	334 0	13 40	5
Antecedentium reliquarum Borea.	332 40	13 0	5
Australis.	333 20	14 0	5
In extremitate Septentrionali caudæ.	327 40	9 30	3
In extremitate Australi caudæ.	329 0	20 20	3

Stellæ 22. quarum mag. tertiæ 10. quartæ 8. quintæ 4.

ORIONIS.

In capite nebulosa.	50 20	16 30	nebulosa.
In humero dextro lucida rubescens.	55 20	17 0	1
In humero sinistro.	43 40	17 30	2 mai.
Quæ sequitur hanc.	48 20	18 0	4 min.

AVSTRALIA SIGNA.			
Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
ORIONIS.	par. scr.	par. scr.	
In dextro cubito.	57 40	14 30	4
In ulna dextra.	59 40	11 50	6
In manu dextra 4 australium sequens.	59 50	10 30	4
Præcedens.	57 20	9 45	4
Borei lateris sequens.	60 40	8 15	6
Præcedens ejusdem lateris.	59 0	8 15	6
In colorobo duarum præcedens.	55 0	3 45	5
Sequens.	57 40	3 15	5
In dorso 4. ad lineam rectam quæ sequitur	50 50	19 40	4
Secundo præcedens.	49 40	20 0	6
Tertio præcedens.	48 40	20 20	6
Quarto loco præcedens.	47 30	20 30	5
In clypeo maxime Borea ex novem.	43 50	8 0	4
Secunda.	42 50	8 10	4
Tertia.	41 20	10 15	4
Quarta.	39 40	12 50	4
Quinta.	38 30	14 30	4
Sexta.	37 50	15 50	3
Septima.	38 10	17 10	3
Octava.	38 40	20 20	3
Reliqua ex his maxime Australis.	39 40	21 30	3
In baltheo fulgentium trium præcedens.	48 40	24 10	2
Media.	50 40	24 50	2
Sequens trium ad rectam lineam.	52 40	25 30	2
In manubrio ensis.	47 10	25 50	3
In ense trium Borea.	50 10	28 40	4
Media.	50 0	29 30	3
Australis.	50 20	29 50	3 min.
In extremo ensis duarum sequens.	51 0	30 30	4
Præcedens.	49 30	30 50	4
In sinistro pede clara & fluvio communis.	42 30	31 30	1



AVSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.

| Longi. | | Latitu. | magni-  
tudo.

ORIONIS.

| par. scr. | | par. scr. |

In sinistro calcaneo.	44 20	30 15	4	mai.
In tibia sinistra.	46 40	31 10	4	
In dextro genu.	53 30	33 30	3	

Stellarum 3 8. mag. primæ 2. secundæ 4. tertiæ 8. quartæ 15. quintæ 3  
sextæ 5, & nebulosa una.

FLV VII.

Quæ a sinistro pede Orionis in principio fluvij.	41 40	31 50	4
In flexura ad crus Orionis maxime Borea.	42 10	28 15	4
Post hanc duarum sequens.	41 20	29 50	4
Quæ præit.	38 0	28 15	4
Deinde duarum quæ sequitur.	36 30	25 15	4
Quæ præcedit.	33 30	25 20	4
Post hæc sequens trium.	29 40	26 0	4
Media.	29 0	27 0	4
Antecedens trium.	26 10	27 50	4
Post intervallum sequens ex quatuor.	20 20	32 50	3
Quæ præit hanc.	18 0	31 0	4
Tertio præcedens.	17 30	28 50	3
Antecedens omnes quatuor. (tuor.	15 30	28 0	3
Rursus simili modo quæ sequitur ex qua-	10 30	25 30	3
Antecedens hanc.	8 10	23 50	4
Præcedens hanc etiam.	5 30	23 10	3
Quæ antecedit has quatuor. (tingit.	3 50	23 15	4
Quæ in conversione fluvij pectus Ceti con-	358 30	32 10	4
Quæ sequitur hanc.	359 20	34 50	4
Sequentium trium præcedens.	2 10	38 30	4
Media.	7 10	38 10	4
Sequens trium.	10 50	39 0	5
In quadrilatero præcedentium duarum Bor-	14 40	41 30	4
Austrina.	14 50	42 30	4
Sequentis lateris antecedens.	15 30	43 20	4

S

Sequens

## AVSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
FLVVII.	[par. scr.]	[par. scr.]	
Sequens earum quatuor.	18 0	43 20	4
Versus ortum coniunctarum duarū Borea.	27 30	50 20	4
Magis in Austrum.	28 20	51 45	4
In reflexione duarum sequens.	21 30	53 50	4
Præcedens.	19 10	53 10	4
In reliqua distantia trium sequens.	11 10	53 0	4
Media.	8 10	53 30	4
Præcedens trium.	5 10	52 0	4
In extremo fluminis fulgens.	353 30	53 30	1

Stellæ 34. magnitud. primæ 3. tertiæ 5. quartæ 27. quintæ 1.

## LEPORIS.

In auribus quadrilateri præcedentium Bo- • Australis.	43 0	35 0	5	
(rea	43 10	36 30	5	
Sequentis lateris Borea.	44 40	35 30	5	
Australis.	44 40	36 40	5	
In mento.	42 30	39 40	4	max.
In extremo pedis sinistri prioris.	39 30	45 15	4	min.
In medio corpore.	48 50	41 30	3	
Sub alvo.	48 10	44 20	3	
In posterioribus pedibus duarum Borea.	54 20	44 0	4	
Quæ magis in Austrum.	62 20	45 50	4	
In lumbo.	53 20	38 20	4	
In extrema cauda.	56 0	38 10	4	

Stellæ 12. magnit. tertiæ 2. quartæ 6. quintæ 4.

## CANIS.

In ore splendidissima vocata Canis.	71 0	39 10	1	max.
In auribus.	73 0	35 0	4	
In capite.	74 40	36 30	5	
In collo duarum Borea.	76 40	37 45	4	
Australis.	78 40	40 0	4	
In pectore.	73 50	42 30	5	

AVSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
CANIS.	par. scr.	par. scr.	
In genu dextró duarum Borea.	69 30	41 15	5
Australis.	69 20	42 30	5
In extremo prioris pedis.	64 20	41 20	3
In genu sinistro duarum præcedens.	68 0	46 30	5
Sequens.	69 30	45 50	5
In humero sinistro duarum sequens.	78 0	46 0	4
Quæ præit.	75 0	47 0	5
In coxa sinistra.	80 0	48 45	3 min.
Sub alvo inter fœmora.	77 0	51 30	3
In flexura pedis dextri.	76 20	55 10	4
In extremo ipsius pedis.	63 0	53 45	3
In extrema cauda.	85 30	50 30	3 min.

Stellæ 18. magnit. primæ 1. tertiæ 5. quartæ 5. quintæ 7.

CIRCA CANEM INFORMES.

A septentrione ad verticem Canis.	72 50	25 15	4
Sub posterioribus pedibus ad rectam lineã	63 20	60 30	4
Quæ magis in Boream. (Australior)	64 40	58 45	4
Quæ etiam hæc Septentrionalior.	66 20	57 0	4
Residua ipsarum quatuor maxime Borea.	67 30	56 0	4
Ad occasum quasi ad rectam lineam trium	50 20	55 30	4
Media. (præcedens.)	53 40	57 40	4
Sequens trium.	55 40	59 30	4
Sub his duarum lucidarum præcedens.	52 20	59 40	2
Antecedens.	49 20	57 40	2
Reliqua Australior supradictis.	45 30	59 30	4

Stellæ 11. mag. secundæ 2 quartæ 9.

CANICVLÆ SEV PROCYNIS.

In cervice.	(cula.)	78 20	14 0	4
In fœmore fulgens ipsa <i>προκύων</i> seu Cani-		82 30	16 10	1

Duarum mag. primæ una, quartæ una.

ARGVS SIVE NAVIS.

In extrema nave duarum præcedens.	93 40	42 40	5
Sequens.	97 40	43 20	3
In puppi duarum quæ Borea.	92 10	45 0	4

AVSTRALIA SIGNA.				
Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.	
ARGVS SIVE NAVIS.	par. fcr.	par. fcr.		
Quæ magis in Auftrum, Præcedens duas.	92 10 88 40	46 0 45 30	4 4	
In medio scuto fulgens.	89 40	47 15	4	
Sub scuto præcedens trium.	88 50	49 45	4	
Sequens.	92 40	49 50	4	
Media trium.	91 40	49 15	4	
In extremo gubernaculo.	97 20	49 50	4	
In carina puppis duarum Borea.	87 20	53 0	4	
Australis.	87 20	58 30	3	
In folio puppis Borea.	93 30	55 30	5	
In eodem folio trium præcedens.	95 30	58 30	5	
Media.	96 40	57 15	4	
Sequens.	99 50	57 45	4	
Lucida sequens in transtro.	104 30	58 20	2	
Sub hac duarum obscurarum præcedens.	101 30	60 0	5	
Sequens.	104 20	59 20	5	
Supradictam fulgentem duarum præcedens.	106 30	56 40	5	
Sequens.	107 40	57 0	5	
In scutulis & statione mali Borea trium.	119 0	51 30	4	mai.
Media.	119 30	55 30	4	mai.
Australis trium.	117 20	57 10	4	
Sub his duarum coniunctarum Borea.	122 30	60 0	4	
Australior.	122 20	61 15	4	
In medio mali duarum Australis.	113 30	51 30	4	
Borea.	112 40	49 0	4	
In summo veli duarum antecedens.	111 20	43 20	4	
Sequens.	112 20	43 30	4	
Sub tertia quæ sequitur scutum.	98 30	54 30	2	min.
In sectione instrati.	100 50	51 15	2	
Inter remos in carina.	95 0	63 0	4	
Quæ sequitur hanc obscura.	102 20	64 30	6	
Lucida quæ sequitur hanc in stratione.	113 20	63 50	2	

## AVSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
ARGVS SIVE NAVIS.	par. scr.	par. scr.	
ad Austrum magis infra carinam fulgens.	121 50	69 40	2
Sequentium hanc trium antecedens.	128 30	65 40	3
Media.	134 40	65 50	3
Sequens. (dens.)	139 20	65 50	2
Sequentium duarum ad sectionem præce-	144 20	62 50	3
Sequens.	151 20	62 15	3
In temone Boreo & antecedente quæ præit	57 20	65 50	4 mai.
Quæ sequitur.	73 30	65 40	3 mai.
Quæ in temone reliquo præcedit Canop.	70 30	75 0	1
Reliqua sequens hanc.	82 20	71 50	3
Stellæ 45. magnit. primæ 1. secundæ. 6. tertiæ 8. quartæ 22. quintæ 7. sextæ 1.			

## HYDRÆ.

In capite 5. præcedentium duarum in na- Borea duarum & in oculo. (ribus Aufst.)	97 20	15 0	4
Sequentium duarum Borea & in occipite.	96 30	13 30	4
	99 0	11 30	4
Australis earum & in hiatu.	98 50	14 45	4
Quæ sequitur has omnes in gena.	100 50	12 15	4
In productione cervicis duarum præcedens.	103 40	11 50	5
Quæ sequitur.	106 40	13 30	4
In flexu colli trium media.	111 40	15 20	4
Sequens hanc.	114 0	14 50	4
Quæ maxime Australis. (& Borea.)	111 40	17 10	4
Ab Austro duarum contiguarum obscura	112 30	19 45	6
Lucida earum sequens.	113 20	20 30	2
Post flexum colli trium antecedens.	119 20	26 30	4
Sequens.	124 30	26 15	4
Media earum.	122 0	26 0	4
Quæ in rectam lineam trium præcedit.	131 20	24 30	3
Media.	133 20	23 0	4
Sequens.	136 20	22 10	3

## AUSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magni-
H Y D R Æ.	par. scr.	par. scr.	tudo.
Sub bafe Crateris duarum Borea.	144 50	25 45	4
Australis.	145 40	30 10	4
Post has in triquetro præcedens.	155 30	31 20	4
Earum Australis.	157 50	34 10	4
Sequens earundem trium.	159 30	31 40	3
Post corvum proxima caudæ.	173 20	13 30	4
In extrema cauda.	186 50	17 30	4

Stellæ 25. mag. secundæ 1. tertiæ 3. quartæ 19. quintæ 1. sextæ 1.

## CIRCA HYDRAM INFORMES.

A capite ad Austrum.	96 0	23 15	3
Sequens eas quæ sunt in collo.	124 20	26 0	3

Informes 2. magnitudinis tertiæ.

## CRATERIS.

In Basi Crateris quæ & Hydræ communis.	139 40	23 0	4
In medio Cratere Australis duarum.	146 0	19 30	4
Borea ipsarum.	143 30	18 0	4
In Australi circumferentia orificij.	150 20	18 30	4
In Boreo ambitu.	142 40	13 40	4
In Australi anfa.	152 30	16 30	4
In anfa Borea.	145 0	11 50	4

Stellæ septem, magnitudine quarta.

## CORVI.

In rostro & hydræ communis.	158 40	21 30	3
In cervice.	157 40	19 40	3
In pectore.	160 0	18 10	5
In ala dextra & præcedente.	156 50	14 50	3
In ala sequente duarum antecedens.	160 0	12 30	3
Sequens.	161 20	11 45	4
In extremo pede communis Hydræ.	163 50	18 10	3

Stellæ 7. magnitud. tertiæ 5. quartæ 1. quintæ 1.

AVSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni- tudo.
CENTAVRI.	par. scr.	par. scr.	
In capite quatuor maxime Australis.	183 50	21 20	5
Quæ magis in Eoream.	183 20	19 0	5
Mediantium duarum præcedens.	182 30	20 30	5
Sequens & reliqua ex quatuor.	183 20	20 0	5
In humero sinistro & præcedente.	179 30	25 30	3
In humero dextro.	189 0	22 30	3
In armo sinistro. (Borea.	182 30	27 30	4
In scuto quatuor præcedentium duarum	191 30	22 30	4
Australis.	192 30	23 45	4
Reliquarum duarum quæ in summitate	195 20	18 15	4
Quæ magis in Austrum. (scuti.	196 50	20 0	4
In latere dextro trium præcedens.	186 40	28 20	4
Media.	187 20	29 20	4
Sequens.	188 30	28 0	4
In brachio dextro.	189 40	26 30	4
In dextro cubito.	196 10	25 15	3
In extrema manu dextra.	200 50	24 0	4
In educatione corporis humani lucens.	191 20	33 30	5
Duarum obscurarum sequens.	191 0	31 0	5
Præcedens.	189 50	30 20	5
In ductu dorfi.	185 30	33 50	5
Antecedens hanc in dorso equi.	182 20	37 30	5
In lumbis trium sequens.	179 10	40 0	3
Media.	178 20	41 20	4
Antecedens trium. (cedens	176 0	41 0	5
In dextra coxa duarum contiguarum præ-	176 0	46 10	2
Sequens.	176 40	46 45	4
In pectore sub ala equi.	191 40	40 45	4
Sub alvo duarum præcedens.	189 45	43 0	2
Sequens.	191 0	43 45	3
In cavo pedis dextri posterioris	183 20	51 10	2
In fura ejusdem.	188 40	51 40	2
In cavo pedis sinistri.	188 40	55 10	4
Sub musculo ejusdem.	184 10	55 40	4

## AVSTRALIA SIGNA.

Formæ stellarum.	Longit.	Latitu.	magni- tudo.
CENTAVRI.	par. scr.	par. scr.	
In summo pede dextro priore.	211 45	41 10	1
In genu sinistro.	197 30	45 20	2
De foris sub femore dextro.	188 0	49 10	3
Stellæ 37. magnitud. primæ 1. secundæ 5. tertiæ 7. quartæ 15. quintæ 9.			

## BESTIÆ QUAM TENET CENTAVRVS

In summo pede posteriore ad manum Cæ-	201 20	24 50	3
In cavo eiusdem pedis.	(tauri. 199 10	29 10	3
In armo duarum præcedens.	204 20	31 15	4
Sequens.	207 30	31 0	4
In medio corpore.	206 20	25 10	4
In alvo.	203 30	27 0	5
In coxa.	204 10	29 0	5
In ductu coxæ duarum Borea.	208 0	28 30	5
Australis.	207 0	30 0	5
In summo lumbo.	208 40	33 10	5
In extrema cauda trium Australis.	195 20	31 20	5
Media.	195 10	30 0	4
Septentrionalis trium.	196 20	29 20	4
In jugulo duarum Australis.	212 10	17 0	4
Borea.	212 40	15 20	4
In rictu duarum præcedens.	209 0	13 30	4
Sequens.	210 0	12 30	4
In priore pede duarum Australior,	200 40	11 30	4
Quæ magis in Boream.	199 50	10 0	4
Stellæ 19. magnitud. tertiæ 2. quartæ 11. quintæ 6.			

## LARIS SEV THVRIBVLI

In Basi duarum Borea.	231 0	22 40	5
Australis.	233 40	25 45	4



SIGNA AVSTRALIA.

Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magni-
LARIS SEV THVRIBVLI.	par. scr.	par. scr.	tudo.
In media arula.	229 30	26 30	4
In foculo trium Borea.	(stralis 224 0	30 20	5
Reliquarum duarum contiguarum au-	228 30	34 10	4
Borea.	228 20	33 20	4
In media flamma.	224 10	34 10	3

Stellæ 7. magnitud. quartæ 5. quintæ 2.

CORONÆ AVSTRINÆ.

Quæ ad ambitû australem foris præcedit.	242 30	21 30	4
Quæ hanc sequitur in corona.	245 0	21 0	5
Sequens hanc.	246 30	20 20	5
Quæ etiam hanc sequitur.	248 10	20 0	4
Post hanc ante genu Sagittarij.	249 30	18 30	5
Borea in genu lucens.	250 40	17 10	4
Magis Borea.	250 10	16 0	4
Adhuc magis in Boream.	249 50	15 20	4
In ambitu Boreo duarum sequens.	248 30	15 50	6
Præcedens.	248 0	14 50	6
Ex intervallo præcedens has.	245 10	14 40	5
Quæ etiam hanc antecedit.	243 0	15 50	5
Reliqua magis in Austrum.	242 30	18 30	5

Stellæ 13. magnitud. quartæ 5. quintæ 6. sextæ 2.

PISCIS AVSTRINI.

In ore atque eadem quæ in extrema aqua	300 20	23 0	1
In capite trium præcedens.	294 0	21 20	4
Media.	297 30	22 15	4

T

Sequens

AVSTRALIA SIGNA.				
Formæ stellarum.	Longi.	Latitu.	magnitudo.	
PISCIS AVSTRINI.	par. scr.	par. scr.		
sequens.	299 0	22 30	4	
Quæ ad branchiam.	297 40	16 15	4	
In spina Australi atque dorso.	289 30	19 30	5	
In alvo duarum sequens.	294 30	15 10	5	
Antecedens.	292 10	14 30	4	
In spina septentrionali sequens trium.	288 30	15 15	4	
Media.	285 10	16 30	4	
Præcedens trium.	284 20	18 10	4	
In extrema cauda.	289 20	22 15	4	
Stellæ præter primam 11. quarum magnitud. quartæ 9. quintæ 2.				
CIRCA PISCEM AVSTRINVM INFORMES.				
Præcedentium piscem lucidarum quæ	271 20	22 20	3	
Media. (anteit.)	274 30	22 10	3	
Sequens trium.	277 20	21 0	3	
Quæ hanc præcedit obscura.	275 20	20 50	5	
Cætera um ad septentrionem australior.	277 10	16 0	4	
Quæ magis in Boream.	277 10	14 50	4	
Stellæ 6 quarum magnitud. tertix 3. quartæ 2. quintæ 1.				

In ipsa Australi parte stellæ 316. quarum primæ magnitud. 7. secundæ 18. tertix 60. quartæ 167. quintæ 54. sextæ 9. nebulosa 1. Itaque omnes insimul stellæ 1022. quarum primæ magnitud. 15. secundæ 45. tertix 208. quartæ 474. quintæ 216. sextæ 50. obscuræ 9. nebulosæ 5.

NICOLAI

# COPERNICI

## REVOLVTIONVM

### LIBER TERTIVS.

CAP. I.

*De Æquinoctiorum Solstitiorumque anticipatione.*

**S**TELLARVM fixarum facie depicta, ad ea quæ annuæ revolutionis sunt, transeundum nobis est, & eam ob causam de mutatione æquinoctiorum, propter quam stellæ quoque fixæ moveri creduntur, primo tractabimus. Invenimus autem priscos Mathematicos annum verentem sive naturalem, qui ab æquinoctio vel solstitio est, non distinxisse ab eo, qui ab aliqua stellarum fixarum sumitur. Hinc est quod annos Olympiacos, quos ab \* exortu Caniculæ auspicabantur, eisdem esse putarent, qui sunt à solstitio, nondum cognita differentia alterius ab altero. Hipparchus autem Rhodius vir miræ sagacitatis; primus animadvertit hæc invicem distare, qui dum anni magnitudinem attentius observaret: majorem invenit eum ad stellas fixas comparatum quàm ad æquinoctia sive solstitia. Vnde existimavit stellis quoque fixis aliquem inesse motum in consequentia, sed lentulum adeo nec statim perceptibilem. At jam tractu temporis factus est evidentissimus, quo longe jam alium ortum & occasum signorum & stellarum cernimus ab antiquorum præscripto. Ac dodecatemoria signorum circuli à stellarum hærentium signis magno satis intervallo à se invicem recesserunt, quæ primitus nominibus simul ac positione congruebant. Ipse præterea motus inæqualis reperitur, cujus diversitatis causam reddere volentes, diversas attulerunt sententias. Alij libramentum esse quoddam mundi pendentis, qualem & in planetis motum invenimus

circa latitudines eorum, atque hinc inde à certis limitibus quantum processerit, rediturum aliquando censuerunt, & esse expatiationem ejus utrobique à medio suo non majorem 8 gradibus. Sed hæc opinio jam antiquata residere non potuit, eo maxime quod jam factis liquidum sit, ultra quàm ter octo gradibus diffidere caput Arctis stellati ab æquinoctio verno, & aliæ stellæ similiter, nullo interim tot sæculis regressione vestigio percepto. Alij progredi quidem stellarum fixarum sphaeram opinati sunt, sed passibus inæqualibus, nullum tamen certum modum definierunt. Accessit insuper aliud naturæ miraculum: Quod obliquitas signiferi non tanta nobis appareat, quanta Ptolemæo, ut diximus: Quorum causa alij nonam sphaeram, alij decimam excogitaverunt, quibus illa sic fieri arbitrati sunt, nec tamen poterant præstare, quod pollicebantur. Jam quoque undecima sphaera in lucem prodire cœperat, quem circulorum numerum uti superfluum facile refutabimus in motu terræ. Nam ut in primo libro jam partim est à nobis expositum, binæ revolutiones, annuæ declinationis, inquam, & centri telluris, non omnino pares existunt, dum videlicet restitutio declinationis in modico præoccupat centri periodum. Vnde sequi necesse est, quod æquinoctia & conversiones videantur anticipare, non quod stellarum fixarum sphaera in consequentia feratur, sed magis circulus æquinoctialis in præcedentia, obliquus existens plano signiferi, juxta modum deflexionis axis globi terrestris. Magis enim ad rem esset, æquinoctialem circulum obliquum dici signifero, quàm signiferum æquinoctiali, minoris ad majorem comparatione. Multo enim major est signifer, qui Solis & terræ distantia describitur annuo circuitu, quàm æquinoctialis, qui cotidiano, ut dictum est, motu circa axem terræ designatur. Et per hunc modum æquinoctiales illæ sectiones, cum toto signiferi obliquitate, successu temporis prævenire cernuntur: stellæ vero postponi. Hujus autem motus mensura & ratio diversitatis ideo latuit priores, quod revolutio ejus quanta sit, adhuc ignoretur, ob inexpectabilem ejus tarditatem, utpote quæ à tot sæculis, quibus primum innotuit mortalibus, vix quintamdecimam partem circuli peregerit. Nihilominus tamen quantum in nobis est, per ea quæ ex historiarum observatione ad nostram usque memoriam de his accepimus, efficiemus certiora.

Notæ D. N. MULIERII.

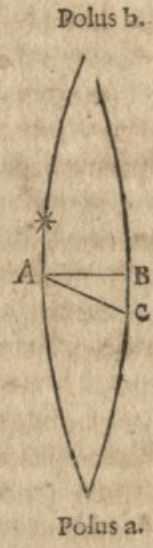
*Copernicus exemplum Ptolemæi secutus, præmissa doctrina circulorum*

*triangulorum*

triangulorum sphericorum, & eorum quae ad motum diurnum pertinent, postea aggreditur doctrinam sive theoriam planetarum, Solis, Luna, Saturni, Iovis, Martis, Veneris & Mercurij. Quanquam ipse Soli è Planetarum grege expuncto substituatur terram. Nam nec stellis fixis, nec Soli ullum motum tribuendum esse putavit.

Hujus tertij libri partes dua sunt. Priore parte agitur de anticipatione aequinoctiorum & declinatione maxima Solis: Altera parte motum solis annique solaris modum proponit & explicat Cap. 13.

Quo autem clarior sit doctrina de anticipatione aequinoctiorum, proponimus hic schema dictum dodecatemorion 1. partem duodecimam totius areae caelestis. In apicibus sunt poli Zodiaci, & AB ipsum Zodiacum refert, AC aequatorem. Eorum sectio in A. Supra quam stellula esto prima stella in cap. Arietis.



Talem situm quondam obtinuit seculo Metonis. Vnde factum ut hoc dodecatemorion nomen acceperit ab Ariete. At Ptolemai aeo eadem stella progressa erat ad gradum septimum Arietis; hodie vero attigit gradum vigesimum octavum Arietis, brevi in sequens dodecatemorion migratura. Ptolemens caterique dixerunt stellas universas simul moveri super polis Zodiaci. Noster vero author stellas quiescere, sed sectionis punctum retro ire in praecedentia astruit. Vt ut sit, calculus ex utralibet hypothese constructus, eodem redibit.

\* [Ortu caniculæ] Aegyptij & veteres Graeci annum solarem inchoarunt ab ortu Caniculæ sive Sirij, qui tunc oriebatur tempore solstitij estivi. In descriptione anni magis respexerunt ad solstitium quam ad ortum stellæ, uti ego quidem sentio. Sed stellæ ista fuit indicium imminentis solstitij. Ita quondam Babylonij annum exorsi sunt ab ortu Arcturi, sideris secundum Caniculam clarissimi, quoniam arcturi ortus incidebat in aequinoctium autumnale. Num vero annus initium habuit ab exortu Coronæ, sideris inter pastores notissimi: cujus ortus tunc congruebat cum solstitio hiberno.

*Historia observationum comprobantium inequalem æquinoctiorum  
conversionumque præcessionem.*

Anno  
Per. Iuliani  
4419.

**P**Rima igitur 76 annorum secundum Callippum periodo, anno ejus 36, qui erat ab excessu Alexandri Magni annus 30. Timochares Alexandrinus, cui primo fixarum loca stellarum curæ fuerunt, Spicam quam tenet Virgo prodidit à solstitiali puncto elongatam partibus 82 & triente, cum latitudine Austrina duarum partium: & eam quæ in fronte Scorpj è tribus maxime Boream, atque primam in ordine formationis ipsius signi, habuisse latitudinem partis unius & trientis: Longitudinem vero 32 partes, ab Autumnæ æquinoctio. Ac rursus ejusdem periodi anno 48. Spicam Virginis longitudine 82 sem. partium, ab æstiva conversione repperit manente eadem latitudine. Hipparchus autem anno 50 tertiæ Callippi periodi, Alexandri vero anno 196, eam quæ in Leonis pectore Regulus vocatur, invenit ab æstiva conversione sequentem partibus 29 sem. & triente unius partis. Deinde Menelaus Geometra Romanus anno primo Trajani principis, qui fuit à nativitate Christi 99, à morte Alexandri 422. Spicam Virginis 86 partibus, & quadrante partis à solstitio distantem longitudine prodidit. Illam vero quæ in fronte Scorpj part. 36. minus uncia unius ab æquinoctio Autumnæ. Hos secutus Ptolemæus secundo, ut dictum est, anno Antonini Pij, qui fuit à morte Alexandri annus 462, Regulum Leonis 32 sem. partes à solstitio, \* Spicam part. 86 sem. dictam vero in fronte Scorpj, ab æquinoctio Autumnæ 36 cum triente longitudinis partes obtinuisse cognovit, latitudine nullatenus mutata, quemadmodum supra in expositione Canonica est expressum: Et hæc sicuti ab illis prodita sunt, recensuimus. Post multum vero temporis, nempe anno Alexandrini occubitus 1202, Machometi Aracensis observatio successit, cui potissimum fidem licet adhibere, quo anno Regulus sive Basiliscus Leonis ad 44 gradus & 5 scrup. à solstitio: atque illa in fronte Scorpj ad 47 partes & 50 scrup. ab Autumnæ æquinoctio visa sunt pervenisse, in quibus omnibus latitudo ejuſque sua semper mansit eadem, ut non amplius in hac parte habeant aliquid dubitationis. Quapropter nos etiam Anno Christi 1525, primo

Anno. P. I.  
4585.

4812.

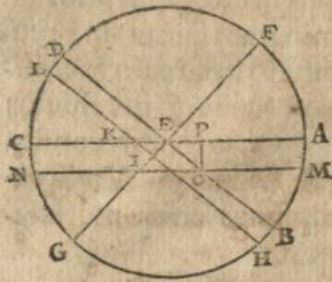
4852.

5595.

post intercalarem secundum, qui ab Alexandri morte, Ægyptiorum  
annorum est 1849, observavimus saepe nominatam spicam in Frue-  
burgio Prussiae, & videbatur maxima ejus altitudo in circulo meridi-  
ano partium proxime 27. Latitudinem vero Frueburgi invenimus  
esse partium 54 scrup. primorum 19 sem. \* Quapropter consta-  
bit ejus declinatio ab æquinoctiali partium 8 scrup. 40. Vnde pa-  
refactus est locus ejus, ut sequitur. Descripsimus enim meridia-  
num circulum per polos utriusque signi-



feri & æquinoctialis A B C D, in qui-  
bus sectiones communes atque dimeti-  
entes fuerint A E C æquinoctialis, &  
Zodiaci B E D, cujus polus Boreus sit  
F, axis F E G, Sitque B Capricorni,  
D Cancrī principium : assumatur autem  
B H circumferentia, quæ sit æqualis  
Austrinæ latitudini stellæ duarum parti-  
um, & ab H signo ad B D parallelus  
agatur H L, quæ secet axem zodiaci in I. æquinoctialem in K. Ca-  
piatur etiam secundum declinationem stellæ Austrinæ circumfe-  
rentia partium 8 scrup. 40. M A, & à signo M agatur M N paral-  
lelus ad A C, quæ secabit parallelum Zodiaci H I L : secet ergo in  
O signo, & O P recta linea ad angulos rectos, æqualis erit semissi  
subtendentis duplam ipsius A M declinationis. At vero circuli  
quorum sunt dimetientes F G, H L, & M N, recti sunt ad planum  
A B C D, & communes eorum sectiones per 19 undecimi elemen-  
torum Euclidis, ad angulos rectos eidem plano in O I signis : ipsæ  
per sextam ejusdem sunt invicem paralleli. Et quoniam I est cen-  
trum, cujus dimetiens est H L. Erit igitur ipsa O I æqualis dimi-  
diæ subtendentis duplam circumferentiam in circulo dimetientis  
H L, eique similem qua stella distat à principio Libræ, secun-  
dum longitudinem quam quærimus. Invenitur autem hoc modo:  
Nam anguli qui sub O K P, & A E B sunt æquales, exterior interi-  
ori & opposito, & O P K rectus. Quo circa ejusdem sunt ratio-  
nis O P ad O K, dimidia subtensæ dupli A B, ad B E : & dimi-  
dia subtensæ dupli A H ad H I K. comprehendunt enim triangulos  
similes ipsi O P K. Sed A B partium est 23 scrup. 28 semif. &  
ejus semissis subtendentis duplam est partium 39832, quarum B E  
est 100000. & A B H partium 25 scrup. 28 sem. cujus semissis  
subten-



subtensæ dupli partium 43010. ac M  
A est semiffis subtendentis duplam de-  
clinationis partium 15069. sequitur ex  
his tota H I K partium 107978. & O  
K partium 37831, & reliqua H O  
70147. Sed dupla H O I subtendit se-  
gmentum circuli H G L partium 176.  
erit ipsa H O I partium 99939, quarum  
B E erant 100000. & reliqua igitur

O I partium 29892. quatenus autem H O I est dimidia dia-  
metri partium 100000, erit O I partium 29810, cui compe-  
tit circumferentia partium 17 scrup. 21, proxime qua distabat  
Spica Virginis à principio Libræ, & hic erat ipsius stellæ locus.  
Ante decennium quoque, anno videlicet 1515, invenimus ipsam  
declinari partibus 8, scrup. 36, & locum ejus in part. 17, scrup.  
14 Libræ. Hanc autem Ptolemæus prodidit declinatam semiffis  
duntaxat unius partis: fuisset ergo locus ejus in 26 partibus, 49  
scrup. Virginis: quod verius esse videtur præcedentium observa-  
tionum comparatione. Hinc satis liquidum esse videtur, quòd toto  
ferè tempore à Timochare ad Ptolemæum in annis 432 permutata  
fuerint æquinoctia & conversiones præcedendo in centenis ple-  
runque annis per gradum unum, habita semper ratione temporis ad  
longitudinem transitus illorum, quæ tota erat partium 4 cum  
triente unius. Nam & æstivam tropen ad Basiliscum Leonis con-  
cernendo, ab Hipparcho ad Ptolemæum in annis 266 transierunt  
gradus 2 cum duabus tertijs, ut hic quoque comparatione tem-  
poris in centenis annis unum gradum anticipasse reperiatur. Porro  
quæ in prima fronte Scorpij ipsius Albatognij, ad eam quæ Menelai  
in medijs annis 782, cum præterierint grad. 11 scrup. 55, neutri-  
quam uni gradui centum anni, sed 66 videbuntur attribuendi. Ad  
Ptolemæo autem in annis 741 uni gradui 65 solummodo anni. Si  
denique reliquum annorum spacium 645 ad differentiam gradu-  
um 9 scrup. 11 observationis nostræ conferatur, obtinebit an-  
nos 71 gradus unus. Equibus patet, tardiozem fuisse præcessio-  
nem æquinoctiorum ante Ptolemæum in illis 400 annis, quàm à  
Ptolemæo ad Albitegnium: & hanc quoque velociorem ab Albi-  
tegnio ad nostra tempora. In motu quoque obliquitatis invenitur  
differentia. Quoniam Aristarchus Samius ipsam zodiaci & æqui-

*Spice Locus.*

*Eadem recen-  
sentur à Regi-  
omont. Epi-  
tom. lib. 7  
pt. 6.*

noctialis



noctialis obliquitatem partium 23 scrup. primorum 51 secundorum 20 eandem quam Ptolemæus. Albitegnius part. 23 scrup. \* 26. Arzachel Hispanus post illum annis 190 part. 23 scrup. 34. \* Lego 36. Atque itidem post annos 230. Prophatius Iudæus duobus ferè scrup. minorem. Nostri autem temporibus non invenitur major partibus 23 scrup. 28 sem. Vt hinc quoque manifestum sit, ab Aristarcho ad Ptolemæum fuisse minimum motum, maximum vero ab ipso Ptolemæo ad Albitegnium.

## Notæ.

*Antequam aggrediamur narrationes observationum astronomicarum, opera pretium fuerit meminisse nonnullarum epocharum temporis, easque ad unam aliquam referre. Ptolemæus & qui ipsum secuti sunt Astronomi, omnium observationum tempora referunt ad epocham Nabonassari, vel ad epocham Alexandri Magni. In utraque sunt anni equabiles constantes diebus 365 exactè sine ullo additamento horarum. Verum quandoquidem anni Iuliani nobis in usu sunt communi, & ijdem apti sunt ad calculum Astronomicum; nos omnia tempora reducemus ad annos Periodi Iulianæ, cujus initium præcedit æram Christi annis plenis 4713. Consule Calendarium Iulianum tabulis Frisicis adnexum. Epocham Nabonassari inivit anno Periodi Iulianæ 3967 Februarij 26 feria 4. Alexandri Magni epocha cadit in annum Periodi Iulianæ 4390 Novembris 12, feriam primam.*

[Prima igitur 76 ann.] Cum Græci uterentur mensibus Lunaribus, anno vero ad Solis notam descripto, opus habebant intercalatione integri mensis, dierum exemptione, &c. Et ut omnia fierent methodicè, instituerunt certas annorum periodos, intra quas intercalandi præcepta redirent in orbem. Istarum periodorum præcipuæ fuerunt Periodus Metonis annorum 19 (unde etiam Enneadecaeteris dicta) & periodus Calippi annorum 76. sive quater novemdecim. De utraque author fusius aget postea. Metonis periodus decennovalis cæpit anno Periodi Iulianæ 4282. Calippi vero periodus initium habuit anno Periodi Iulianæ 4384. apud Atticos. Quare Timochares Spicam observavit anno Periodi Iulianæ 4419.

\* [Spicam par. 86 sem.] In textu Græco Ptolemæi sunt part. 86 min. 40.

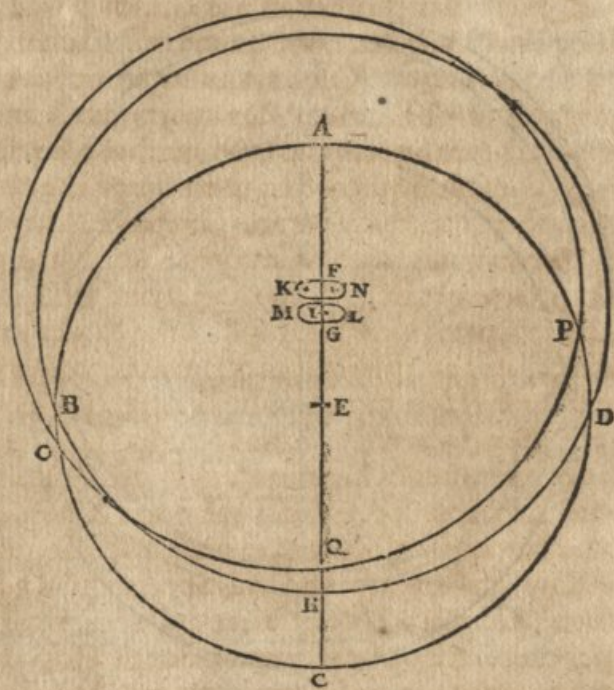
\* [Quapropter constabit.] Data stellæ alicujus distantia ab utroque Polo, sc. a Polo Zodiaci & a Polo æquatoris, invenitur ejus locus in cælo per doctrinam triang. breviori compendio quàm author hoc loco proposuit. Bina istæ distantie cum distantia polorum constituunt triangulum notorum laterum, è quo triangulo eruuntur quæsitæ.

*Hypotheses, quibus æquinoctiorum, obliquitatisque signiferi, & æquinoctialis mutatio, demonstratur.*

**Q**Vod igitur æquinoctia & solstitia permutantur inæquali motu, ex his videtur esse manifestum. Cujus causam ne forsitan meliorem afferet, quàm axis terræ, & polorum circuli æquinoctialis deflexum quendam. Id enim ex hypothesi motus terræ sequi videtur. Cum manifestum sit, circulum qui per medium signorum est, immutabilem perpetuo manere, attestantibus id certis stellarum hærentium latitudinibus, æquinoctialem vero mutari. Quoniam si motus axis terræ simpliciter & exacte conveniret cum motu centri, nulla penitus, ut diximus, appareret æquinoctiorum conversionumque præventio. At cum inter se differant, sed differentia inæquali, necesse fuit etiam solstitia & æquinoctia inæquali motu præcedere loca stellarum. Eodem modo circa motum declinationis contingit, qui etiam inæqualiter permutat obliquitatem signiferi, quæ tamen obliquitas rectius æquinoctiali concederetur. Quam ob causam binos omnino polorum motus reciprocos pendentibus similes librationibus oportet intelligi, quoniam poli & circuli in sphaera sibi invicem cohærent & consentiunt. Alius igitur motus erit, qui inclinationem permutat illorum circularum, polis ita delatis sursum deorsumque circa angulum sectionis. Alius qui solstitiales æquinoctialesque præcessiones auget & minuit, hinc inde per transversum facta commotione. Hos autem motus librationes vocamus, eo quòd pendentium instar sub binis limitibus per eandem viam in medio concitiores fiunt: circa extrema tardissimi. Quales plerunque circa latitudines planetarum contingunt, ut suo loco videbimus. Differunt etiam suis revolutionibus, quòd in æqualitas æquinoctiorum bis restituitur sub una obliquitatis restitutione. Sicut autem in omni motu inæquali apparente, medium quiddam oportet intelligi, per quod inæqualitatis ratio possit accipi ita sanè & hic medios polos mediumque circulum æquinoctialem, sectiones quoque æquinoctiales & puncta conversionum media, necesse erat cogitare, sub quibus poli circulusque æquinoctialis terrestris hinc inde deflectentes, statis tamen limitibus motus illos æquales faciant apparere diversos. Itaque binæ illæ librationes

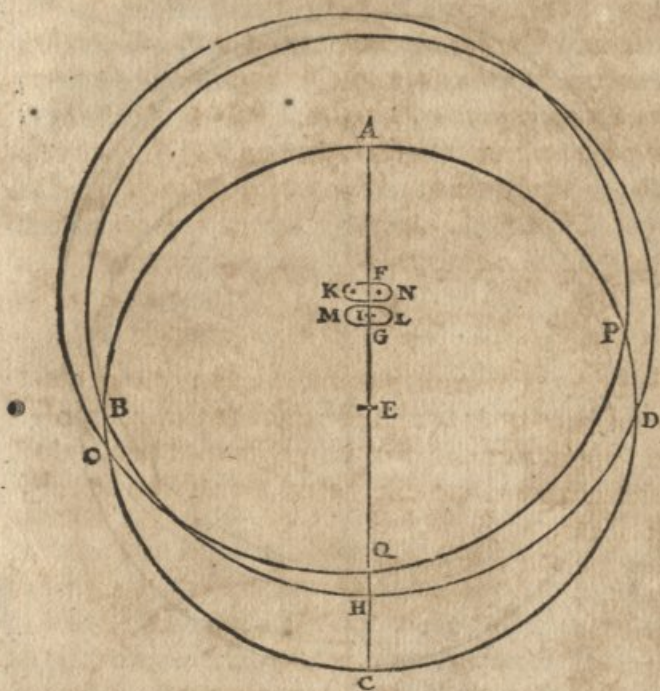
concurrentes invicem efficiunt, ut poli terræ cum tempore lineas quasdam describant corollæ intortæ similes. At quoniam hæc verbis sufficienter explicasse facile non est, ac eo minus, uti vereor, auditu percipientur, nisi etiam conspiciantur oculis. Describamus igitur signorum in sphaera. circulum A B C D, polus ejus Boreus sit E, principium Capricorni A, Cancri C, Arietis B, Libræ D, & per A C signa, atque

E polum, circulus A E C describatur: maxima distantia polorum zodiaci & æquinoctialis Borealium sit E F; minima E G: ac perinde medio loco sit I polus, in quo describatur B H D circulus Æquinoctialis, qui medius vocetur: Et B D æquinoctia media. Quæ omnia circa E polum æquali semper motu in præcedentia ferantur, id est, contra signorum



ordinem sub fixarum stellarum sphaera, lento, ut dictum est, motu. lam intelligantur bini motus Polorum terrestrium reciprocantes pendentibus similes, unus inter F G limites, qui motus anomalix, hoc est, inæqualitatis declinationis vocabitur. Alter in transversum, a præcedentibus in consequentia, & à consequentibus in antecedentia, quem æquinoctiorum vocabimus anomaliam, duplo velociorem priori. Hi ambo motus in polis terræ congruentes mirabili modo deflectunt eos. Primum enim sub F constituto polo terræ Boreo, descriptus in eo circulus Æquinoctialis per eadem B D segmenta transibit, nempe per polos A F E C circuli: sed angulos obliquitatis faciet majores pro ratione F I circumferentiæ.

Ab hoc sumpto principio transitorium terre polum ad mediam obliquitatem in I: Alter superveniens motus non finit recta incedens per FI, sed per ambitum ac extremam in consequentia latitudinem, quæ fit in K deducit ipsum. In quo loco descripti Æquinoctialis apparentis O P Q, sectio non erit in B, sed post ipsam in O, & pro tanto minuitur præcessio æquinoctiorum, quantum fuerit



B O. Hinc conversus polus, & in præcedentia tendens, excipitur a concurrentibus simul utrisque motibus in I medio, & Æquinoctialis apparentis per omnium unitur æquali sine medio, ac eo pertransiens polus terre transmigrat in præcedentes partes, & separat Æquinoctialem apparentem a medio, augetque præcessionem æquinoctiorum usque in alterum L limitem.

Inde revertens aufert quod modo adjecerat æquinoctijs, donec in G puncto constitutus minimam efficiat obliquitatem in eadem B sectione, ubi rursus æquinoctiorum solstitiorumque motus tardissimus apparebit eo ferè modo quo in F. Quo tempore constat in æqualitatem eorum revolutionem suam peregisse, quando a medio utrunque pertransierit extremorum: motus vero obliquitatis a maxima declinatione ad minimam, dimidium duntaxat circuitum. Exinde pergens polus consequentia repetit ad extremum usque limitem in M, ac denuo reversus unitur in medio, rursusque vergens in præcedentia N limitem emensus, concludit tandem quam diximus intortam lineam F K I L G M I N F. Itaque manifestum

festum est, quod in una reversione obliquitatis bis præcedentium  
bisque sequentium limitem terræ polus attingit.

Notæ.

Tria omnino sunt in doctrina motus solaris quæ Ptolemeum latuerunt.

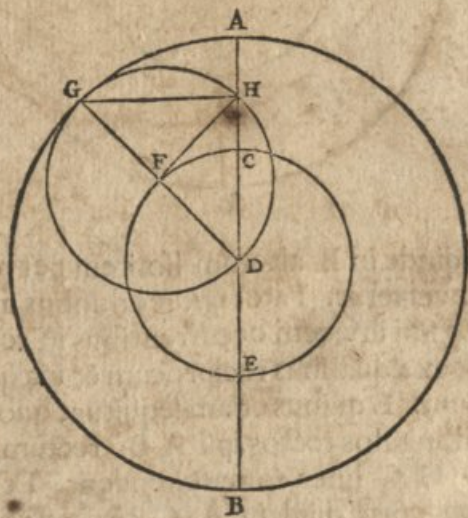
1. Mutatio obliquitatis signiferi.
2. Mutatio apsidum sive apogai.
3. Mutatio Eccentricitatis. Hæc tria in Sole mutari docet author sex pri-  
mis capitibus hujus libri. Vide cap. 13.

Zodiaci obliquitas Ptolemeo est grad. 23. min: 51. Locus Apogei in  
part. 5. min. 30 Geminorum. Eccentricitas vero vigesima quarta pars li-  
nea rectæ a terræ centro in Solis circulum exporrectæ, sive part. 2, gr. 30.  
qualium partium tota linea est 60.

C A P. IIII.

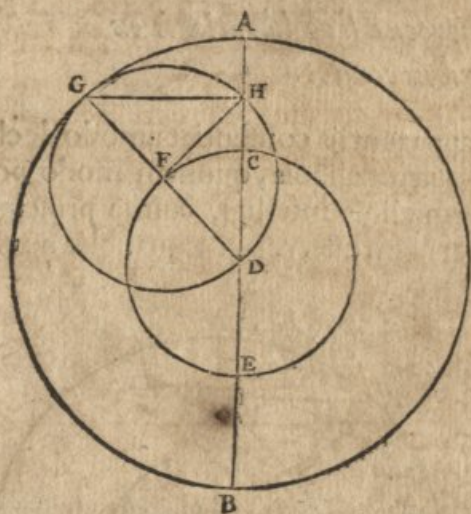
*Quomodo motus reciprocus sive librationis ex  
circularibus constet.*

Qvod igitur iste motus apparentijs consentiat amodo decla-  
rabimus. Interim vero quæret aliquis, quonam modo pos-  
sit illarum librationum æqualitas intelligi, cum a principio  
dictum sit, motum cælestem æqualem esse, vel ex æqualibus ac cir-  
cularibus compositum. Hic  
autem utrobique duo motus  
in uno apparent sub utrisque  
terminis, quibus necesse est  
cessationem intervenire. Fa-  
tebimur quidem geminatos  
esse, at ex æqualibus hoc  
modo demonstrantur. Sit  
recta linea A B, quæ quadri-  
fariam fecetur in C D E si-  
gnis, & in D describantur  
circuli homocentri, ac in  
eodem plano A D B, &  
C D E, & in circumferen-  
tia interioris circuli assuma-  
tur utcunque F signum, &



in ipso F centro, intervallo vero F D circulus describatur G H D,

qui fecerit  $AB$  rectam lineam in  $H$  signo, & agatur dimetiens  $DFG$ .  
 Ostendendum est, quod geminis motibus circularum  $GHD$  &  
 $CFE$  concurrentibus invicem  $H$  mobile per eandem rectam li-  
 neam  $AB$  hinc inde reciprocando repat. Quod erit, si intelligi-  
 tur  $H$  moveri in diversam partem, & duplo magis ipso  $F$ . Quom-  
 am idem angulus, qui sub  $CDF$  in centro circuli  $CFE$  & cir-  
 cumferentia ipsius  $GHD$  consistens comprehendit utramque cir-  
 cumferentiam circularum æqualium  $GH$  duplam ipsi  $FC$ , pos-  
 to quod aliquando in conjunctione rectarum linearum  $ACD$  &  
 $DFG$  mobile  $H$  fuerit in  $G$  congruente cum  $A$ , &  $F$  in  $C$ .  
 Nunc autem in dexteris partes per  $FC$  motum est centrum  $F$ , &  
 ipsum  $H$  per  $GH$  circumferentiam in sinistras duplo majores ipsi  
 $CF$ , vel è converso.  $H$  igitur in lineam  $AB$  reclinabitur: alio-



qui accideret partem esse  
 majorem suo toto, quod si-  
 cile puto intelligi. Recessit  
 autem a priori loco secun-  
 dum longitudinem  $AH$  re-  
 tractam per infractam line-  
 am  $DFH$ , æqualem ipsi  
 $AD$ , eo intervallo quo di-  
 metiens  $DFG$  excedit  
 subtensam  $DH$ . Et hoc  
 modo perducetur  $H$  ad  $D$   
 centrum, quod erit in con-  
 tingente  $DHG$  circulo,  
 $AB$  rectam lineam, dum  
 videlicet  $GD$  ad rectos an-  
 gulos ipsi  $AB$  steterit, ac

deinde in  $B$  alterum limitem perveniet, a quo rursus simili ratione  
 revertetur. Patet igitur è duobus motibus circularibus, & hoc mo-  
 do sibi invicem occurrentibus in rectam lineam motum componi,  
 & ex æqualibus reciprocum & inæqualem, quod erat demonstran-  
 dum. E quibus etiam sequitur, quod  $GH$  recta linea semper erit  
 ad angulos rectos ipsi  $AB$ : rectum enim angulum in semicirculo  
 $DHG$  linea comprehendent. Et idcirco  $GH$  semissis erit sub-  
 tendentis duplam  $AG$  circumferentiam, &  $DH$  altera semissis  
 subtendentis duplum ejus, quod superest ex  $AG$  quadrantis cir-  
 culi

culi, eo quod A G B circulus duplus existat ipsi H G D secundum diametrum.

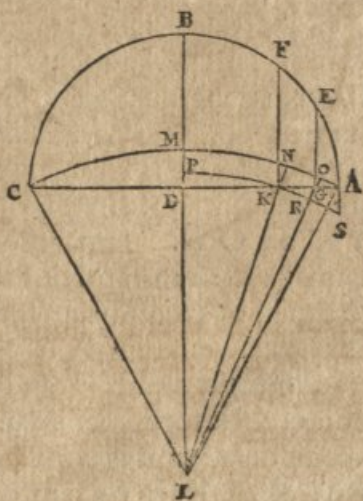
NOTÆ.

*Miro artificio docetur hoc capite ex duobus motibus circularibus con-  
fieri posse motum in lineam rectam sursum ac deorsum reciprocando. Quod  
sane commentum est Copernici ingenio dignum.*

CAP. V.

*Inæqualitatis anticipantium æquinoctiorum & obli-  
-quitatis demonstratio.*

**E**AM ob causam vocare possumus motum hunc circuli in lati-  
tudinem, hoc est in diametrum, cujus tamen periodum &  
æqualitatem in circumcurrente: at dimensionem in subtensis  
lineis accipimus: ipsum propterea inæqualem apparere, & velociorem  
circa centrum, ac tardiorẽ apud circumferentiam facile de-  
monstratur. Sit enim semicirculus A B C, centrum ejus D, dime-  
tens A D C, & secetur bifariam in  
B signo: assumantur autem circum-  
ferentiæ A E, & B F æquales, &  
ab F E signis in ipsam A D C per-  
pendiculares agantur E G, F K.  
Quoniam igitur dupla D K subtendit  
duplum B F, & dupla E G du-  
plum ipsius A E: æquales igitur sunt  
D K & E G: sed A G per septi-  
mam tertij elem. Euclidis, minor est  
ipsi G E, minor etiam erit ipsi D K.  
Æquali vero tempore pertransierunt  
G A & K D, propter A E & B F  
circumferentias æquales. Tardior er-  
go motus est circa A circumferenti-  
am quàm circa D centrum. Hoc de-  
monstrato: Suscipiatur jam centrum



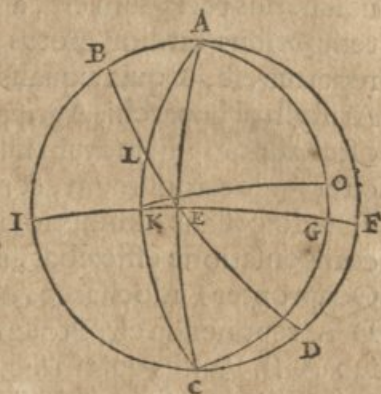
terræ in L, ita ut D L recta linea sit ad angulos rectos ipsi A B C  
plano hemicyclij, & per A C signa describatur in L centro cir-  
cumferentia circuli A M C, & in rectam lineam ducatur L D M.  
Eric





per polos signiferi & æquinoctialis medij, quem Colurum Cancræ medium possumus appellare. Medietas zodiaci sit D E B, æquinoctialis medius A E C, secantes se invicem in E signo, in quo erit æquinoctium medium. Polus autem æquinoctialis sit F, per quem describatur circulus magnus F E I, erit propterea & ipse colurus æquinoctiorum mediorum sive æqualium. Separemus jam

facilioris ergo demonstrationis librationem æquinoctiorum ab obliquitate signiferi, sumpta in E F coluro circumferentia F G, per quam avulsus intelligatur G polus apprens æquinoctialis ab F polo medio, & super G polum describatur A L K C semicirculus æquinoctialis apparentis, qui secabit zodiacum in L. Erit igitur ipsum L signum æquinoctium apprens, distans a medio per L E circumferentiam, quam efficit E K æqualis ipsi F G.



Quod si in K facto polo descripserimus circulum A G C, & intelligatur quod polus æquinoctialis in tempore quo F G libratio fieret, verus interim polus non manserit in G signo, sed alterius impulsu librationis abierit in obliquitatem signiferi per G O circumferentiam. Manente igitur B E D zodiaco, permutabitur æquinoctialis verus apprens penes O poli transpositionem. Et erit similiter ipsius sectionis L apparentis æquinoctij motus concitator circa E medium, lentissimus in extremis, proportionalis fere libramento polorum jam demonstrato, Quod operæ precium erat animadvertisse.

.CAP. VI.

*De equalibus motibus precessionis æquinoctiorum  
& inclinationis Zodiaci.*

**O**Mnis autem circularis motus diversus apprens, in quatuor terminis versatur: est ubi tardus apparet, ubi velox tanquam in extremis, & ubi mediocris, ut in medijs. Quoniam sine diminutionis & augmenti principio, transit ad mediocrem: a mediocri grandescit in velocitatem: rursus a veloci in mediocrem tendit:

tendit: inde quod reliquum est ab æqualitate in priorem revertitur tarditatem. Quibus datur intelligi, in qua parte circuli locus diversitatis sive anomaliam pro tempore fuerit, quibus etiam indicij ipsa anomaliam restitutionem percipitur. Ut in quadripartito circulo sit A summam tarditatis locus, B crescens mediocritas, C finis augmenti atque principium diminutionis, D decrescens. Quoniam igitur, ut superius recitatum est, a Timochari ad Ptolemæum præ cæteris temporibus tardior motus præcessionis æquinoctiorum apparentis repertus est, & quia æqualis aliquandiu & uniformis apparebat, ut Aristylli, Hipparchi, Agrippæ & Menelai medio tempore observata ostendunt, arguit motum ipsum æquinoctiorum apparentem simpliciter fuisse tardissimum, & medio tempore in augmenti principio, quando cessans diminutio, incipienti augmento conjuncta, mutua compensatione efficiebat, ut interim motus uniformis videretur. Quapropter Timochareos observatio in ultimam partem circuli sub D A reponenda est, Ptolemaica vero primum incidet quadrantem sub A B. Rursus quia in secundo intervallo a Ptolemæo ad Machometum Aratensem, velocior motus reperitur quam in tertio, declarat summam velocitatem, hoc est, C signum in secundo temporis intervallo præterijisse, & anomaliam ad tertium jam pervenisse quadrantem circuli sub C D, & intervallo tertio ad nos usque anomaliam restitutionem propemodum compleri, & reverti ad principium Timochareos. Nam si 1819 annis a Timochari ad nos totum circuitum in partibus quibus solet 360 comprehendamus, habebimus pro ratione annorum 432, circumferentiam partium 85 sem. Annorum vero 742, partes 146, scrup. 51, atque in reliquis annis 645, reliquam circumferentiam partium 127 scrup. 39. Hæc obviam ac simplici conjectura accepimus, sed examinatione calculo revolventes, quatenus observatis exactius consentirent, invenimus anomaliam motum in 1819 annis Ægyptijs, 21 gradibus & 24 scrup. suam revolutionem completam jam excessisse, & tempus periodi annos 1717 solummodo Ægyptios continere, qua ratione proditum est primum circuli segmentum part. 90 scrup. 35. Alterum part. 155 scrup. 34. Tertium vero sub annis 543, reliquas circuli partes 113 scrup. 51 continebit. His ita constitutis, præcessionis quoque æquinoctiorum medius motus patuit, & ipsum esse graduum 23 scrup. 57 sub eisdem annis 1717. quibus omnis diversitas in pristinum statum restituta est. \* Quoniam in annis

annis 1819 habuimus motum apparentem grad. 25 scrup. 1 fere.  
 Verum a Timochari in annis 102, quibus anni 1717 distant a  
 1819, oportebat motum apparentem fuisse circiter grad. 1 scrup. 4,  
 eo quod majusculum tunc fuisse verisimile fit, quam ut in centenis  
 annis unum exegisset gradum, quin decrefcebat adhuc finem decre-  
 menti nondum consecutus. Proinde si gradum unum & decimam  
 quintam auferamus ex partibus 25 scrup. 1. remanebit quem dixi-  
 mus in annis 1717. Ægyptijs medius æqualisque motus diverso ac  
 apparenti, tunc coæquatus grad. 23 scrup. 57, quibus integra præ-  
 cessionis æquinoctiorum ac æqualis revolutio consurgit in annis  
 25816. in quo tempore fiunt circuitiones anomalie 15 cum 28 par-  
 te fere. Huic quoque rationi sese accommodat obliquitatis motus,  
 cujus reditionem duplo tardiozem quam æquinoctiorum præcessio-  
 nem dicebamus. Namque quod Ptolemæus prodidit obliquitatem  
 part. 23 scrup. primorum 51, secundorum 20. ante se in annis  
 400, ab Aristarcho Samio minime mutatam fuisse, indicat ipsam tunc  
 circa maximæ obliquitatis limitem pene constituisse : quando vide-  
 licet & præcessio æquinoctiorum erat in motu tardissimo. At nunc  
 quoque dum eadem tarditatis appetit restitutio, inclinatio axis non  
 item in maximam, sed in minimam transit, quam medio tempore  
 Machometus Aratenfis, ut dictum, reperit part. 23 scrup. 125.  
 Arzachel Hispanus post illum annis 190 part. 23 scrup. 34, ac iti-  
 dem post annos 230. Prophatius Iudæus duobus proxime scrup.  
 minorem. Quod denique nostra concernit tempora, nos ab an-  
 nis 30 frequenti observatione invenimus 23 partes, scrup. 28, &  
 duas quintas fere unius scrupuli, a quibus Georgius Purbachius &  
 Ioannes de Monteregio, qui proxime nos præcesserunt, parum dif-  
 ferunt. Vbi rursus liquidissime patet obliquitatis permutationem  
 a Ptolemæo ad 900 annos accidisse majorem, quam in alio quo-  
 vis intervallo temporis. Cum ergo jam habeamus anomalie præ-  
 cessionis circuitum in annis 1717. habebimus etiam sub eo tempo-  
 re obliquitatis dimidiam periodum, ac in annis 3434 integram ejus  
 restitutionem. Quapropter si 360 gradus per eundem 3434 an-  
 norum numerum partiti fuerimus, vel gradus 180 per 1717. exhibit  
 annuus motus simplicis anomalie scrupulorum primorum 6. se-  
 cundorum 17, tertiorum 24, quatorum 9. Hæc rursus per 365  
 dies distributa reddunt diarium motum scrupulorum secundorum 1,  
 tertiorum 2, quatorum 2. Similiter præcessionis æquinoctio-

Obliquitas  
Signiferi.

¶ Lego 35, ut  
cap. 2.

rum medius cum fuerit distributus per annos 1717, & erant grad. 23 scrup. prim. 57 exhibit annuus motus scrup. secund. 50, tert. 12 quart. 5, atque hunc per dies 365 diarius motus scrup. tert. 8, quart. 15. Ut autem motus ipsi fiant apertiores, & in promptu habeantur, quando fuerit oportunum, Tabulas sive Canones eorum exponemus per continuam æqualemque annui motus adjectionem, rejectis semper 60 in priora scrup. vel in gradus si excreverint, easque aggregavimus usque ad ordinem 60 annorum commoditatis gratia. Quoniam in annorum sexagenis eadem sese offert facies numerorum, denominationibus partium & scrupulorum solummodo transpositis, ut quæ prius secunda erant, prima fiant, & sic de cæteris, quo compendio per has breves Tabellas infra annos 3600 saltem duplici introitu licebit accipere, & colligere in annis propositis motus æquales. Ita quoque in dierum numero se habet. Utemur autem in supputatione motuum coelestium annis ubique Ægyptijs, qui soli inter civiles reperiuntur æquales, oportebat enim mensuram congruere cum mensurato, quod in annis Romanorum, Græcorum, & Persarum non adeo convenit, quibus non uno modo, sed prout cuique placuit gentium intercalatur. Annus autem Ægyptius nihil affert ambiguitatis sub certo dierum numero 365, in quibus sub duodenis mensibus æqualibus, quos ex ordine appellant ipsi suis nominibus: Thoth, Phaophi, Athyr, Chiach, Tybi, Mechyr, Phamenoth, Pharmuthi, Pachon, Pauni, Epiphi, Mefori, in quibus ex æquo comprehenduntur 6 sexagenæ dierum, & quinque dies residui, quos intercalares nominant. Suntque ob id in motibus æqualibus dinumerandis anni Ægyptiorum accommodatissimi, in quos alij quilibet anni resolutione dierum facile reducuntur.

Annus Ægyptius.

Menses.

Notæ.

*Duplex consideratur in Astronomico abaco motus. Unus est motus realis, qualis in ipso cælo existere putatur nempe circularis & æquabilis, nulli intensiori aut remissioni obnoxius. Alter est motus φαινόμενος seu apparentis, qualis nobis procul spectantibus apparet iudicio oculorum. Hic alibi dicitur ἀνώμαλος, inæqualis, quoniam remitti videtur ac intendi. Exemplo sit volatus columbarum, quæ licet æquabili celeritate aera secent, tamen tardior videtur esse earum motus, cum e longinquo ad nos recta tendant, quam ubi verticibus nostris imminentes nos prætereunt, atque paulo post*

decre-

increfcere videtur ifta velocitas, ob diverfum columbarum fitum. Quo  
igitur cauffas redderent apparentes inaequalitatis, excogitarunt Aftronomi  
motum Anomaliae, cujus beneficio fcire poffint quantum fit aequabili motui  
addendum vel demendum, ut conficiatur calculus motus apparentis. Illud  
vero quod aequabili motui additur vel fubtrahitur, Graeca voce vocatur  $\alpha\epsilon\gamma$ -  
 $\alpha\phi\alpha\iota\pi\epsilon\tau\iota\varsigma$  eleganti compositione.  $\alpha\epsilon\delta\alpha\tau\epsilon\tau\iota\varsigma$  eft additio:  $\alpha\phi\alpha\iota\pi\epsilon\tau\iota\varsigma$  fubtra-  
ctio.

\*[Quoniam in annis 1819 habuimus] A Timocharide ad Coperni-  
cum funt anni Romani completi 1819. Timocharidis enim obfervatio inci-  
dit in annum Periodi Iulianae 4419. Copernici obfervatio in annum ejuſ-  
dem periodi 6238. Discrimen eft annorum Iulianorum 1819. Spica  
Virginis a Timocharide deprehensa fuit diftare a tropico aestivo grad. 82  
min. 20, quam Copernicus obfervavit diftare ab eadem meta grad. 107  
min. 21. quare motus apparens aequinoctiorum fuit grad. 25 min. 1.  
Vnde fubductis grad. 1, ſcrup. 4. pro motu annorum 102, remanet motus  
annorum 1717, nempe grad. 23, min. 57. quem author vult eſſe motum  
medium aequinoctiorum aequalem apparenti. quia utriusque aevo, nempe  
Timocharidis & Copernici, motus Anomaliae nullam aut perexiguam da-  
bat proſthaphareſin. Vnde per regulam proportionum invenitur tempus  
revolutionis in annis 25816 hoc pacto: grad. 23 min. 57 requirunt an-  
nos 1717. quot igitur annos requirunt grad. 360, ſive totus circulus?  
Exactus calculus dat annos 25809 proxime. Pro quibus author aſſumit  
annos 25816, quoniam numerus iſte aptior viſus eſt. Et ſane ſi in di-  
viſore pro ſcrup. 57 ſumantur ſcrup. 56, ſecunda 36, tunc quotus erit  
25816. Ita ad motum annuum ſcribit author ſe uſum fuiſſe ratione  
annorum 1717 ad grad. 23, ſcrup. 57, atque inde reſultare motum an-  
nuum aequinoctiorum, ſecundorum 50, tertiorum 12, quartorum 5. Mi-  
nus accurate inivit iſtum calculum. Nam inde procedent hi numeri 50,  
12, 55, 46. At ſi ſequamur rationem quae eſt inter annos 25816 & to-  
tum circulum, tunc motus annuus fuerit ſec. 50, tert. 12, quart. 5, quem  
admodum author poſuit. Quod monendum erat, ne lector forte in hoc cal-  
culo haeat.

Æqualis motus præcessionis æquinoctiorum in annis &amp; sexagenis.

Anni						MOTVS.						Anni						MOTVS.					
						Sex.	grad.	min.	sec.	tert.							Sex.	grad.	min.	sec.	tert.		
1	0	0.	0.	50.	12.	31	0	0.	25.	56.	14.												
2	0	0.	1.	40.	24.	32	0	0.	26.	46.	26.												
3	0	0.	2.	30.	36.	33	0	0.	27.	36.	38.												
4	0	0.	3.	20.	48.	34	0	0.	28.	26.	50.												
5	0	0.	4.	11.	0.	35	0	0.	29.	17.	2.												
6	0	0.	5.	1.	12.	36	0	0.	30.	7.	15.												
7	0	0.	5.	51.	24.	37	0	0.	30.	57.	27.												
8	0	0.	6.	41.	36.	38	0	0.	31.	47.	39.												
9	0	0.	7.	31.	48.	39	0	0.	32.	37.	51.												
10	0	0.	8.	22.	0.	40	0	0.	33.	28.	3.												
11	0	0.	9.	12.	12.	41	0	0.	34.	18.	-15.												
12	0	0.	10.	2.	25.	42	0	0.	35.	8.	27.												
13	0	0.	10.	52.	37.	43	0	0.	35.	58.	39.												
14	0	0.	11.	42.	49.	44	0	0.	36.	48.	51.												
15	0	0.	12.	33.	1.	45	0	0.	37.	39.	3.												
16	0	0.	13.	23.	13.	46	0	0.	38.	29.	15.												
17	0	0.	14.	13.	25.	47	0	0.	39.	19.	27.												
18	0	0.	15.	3.	37.	48	0	0.	40.	9.	40.												
19	0	0.	15.	53.	49.	49	0	0.	40.	59.	52.												
20	0	0.	16.	44.	1.	50	0	0.	41.	50.	4.												
21	0	0.	17.	34.	13.	51	0	0.	42.	40.	16.												
22	0	0.	18.	24.	25.	52	0	0.	43.	30.	28.												
23	0	0.	19.	14.	37.	53	0	0.	44.	20.	40.												
24	0	0.	20.	4.	50.	54	0	0.	45.	10.	52.												
25	0	0.	20.	55.	2.	55	0	0.	46.	1.	4.												
26	0	0.	21.	45.	14.	56	0	0.	46.	51.	16.												
27	0	0.	22.	35.	26.	57	0	0.	47.	41.	28.												
28	0	0.	23.	25.	38.	58	0	0.	48.	31.	40.												
29	0	0.	24.	15.	50.	59	0	0.	49.	21.	52.												
30	0	0.	25.	6.	2.	60	0	0.	50.	12.	5.												

*Radix Christi.*

Sex.	grad.	min.
0	5	32.

In quo motus æquinoctialis perfectus annis Ægyptiis 3816.

Aequalis motus præcessionis æquinoctiorum in diebus & sexagenis.

Dies.		MOTVS.					Dies.		MOTVS.				
	Sex.	grad.	min.	sec.	tert.		Sex.	grad.	min.	sec.	tert.		
1	0	0.	0.	0.	8	31	0	0.	0.	4.	15.		
2	0	0.	0.	0.	16	32	0	0.	0.	4.	24.		
3	0	0.	0.	0.	24.	33	0	0.	0.	4.	32.		
4	0	0.	0.	0.	33.	34	0	0.	0.	4.	40.		
5	0	0.	0.	0.	41.	35	0	0.	0.	4.	48.		
6	0	0.	0.	0.	49.	36	0	0.	0.	4.	57.		
7	0	0.	0.	0.	57.	37	0	0.	0.	5.	5.		
8	0	0.	0.	1.	6.	38	0	0.	0.	5.	13.		
9	0	0.	0.	1.	14.	39	0	0.	0.	5.	21.		
10	0	0.	0.	1.	22.	40	0	0.	0.	5.	30.		
11	0	0.	0.	1.	30.	41	0	0.	0.	5.	38.		
12	0	0.	0.	1.	39.	42	0	0.	0.	5.	46.		
13	0	0.	0.	1.	47.	43	0	0.	0.	5.	54.		
14	0	0.	0.	1.	55.	44	0	0.	0.	6.	3.		
15	0	0.	0.	2.	3.	45	0	0.	0.	6.	11.		
16	0	0.	0.	2.	12.	46	0	0.	0.	6.	19.		
17	0	0.	0.	2.	20.	47	0	0.	0.	6.	27.		
18	0	0.	0.	2.	28.	48	0	0.	0.	6.	36.		
19	0	0.	0.	2.	36.	49	0	0.	0.	6.	44.		
20	0	0.	0.	2.	45.	50	0	0.	0.	6.	52.		
21	0	0.	0.	2.	53.	51	0	0.	0.	7.	0.		
22	0	0.	0.	3.	1.	52	0	0.	0.	7.	9.		
23	0	0.	0.	3.	9.	53	0	0.	0.	7.	17.		
24	0	0.	0.	3.	18.	54	0	0.	0.	7.	25.		
25	0	0.	0.	3.	26.	55	0	0.	0.	7.	33.		
26	0	0.	0.	3.	34.	56	0	0.	0.	7.	42.		
27	0	0.	0.	3.	42.	57	0	0.	0.	7.	50.		
28	0	0.	0.	3.	51.	58	0	0.	0.	7.	58.		
29	0	0.	0.	3.	59.	59	0	0.	0.	8.	6.		
30	0	0.	0.	4.	7.	60	0	0.	0.	8.	15.		

Ano-

## Anomaliae æquinoctiorum motus in annis &amp; sexagenis annorum.

Anni		MOTVS.				Anni		MOTVS.			
	Sex.	grad.	min.	sec.	tert.		Sex.	grad.	min.	sec.	tert.
1	0	0.	6.	17.	24.	31	0	3.	14.	59.	28.
2	0	0.	12.	34.	48.	32	0	3.	21.	16.	52.
3	0	0.	18.	52.	12.	33	0	3.	27.	34.	16.
4	0	0.	25.	9.	36.	34	0	3.	33.	51.	41.
5	0	0.	31.	27.	0.	35	0	3.	40.	9.	5.
6	0	0.	37.	44.	24.	36	0	3.	46.	26.	29.
7	0	0.	44.	1.	49.	37	0	3.	52.	45.	53.
8	0	0.	50.	19.	13.	38	0	3.	59.	1.	17.
9	0	0.	56.	36.	37.	39	0	4.	5.	18.	42.
10	0	1.	2.	54.	1.	40	0	4.	11.	36.	6.
11	0	1.	9.	11.	25.	41	0	4.	17.	53.	30.
12	0	1.	15.	28.	49.	42	0	4.	24.	10.	54.
13	0	1.	21.	46.	13.	43	0	4.	30.	28.	18.
14	0	1.	28.	3.	58.	44	0	4.	36.	45.	42.
15	0	1.	34.	21.	2.	45	0	4.	43.	3.	6.
16	0	1.	40.	38.	26.	46	0	4.	49.	20.	31.
17	0	1.	46.	55.	50.	47	0	4.	55.	37.	55.
18	0	1.	53.	13.	14.	48	0	5.	1.	55.	19.
19	0	1.	59.	30.	38.	49	0	5.	8.	12.	43.
20	0	2.	5.	48.	3.	50	0	5.	14.	30.	7.
21	0	2.	12.	5.	27.	51	0	5.	20.	47.	31.
22	0	2.	18.	22.	51.	52	0	5.	27.	4.	55.
23	0	2.	24.	40.	15.	53	0	5.	33.	22.	20.
24	0	2.	30.	57.	39.	54	0	5.	39.	39.	44.
25	0	2.	37.	15.	3.	55	0	5.	45.	57.	8.
26	0	2.	43.	32.	27.	56	0	5.	52.	14.	32.
27	0	2.	49.	49.	52.	57	0	5.	58.	31.	56.
28	0	2.	56.	7.	16.	58	0	6.	4.	49.	20.
29	0	3.	2.	24.	40.	59	0	6.	11.	6.	45.
30	0	3.	8.	42.	4.	60	0	6.	17.	24.	9.
<i>Radix Christi.</i>											
Sex.   grad.   min.											
0   6   45.											