



This scan by Google was missing pages 111 and 112. Page 121 was illegible. These were replaced by digital photographs of a library copy, using a high end Nikon. There are still some portions of the index that are illegible. Please check back at [www.wilbourhall.org](http://www.wilbourhall.org) in a few weeks, by which time this should be corrected. - J. Leichter J.D., Ph.D., Sept 26, 2007

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

str 281.1.5



**Harvard College Library**

BOUGHT WITH INCOME

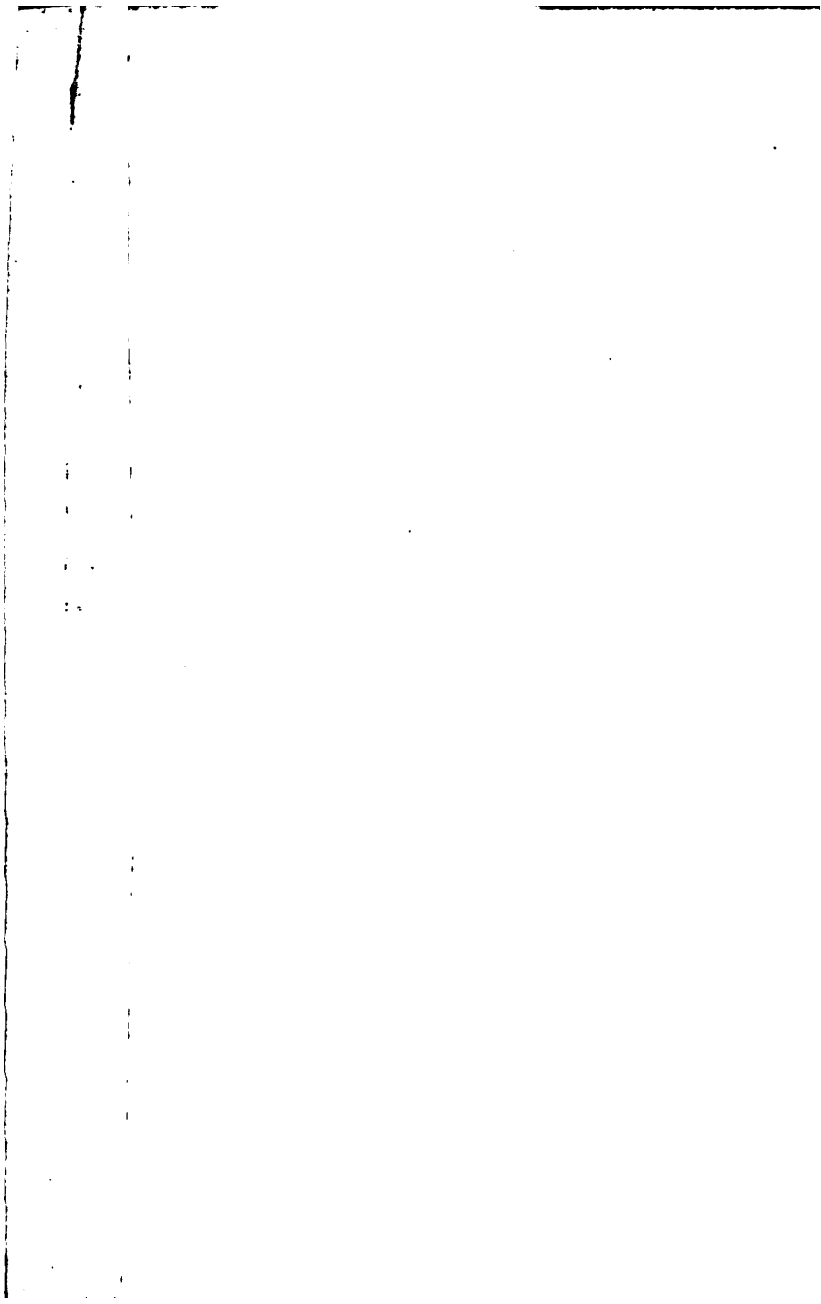
FROM THE BEQUEST OF

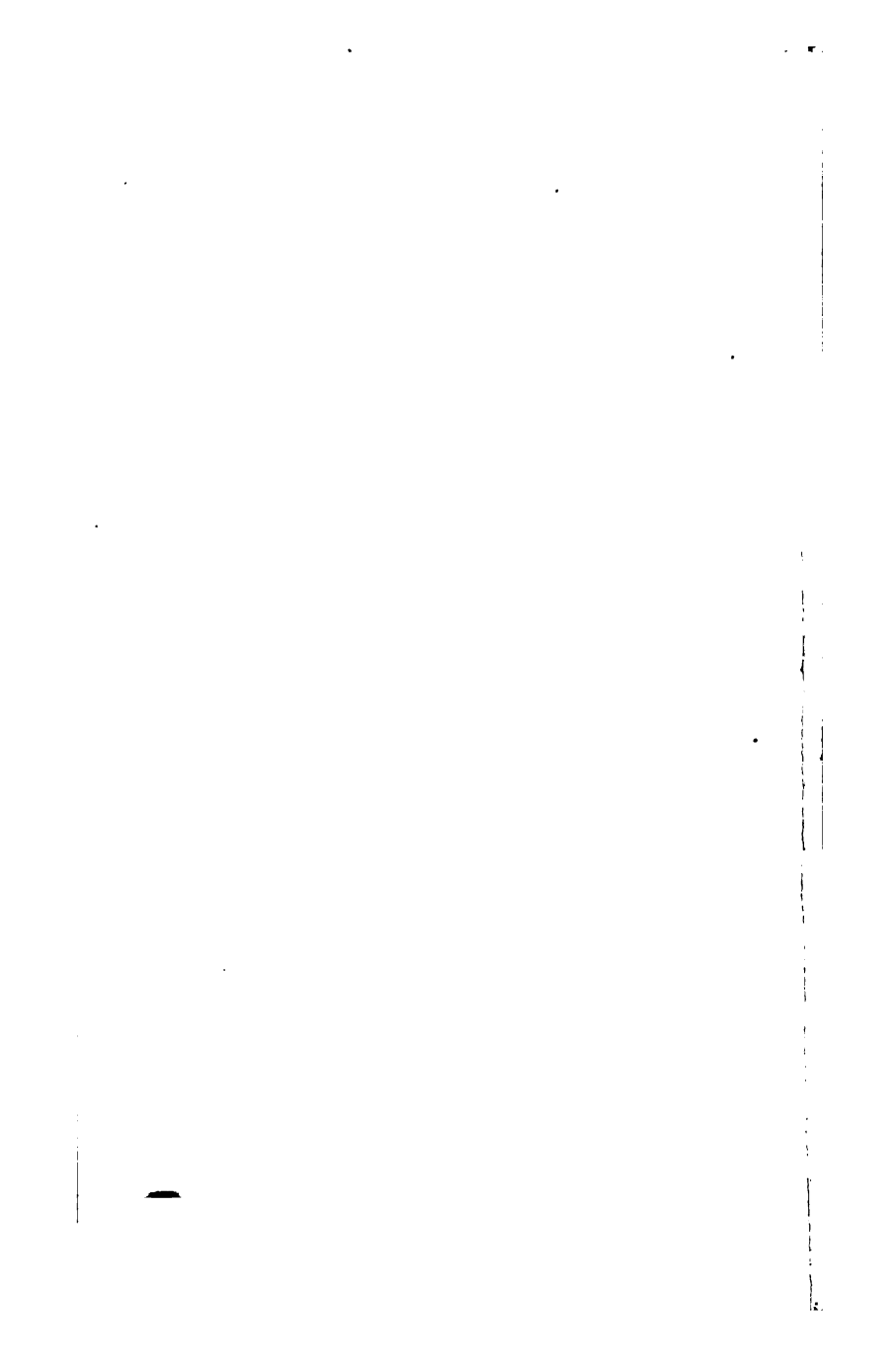
**HENRY LILLIE PIERCE,**  
OF BOSTON.

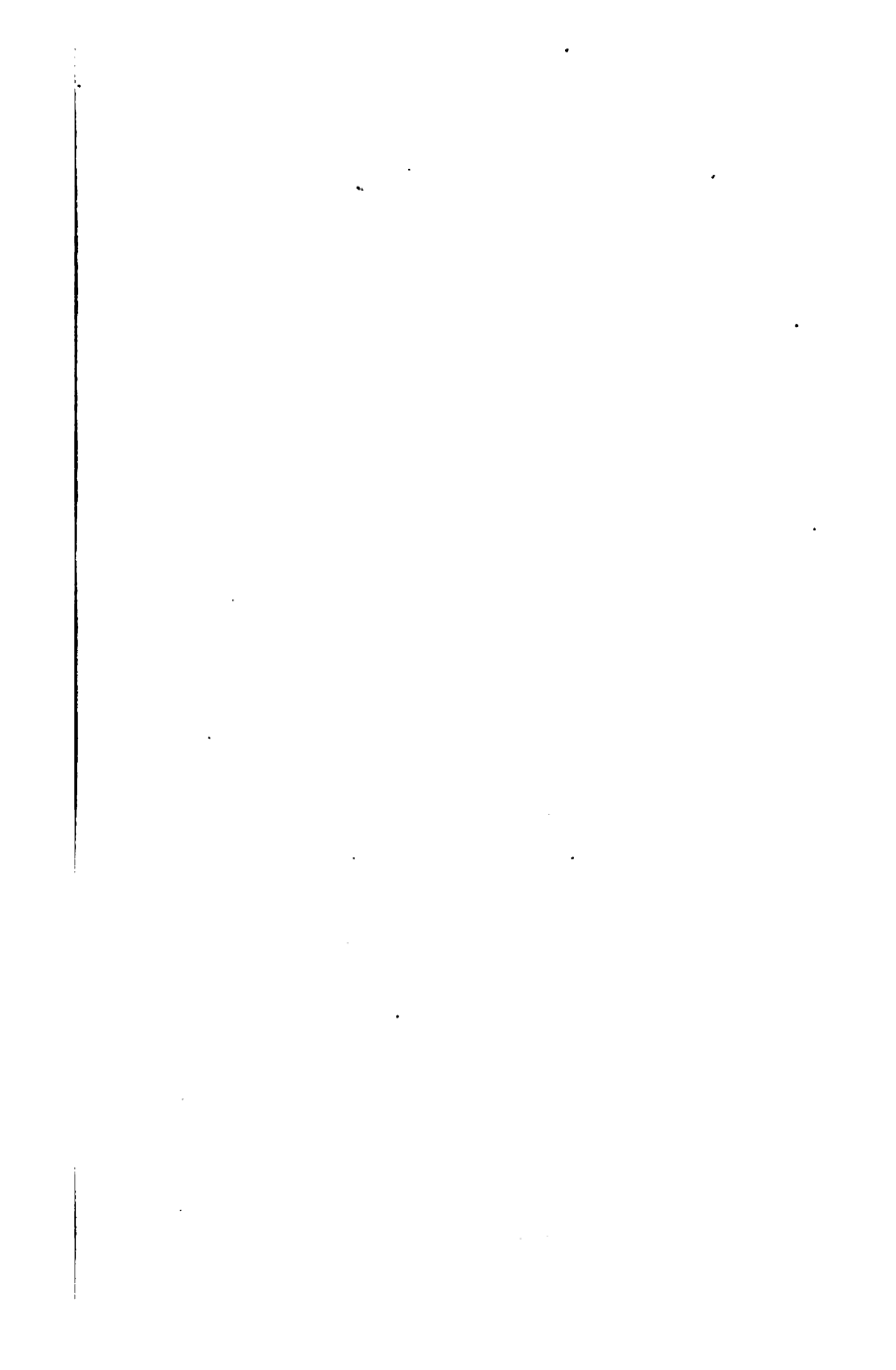
Under a vote of the President and Fellows,  
October 24, 1898.

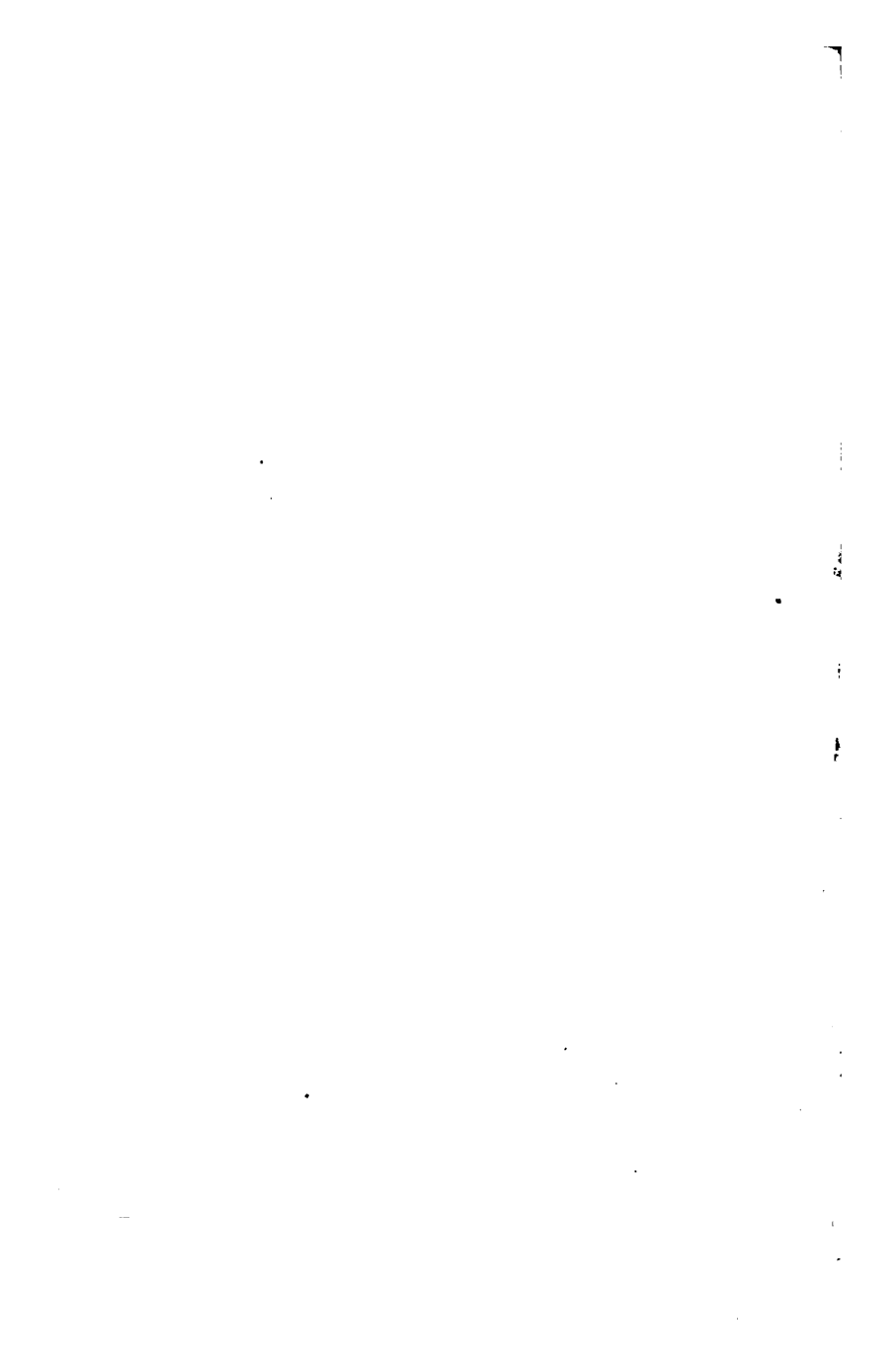
*2 June, 1900.*

6









1305

ΓΕΜΙΝΟΥ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

---

ΓΕΜΙΝΙ  
ELEMENTA ASTRONOMIAE

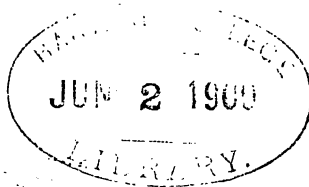
AD CODICUM FIDEM RECENSUIT  
GERMANICA INTERPRETATIONE ET COMMENTARIIS  
INSTRUXIT

CAROLUS MANITIUS



LIPSIAE  
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI  
MDCCCXCVIII

Astr 281.1.5



Pierce fund

777

**PRESERVATION MASTER  
AT HARVARD**



## Praefatio.

### Cap. I.

#### De editionibus Isagoges.

Editio princeps, quae inscribitur *Γεμλον εισαγωγή εις* Ed. pr.  
*τὰ φαινόμενα Gemini elementa astronomiae Graece et Latine*  
*interprete Edone Hilderico*, prodiit Altorphii, typis  
Christophori Lochneri et Iohannis Hofmanni, anno 1590. 8  
VII fol., 266 pag., 3 fol. Repetita est Lugd. Bat. 1603. 8. —  
Quo vero ex fonte eam instituerit, editor ipse in epistola  
dedicatoria, quam praemisit, his verbis refert: *Ad meas*  
*autem manus huius tam praestantis Philosophi Sphaera hac*  
*occasione pervenit. Viennae eam accepit a clarissimo viro,*  
*Domino Iohanne Sambuco, Henricus Savilius Anglus. Ab*  
*hoc Anglo Vratislaviae eandem accepit Dominus Andreas*  
*Duditius, Caesareae Maiestatis Consiliarius. Horum uterque*  
*postea hanc Gemini Sphaeram communicavit suo amico*  
*M. Iohanni Praetorio, publico Mathematicum Professore in*  
*hac Altorphiana Noribergensium Academia. Huius rogatu*  
*ego hunc Gemini Sphaericum libellum ex Graeco idiomate*  
*in Latinam linguam transtuli, qua potui perspicuitate,*  
*quod tamen ipse, si voluisset, propter maiorem rerum*  
*cognitionem felicius me, qui nunc in alio doctrinae genere*  
*versor, praestare potuisset. Cum autem summi Reipublicae*  
*Noribergensis gubernatores et Scholarchae per doctissimos*  
*viros M. Efromum Ruedingerum et M. Iohannem Prae-*  
*torium intellexissent, maximam fuisse et eruditionem et*  
*auctoritatem Philosophi et Mathematici Gemini, . . . manda-*

*verunt huius suae Academiae Typographis, me nihil tale petente aut sperante, ut hunc Gemini Sphaericum libellum quam primum typis expressum in lucem ederent. Quae cum ita sint, Hildericus operam navasse vix videtur, ut Graeca verba auctoris emendatius ederet, quam in codice suo traderentur. Immo veri simillimum est librum manu scriptum ab eo adhibitum opera et ingenio Henrici Savilii († 1622), quem huius libelli studiosissimum fuisse infra (pag. XVI) docebimus, eas lacunas, quas in omnibus nostris codicibus inesse cognovimus, sedulo expletas exhibuisse. Sed haec enucleare poterit, qui inspexerit codices Savilianos, qui hodie Oxoniis in bibliotheca Bodleiana asservantur.*

Ur. Sequitur editio a Dionysio Petavio collectioni amplissimae inserta, quae inscribitur *Uranologium sive systema variorum auctorum* (sic), *qui de sphaera ac sideribus eorumque motibus Graece commentati sunt.* Lutetiae Parisiorum, sumptibus Sebastiani Cramoisy 1630 fol. Insunt *Gemini elementa astronomiae* pag. 1—70. Addita est Hilderici interpretatio Latina. Ter repetitum est *Uranologium* quod vocatur in volumine tertio editionum novarum clarissimi illius operis, quod composuit Petavius de doctrina temporum: Antverpiae 1703 fol., Veronae 1736 fol., Venetiis 1757 fol. — De auctoris emendandi ratione editor praefatus est haec: *Graeca ad veterum manuscriptorum fidem exacte castigavimus. e quibus unum penes nos habebamus haud adeo veterem, sed accuratum ac scriptum imprimis eleganter. alter in Oxoniensi bibliotheca reperitur. quocum editionem Hilderici diligenter contulit Henricus Briggsius Oxoniensis Mathematicus, a quo id meo nomine postularat Lucas Holsteinius Hamburgensis. Utriusque ope ac beneficio variarum lectionum Indiculum accepimus, quas paucis exceptis totidem in nostro codice deprehendimus. Quamobrem quicquid in nova hac editione Gemini aliter atque in priore, studiose Lector, offenderis, id ex amborum auctoritate et consensu immutatum esse scias. Nec pauca vero illa sunt neque levia, ut, qui ambas legerit, agnoscet. Ad*

interpretationem auctoris editorem doctissimum multa praeclare contulisse apparet et ex notis brevioribus ad Isagogen pertinentibus, quae sequuntur pag. 405—415, et ex multis locis Variarum Dissertationum, quae Uranologio subiunctae sunt. Integros autem fuisse codices, ad quorum fidem editionem suam paraverit, inde colligi potest, quod ad margines editionis siglo γρ. (= γράφεται) lectiones duorum codicum notantur usque ad finem (conf. pag. 140, 9; 154, 15—17; 164, 25; 174, 3). Atque alterum quidem de his codicibus, qui cum Vaticano primo et Parisinis nostris consentit, ex bibliotheca collegii societatis Iesu Claromontani a Petavio fuisse depromptum infra ostendere conabimur. Neque enim dubium esse potest, quin ille codex idem fuerit, qui hodie Berolini asservatur (conf. pag. VIII sq.). Alter Savilianus ille videtur, ex quo editio princeps expressa est. Ubi scripturas horum codicum manifesto discernere potuimus, velut Petaviani pag. 6, 21; 10, 3. 24; 14, 20; 52, 13; 54, 7; 72, 12 cet., Saviliani pag. 6, 1; 14, 10; 48, 28; 58, 20; 60, 16; 68, 1; 76, 6; 78, 3; 80, 7 cet., eos libros notis cod.<sup>1</sup> et cod.<sup>2</sup> distinximus, quamquam multis locis res in dubio relinquenda erat.

Tertiam editionem Abbas Halma inseruit posteriori parti operis, quod inscribitur *Chronologie de Ptolémée*. Paris, de l'imprimerie de A. Bobée. 1819. 4. Isagogen continet pars II pag. 7—87. In epistola dedicatoria partis prioris pag. X his verbis refert, quibus subsidiis usus rem aggressus sit: *J'ai traduit le grec sur le manuscrit 2385 de la Bibliothèque du Roi, autant qu'il m'a fourni de texte: car Géméinus n'y est pas entier. Il s'y termine au milieu du chapitre VI qui traite des mois. . . J'ai donc été obligé de me régler sur l'édition donnée par Pétau.* Atque interpretationem quidem Francogallicam, quae pro Latina adiecta est, magna rerum peritia confecit vir ille doctus, Graeca autem verba auctoris tanta festinatione Petavii vestigiis ingressus edenda curavit, ut non solum omnia Uranologii menda typographica iteraverit, sed etiam

sescenta alia insuper addiderit. Quaecunq̄ue vero aliter atq̄ue in editione Petaviana leguntur, emendationis nomine vix digna esse videntur.

Editio quarta eademq̄ue ultima multo praestat, quam **M.** Migne cum ceteris Uranologii scriptis adiecit *Patrologiae Graecae* tomo XIX, Parisiis 1857 lex. oct. column. 747—867. Quae etsi a secundaria illa editione Uranologii, cuius supra mentionem fecimus, nulla re differt, nisi quod nomina siderum atq̄ue omnia verba initio enuntiationum posita litteris initialibus expressa sunt, tamen laudandus est editor, quod multa menda typographica, quibus Petaviana editio minime caret, sedulo correxit.

Restat ut duorum librorum mentionem habeamus, quibus partes tantum Isagoges continentur. Ac primum quidem Ioh. Gottlob Schneider in volumine priore collectionis, quae inscribitur *Eclogae Physicae*, Ienae et Lipsiae, Frommann 1801. 8 pag. 416—432 in usum scholarum selecta edidit capp. X [init.] VII. VIII. IX. XIV (= capp. XII § 1—13. IX. X. XI. XVII ed. nostrae) cum adnotatiunculis quibusdam, quae insertae sunt volumini posteriori pag. 273—276. — Denique nostris temporibus **w.** Curtius Wachsmuth calendarium, quod Gemini Isagoges libro adnexum est, novorum codicum auxilio non adhibito seorsum edidit in volumine, quod inscribitur *Ioannis Laurentii Lydi liber de ostentis ex codicibus Italicis auctus et Calendaria Graeca omnia*. Lipsiae, in aed. B. G. Teubneri 1863. 8 pag. 175—187. In altera editione huius libri, quae nuperrime (1897) prodiit, calendario (pag. 181—195) subiectae sunt lectiones codicum Vaticanorum et Vindobonensis, quas editori doctissimo ex apparatu meo critico libentissime suppeditavi.

## Cap. II.

### De codicibus Isagoges.

Libri manu scripti, quos ad verba auctoris restituenda inspeximus, sunt hi.

1. Vindobonensis Graecus 89 chartaceus saeculi XV, v foliis constans 217, formae maximae, primo loco continet Platonis dialogos manu recentiore exaratos. Sequitur inde a folio 180<sup>r</sup> usque ad folium 217<sup>v</sup> *Γεμλον εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* (*εισαγωγή* eadem manu supra lineam insertum est). Eam partem codicis, qua Geminus continetur, ab Augerio de Busbecke († 1592) Constantinopoli emptam esse verbis folio ultimo inscriptis indicatur. Constat charta levigata atque manu satis antiqua eleganter scripta est. Verba auctoris aut eadem aut recentiore quadam manu et in contextu et in margine multis locis correcta sunt. Conf. Nessel, Codd. mss. Graeci Bibl. Caesareae Vindob. 1690 part. IV pag. 52.

Hunc codicem multifariam conspirare cum Vaticano secundo ei loci, quibus nos auctoritatem ceterorum secuti sumus, manifesto docent, velut pag. 6, 12; 12, 25; 14, 3; 16, 1; 22, 7; 26, 4; 28, 10; 30, 1. 14; 32, 10; 38, 15. 19; 70, 22; 78, 19; 80, 7; 82, 13; 102, 23; 116, 16 cet. Quod vero cum editione principe saepissime concordat, nobis quidem testimonio est eum cum Saviliano, ex quo illam editionem fluxisse constat, intima quadam affinitate esse coniunctum (conf. infra pag. XVI).

2. Vaticanus Graecus 318 bombycinus saeculi XV, v<sup>1</sup> foliis constans 142, formae minoris, olim Cardinalis Ottoboni (v. Montfaucon, Bibl. bibliothecarum mscr. Par. 1739 tom. I pag. 186 C), cuius libri a Benedicto XIV (1740—1758) empti et bibliothecae Vaticanae illati sunt, Gemini libellum, qui inscribitur *Γεμλον εισαγωγή εις τὰ μετέωρα*, continet fol. 1<sup>r</sup>—48<sup>v</sup>. Insunt praeterea et capita selecta ex libris Pappi, Theophili, Ptolemaei petita et nonnulla excerpta sine nomine adiecta. Reperiuntur in primo folio autographa nomina „Otho Barbier“ et „Ioannes Metellus Sequanus scripsi“, quae verba nonnullis versibus Graecis subscripta sunt.

Cum hoc codice Parisinum primum ita congruere, ut eos ex communi fonte derivatos esse neminem fugere possit, multis exemplis variae lectionis passim demonstratur, velut pag. 2, 5. 7; 4, 4. 11; 6, 2. 12; 10, 3; 12, 9; 14, 3. 5. 7. 12. 20 cet. Quam arte vero cum eo cohaereant Berolinensis Phillippicus et Parisinus secundus, suo loco demonstrabitur.

F Extat in eo codice fol. 138<sup>r</sup>—140<sup>r</sup> excerptum ἀν-  
 ἐπιγραφον, quod nonnullas partes Isagoges (cap. III,  
 cap. IV § 1, cap. V § 58—70 ed. n.) continere facile  
 perspexi. Quod fragmentum transcriptum esse e codice  
 satis antiquo, qui nostros quidem vetustate longe superet,  
 patet e loco, qui est de Aquila (cap. III § 10), quem  
 omnes libri omittunt praeter antiquam versionem Latinam  
 interpretationis Arabicae, de qua infra dicendum erit.

v<sup>1</sup> 3. Vaticanus Graecus 381 bombycinus saeculi  
 XV—XVI, foliis constans 217, formae minoris, primo  
 loco Philonis Iudaei librum περὶ ἀφθαρσίας κόσμου con-  
 tinet. Sequitur fol. 133<sup>r</sup>—166<sup>v</sup> Γεμίνου εἰσαγωγή εἰς τὰ  
 φαινόμενα, cui adnexi sunt duo nominum indiculi, qui  
 inscribuntur Οἱ περὶ τοῦ πόλου συντάξαντες et Κανονο-  
 γράφοι (ed. Maass, *Hermes* XVI [1881] pag. 385 sq.), et  
 paucissima quaedam excerpta de zonis terrae. Cetera,  
 quae hoc libro continentur, Achillis in Arati Phaenomena  
 liber, Arati vita, altera in Arati poema brevis introductio,  
 Hipparchi libri tres (quorum tertius in hoc codice muti-  
 latus est), a Petro Victorio edita extant Flor. 1567 fol.

Quamvis hic codex multis erroribus scripturae foedissime  
 deformatus sit (vide Suppl. var. lect. I), tamen eum esse optimaе  
 notae multis e locis adeo perspicuum est, ut ad eius fidem  
 contextum multifariam restituerimus (conf. infra pag. XXVI). Satis  
 est hoc loco commemorare solo ab eo tribus locis (pag. 102, 23;  
 110, 10; 220, 5), quibus ceteri omnes, quos adhibuimus, cor-  
 rupti sunt, servatas esse genuinas lectiones, quae etiam ver-  
 sione Latina confirmantur. Eum e codice esse derivatum, qui  
 vetustate multo superet ceteros libros, quorum duas familias  
 distinguere liceat, vel inde colligi potest, quod nonnullas  
 scripturas fragmenti F servavit (pag. 38, 6; 62, 22; 66, 1. 18;  
 68, 9). Tum vero praestans eius origo optime hac re decla-  
 ratur, quod non solum cum Vindobonensi, ut supra demon-  
 stravimus, saepissime consentit, sed etiam multis locis cum  
 Vaticano primo (pag. 4, 15; 6, 13; 8, 18; 10, 14. 24; 12, 7. 13;  
 14, 24; 22, 13; 24, 15; 26, 24 cet.) et cum Marciano (conf. in-  
 fra) concordat. E codice eius affinitatis Procli Sphaeram hau-  
 stam esse videri alio loco (pag. XXIV sq.) ostendemus.

B 4. Berolinensis Phillippicus Graecus 1546, antea  
 Meermannianus 242, olim Claromontanus 278, chartaceus

saeculi XVI, foliis constans 46, formae maximae (cm. 32,6 × 22,7), a folio 1<sup>r</sup> usque ad folium 43<sup>v</sup> nihil continet praeter Isagogen, quae inscribitur *Γεμλον εισαγωγή εις τὰ μετώρα*. Nitidissime exaratus est eadem manu atque codicis 1497 eiusdem collectionis ea pars, quam anno 1541 perscriptam esse a Ioanne Mauromata ipsius librarii subscriptio testatur. Lati foliorum margines figuras circino delineatas continent et additamenta eadem manu scripta. Nam non solum menda in scribendo facta, quae non emendantur supra lineam, in margine corriguntur, sed etiam nonnulla, quae primitus omissa erant, ibi adduntur, et sigla quaedam in textu adhibita explanantur. Conf. Bibl. Meermann. Haag 1824 tom. IV pag. 37. — Haenel, Catal. libr. mscr. Lipsiae 1830 pag. 803. — Studemund et Cohn, Codd. ex bibl. Meerm. Phillipici Graeci nunc Berolinenses. Berol. 1890 pag. 60.

Non dubito affirmare hunc codicem eundem esse, quem Petavius se penes se habuisse dicit „haud adeo veterem, sed accuratum ac scriptum imprimis eleganter“. Quod luculenter declaratam consensu lectionum, quas ille e codice suo excussit (conf. pag. 52, 13; 82, 3; 88, 11; 90, 2; 106, 26; 128, 20; 174, 2; 180, 2; 192, 10; 208, 13; 210, 1; 214, 15; 230, 11). Nec minus patet Petavium novam illam figuram (Ur. pag. 8), qua explanatur aspectus, qui fit *κατὰ τρίγωνον*, editioni suae ex hoc codice depromptam adiecisse. Erat enim is liber, qui nunc Berolini asservatur, illo tempore in bibliotheca collegii societatis Iesu Claromontani Parisiensis, qua societate anno 1763 sublata libri manu scripti eius bibliothecae paucis exceptis a Gerardo Meermanno in venditione publica 1764 empti et Hagas Comitum traducti sunt. Anno 1824 Meermanno mortuo auctione publica maximam partem Sir Thomas Phillipps (Middlehill-Worcester) emit, unde anno 1887 tota collectio in bibliothecam regiam Berolinensem illata est. — Cum ex ipso titulo huius libri originem satis suspicari possimus, tum vero siglorum consensu, quae pro verbis *κύκλος, ἥλιος, σελήνη, πανσέληνος, κέντρον, ἰσημερινός* al. passim adhibentur, mendis singularibus quibusdam, quae communiter praebent (conf. pag. 26, 24; 36, 13; 44, 25; 50, 7. 22; 52, 24; 56, 8; 70, 6; 74, 19; 82, 3; 130, 4; 152, 12; 158, 5; 166, 6; 168, 1; 186, 19; 190, 13; 192, 8; 198, 21; 202, 13; 204, 19; 208, 4. 15; 222, 8), lacunis denique illis, quas P<sup>3</sup> quoque exhibet (vide pag. XII), tantam intercedere affinitatem inter Vaticanum primum et Berolinensem

demonstratur, ut hunc ex illo descriptum esse pro certo habeamus. Itaque varias et Berolinensis et Parisini secundi scripturas eis tantum locis seorsim enotamus, quibus alter horum codicum vel uterque a Vaticano discrepat (velut pag. 4, 15; 6, 1. 13. 21; 8, 14 cet.), ceteris locis siglo V<sup>1</sup> consensum horum trium codicum significamus. Menda autem manifesta scripturae, quae B propria exhibet, levioribus quibusdam et omnibus eis locis, qui primitus a scriba omissi eadem manu ad marginem adiciuntur, praetermissis, separatim congerere quam omnino negligere maluimus (vide Suppl. var. lect. IV A). — Dubium videri potest, unde librarius figuram, quam supra commemoravimus, deprompserit, cum in Vaticano folii parte abscissa deleta sit (vide pag. XII). Equidem a vero haud alienum esse puto eam figuram adiectam esse ex alio codice, ad quem opere perfecto a librario textum sedulo comparatum esse correctiones postea factae passim docent (conf. pag. 6, 21; 70, 6; 74, 15; 108, 25 bis; 128, 20; 140, 1; 156, 14; 164, 8; 174, 14—15; 186, 22; 200, 17; 204, 25). Atque eum non sine arbitrio descripsisse inde colligitur, quod uno loco (pag. 16, 25) leviolem lacunam Vaticani de suo explevit, altero loco (pag. 22, 8) verbum *καλει* ex *καλειται* mutilatum esse bene intellexit. Quod vero nonnulla emendate transscripsit (pag. 6, 1; 20, 2; 32, 7; 34, 23; 154, 9; 160, 3; 168, 25; 178, 22; 202, 8. 19; 220, 12), eo opinio nostra vel maxime confirmatur.

- A<sup>1</sup> 5. Ambrosianus Graecus C 263 Inf. chartaceus saeculi XV—XVI, foliis constans 330, formae maximae, plurium scribarum manibus exaratus est. Omnium auctorum et librorum mathematicorum, qui hoc amplissimo codice continentur, conspectum praebet E. Maass (*Philol. Unterss., herausgeg. von Kieselring und von Wilamowitz-Möllendorf* 1883 6. Heft S. 38). Extant *Geminu* (sic) τὰ *φανόμενα* fol. 71—111, quam partem codicis recentiore manu scriptam esse patet.
- A<sup>2</sup> 6. Ambrosianus Graecus I 90 Inf. chartaceus saeculi XVI, foliis constans 96, formae minoris, recentissima manu nitide scriptus, primo loco fol. 1—40 continet *Γεμυλον* τὰ *φανόμενα*, sequuntur Autolycei et Theodosii libri (ed. Hulstsch, Lipsiae 1885. 8).

Horum codicum prima folia usque ad cap. IV ed. n. contuli. Amplius enim eos libros excutere destiti, cum brevi intellexissem eos tantopere congruere cum editione principe, ut non multum abesset, quin eos ex illa editione descriptos esse



putarem. Eos artissime inter se cohaerere ita, ut alter ex priore fluxerit, nonnullis mendis scripturae luculenter demonstrare, quae infra (Suppl. var. lect. II) separatim conguessimus.

Ad hos codices, quibus integer Gemini libellus continetur, accedunt quinque, qui partem tantum totius operis habent.

7. Parisinus Graecus 2385, olim Trichetianus, postea P<sup>1</sup> Mediceus-Regius 2171, chartaceus saeculi XV—XVI, foliis constans 77, formae maximae, libelli qui inscribitur *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* partem exhibet inde a folio.1<sup>r</sup> usque ad folium 17<sup>r</sup>, qua continentur capp. I—VIII § 16 ed. n., ubi desinit in verba *καθ' ἥλιον οὔτε τοὺς μῆνας*. Insunt praeterea Ioannis Pediasimi commentarius in Cleomedis obscuriora dicta (fol. 19), Anonymi geometria (fol. 40), Heronis definitiones nominum geometriae (fol. 49) et eiusdem geometria (fol. 63), Anatolii fragmentum de scientiis mathematicis (fol. 76). Codex duorum scribarum manibus nitidissime exaratus est, quarum altera (fol. 49—77) paulo antiquior esse videtur.

Hunc librum praeter menda propria, quae multa exhibet (vide Suppl. var. lect. III), cum Vaticano primo conspirare supra commemoratum est. Neque vero negari potest eum affinitate quadam coniungi cum Marciano, quocum nonnullis locis (pag. 4, 5; 20, 2. 3. 10; 28, 13; 42, 4) et tribus lacunis (pag. 4, 16—17; 6, 15; 40, 14—15) mire consentit. Ad fontem eius indagandum, quem Baroccianum primum esse suspicamur (conf. pag. XVII), alicuius momenti esse videntur haec. Scriba enim lacunas in singulas deinceps lineas folii 13<sup>r</sup> incidentes ita disposuit, ut verborum apographi quo utebatur vel atramento superfusorum vel madore extintorum relinqueret spatia, quibus quasi adumbratur figura duarum macularum super folium effusarum. Itaque in lineis 1—7 huius folii omisit haec: pag. 78, 20 *διὰ τὸ* 78, 21 *γίνεσθαι τὴν περιστροφὴν* 78, 22 *τῶν κύκλων, ἀλλὰ παρὰ τὴν* 78, 23—24 *ὁ ἥλιος ὀπὸ γῆν καὶ ὀπὲρ* 78, 25 *Αἱ μέντοι γε* 78, 26 *νοκτῶν οὐκ εἰσιν* 78, 27 *μὲν τὰ τροπικὰ* 78, 28 . . . *σθητοὶ γίνονται* 80, 1 *τῶν ἡ . . .* 80, 2 . . . *εὐόμενός* || in lineis 18—26 eiusdem folii: pag. 80, 16—17 *ὥστε τὴν ἐχομένην ἡμέραν* 80, 17 *παρὰλλάσσειν* 80, 19 *ἄκρον τῆς τοῦ γνώ . . .* 80, 20 *κύκλου αἰσθητῆς* 80, 20—21 . . . *εἶται. Αἰτία δέ ἐστι* 80, 22 *παρὰυξήσεως* 80, 23 *τροπικῶν κύκλων* 80, 24 . . . *παφὴ δια . . .* 80, 25 *θερινοῦ* 80, 26 . . . . *θεῖ δὲ* ||

P<sup>2</sup> 8. Parisinus Suppl. Graec. 48 chartaceus saeculi XVI, foliis constans 49, formae quadratae, olim Episcopi Danielis Huetii, anno 1765 ex libris collegii societatis Iesu, quod est ad viam Sancti Antonii, in bibliothecam Parisinam illatus, a folio 1<sup>r</sup> usque ad folium 47<sup>r</sup> Isagoges exhibet partem, qua continentur capp. I—VIII § 6 ed. n., ubi desinit in verba *πρόθεσις γὰρ*. Tituli loco nihil inscribitur nisi *τοῦ γεμίνου*. Ceterum is liber omissis inscriptionibus et initialibus singulorum capitum manu satis neglegenti pessime scriptus multis mendis scatet, quae e varia lectione reicienda esse censuimus (vide Suppl. var. lect. IV B). Conf. H. Omont, Inventaire sommaire des mscr. du Suppl. Grec de la Bibl. Nat. Paris 1883 pag. 7.

Huius codicis eandem similitudinem esse cum V<sup>1</sup>, quam in Berolinensi agnoscere diximus, hoc loco uberius exponatur. Hiat enim contextus verborum et in B et in P<sup>2</sup> duobus locis, quibus in V<sup>1</sup> parte folii abscissa verba textus cum figura, ut videtur, deleta sunt. Itaque ab his codicibus absunt haec: pag. 16, 25 *Διὰ δὲ τὴν* (haec recte expleta exhibet B) 16, 26 . . . . . *ρεύεται δὲ ἥλιος* 18, 1 *ζωδιακοῦ κύκλου ἐπιξ*. . . . . et mox, ubi altera pars folii laesi respondet: pag. 22, 3 *σύστα* . . . 22, 6 *ἀπαρχούσης νότος* 22, 7 *σύστασις* 22, 8 . . . . . *ται (καλεῖται explet B) ζεφυρικόν διὰ* 22, 11 *τὰ τρίγωνα καὶ* 22, 12 *γὰρ οἱ κατὰ*. — Sed non solum haec lacunarum ratio, sed etiam quod uterque liber notam marginalem (pag. 98, 19), quae ab omnibus ceteris (etiam a B) abest, communiter exhibet, atque in V<sup>1</sup> quidem altera manu adiectam, eadem manu scriptam in P<sup>2</sup>, testari videtur Parisinum si non ex ipso Vaticano, attamen ex apographo eius postquam ita laesus est confectio esse transcriptum. Quod veri similis esse videtur propter mendorum scripturae multitudinem, quam Parisini propriam esse supra diximus. Huc pertinet, quod lacunam utrique codici communem in altero paulo aliter atque in altero dispositam videmus. Scribit enim (pag. 22, 9—10)

P<sup>2</sup>: τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι . . . . . *τρίγωνον τὸ* . . . . . *ἡλι|ακόν.*

V<sup>1</sup>B: τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι *τρίγωνον τὸ* . . . . . *ἡλιωτικόν.*

Sed hoc fortasse levius. Conf. praeterea pag. 52, 24; 100, 7.

M 9. Marcianus Graecus 323 (nunc XC 1) chartaceus saeculi XV, foliis constans 487, in octavo, miscellanea astronomica continens plurimum scribarum manibus scripta, initium Isagoges exhibet a folio 479<sup>r</sup> usque ad folium 485<sup>v</sup>.

Inscribuntur enim *Γεμλνον εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* huius libelli capita I. II. III ed. n., quorum duo prima sex figuris accuratissime circino delineatis instructa sunt. Subsequuntur duo folia, quibus propositiones mathematicae continentur. Conf. Morelli, Bibl. regiae divi Marci, Venetiarum custodis, bibl. mscr. Graeca et Latina tom. I pag. 203.

Notatu dignum esse videtur hunc librum et cum V<sup>3</sup> multifariam mire consentire (pag. 6, 1. 4; 10, 5; 14, 12; 16, 13; 18, 6; 22, 2. 9; 24, 18; 32, 24—25; 34, 8; 36, 3; 40, 9. 21) et cum textu vulgato Sphaerae Procli (pag. 36, 18—19; 38, 6; 40, 9. 18; 42, 4. 6. 7). De affinitate quadam, quam cum P<sup>1</sup> exhibet, supra diximus.

10. Vaticanus Palatinus Graecus 70 chartaceus P saeculi XVI, foliis constans 272, formae maximae, idem fragmentum atque Marcianus exhibet a folio 51<sup>r</sup> usque ad folium 58<sup>r</sup> sub titulo *Γεμλνον εις τὰ φαινόμενα*. Quae pars codicis recentissima manu neglegenter exarata est. Vide Sylburgi indicem 431 codicum Graecorum ex bibliotheca Heidelbergensi in Vaticanam illatorum: Monum. pietatis et litteraria viror. illustr. Francof. 1701 pars I pag. 1—128. — Stevenson, Codd. mss. Palatini Graeci Bibl. Vaticanae. Romae 1885. 4 pag. 35.

Hic codex mendis manifestis (vide Suppl. var. lect. V) tam evidenter cum Marciano conspirat, ut, quamvis in titulo verbum *εισαγωγή* omittatur, tamen nemini dubium esse possit, quin ex ipso Marciano Venetiis descriptus sit. Itaque eum librum omnino neglegendum esse censuimus.

11. Laurentianus Graecus XXVIII 7 chartaceus L saeculi XIV, foliis constans 176, formae quadratae, post libros Theonis, Ptolemaei, Pauli Alexandrini, ad Procli hypotyposin astronomiae adnexum unum caput Isagoges, quod est nostrum XVIII, a folio 142<sup>v</sup> usque ad folium 143<sup>v</sup> exhibet. Inscribitur *Ἐκ τῶν γεμλνον περὶ ἐξελιγμοῦ*. Distinctione non facta propositio mathematica subsequitur, quae cum eis quae praecedunt omnino non cohaeret. Conf. Bandini, Cat. codd. mss. Bibl. Medic.-Laur. Florentiis 1764 tom. II pag. 18. — M. C. P. Schmidt, Philol. XLV (1886) pag. 288.

Quamvis hoc fragmentum cum vulgata lectione collatum miras quasdam discrepantias exhibeat (conf. pag. 200, 12. 18—22; 204, 6. 9—14; 206, 12—15. 20—21. 23—24; 208, 3), tamen e codice haud contemnendae auctoritatis depromptum esse videtur. Solum enim nonnullis locis (pag. 206, 8. 8. 10. 12. 19. 20; 208, 4; 210, 1. 4.) nobis auxilio fuit ad verba auctoris restituenda.

Omnes hos libros manu scriptos, quos hucusque descripsimus, ipsi inspeximus. Atque Vindobonensem quidem, Berolinensem, Parisinos ut partim in bibliotheca regia Dresdensi partim in tabulario regio cum otio versarem per tantum temporis spatium, quantum opus esset, contigit liberalitate et benevolentia virorum clarissimorum, qui illis bibliothecis praesunt, quibus publice gratias agimus hoc loco quam maximas. Ceteri codices in ipsis aedibus bibliothecarum Italicarum a nobis excussi aut examinati sunt.

Praeterea libri manu scripti, qui nobis cum aliunde tum e catalogis bibliothecarum innotuerunt, enumerandi esse videntur.

- C 1. Constantinopolitanus Graecus 40 palatii veteris, bombycinus saeculi XIV exeuntis, foliis constans 294, formae quadratae (cm. 35 × 25), binis columnis non sine elegantia exaratus, inter alios auctores mathematicos et astronomicos *Γεμίνου εἰς τὰ φαινόμενα* habet sexto loco pag. 283—347. Manus secunda, quae a prima facillime distinguitur, Gemini libellum multis locis correxit. Totus codex nonnullorum saeculorum oblivione obrutus situ et madore ita corruptus est, ut in singulas quaterniones dilapsus ligamentis vix contineatur. Qui cum ante hoc decennium a Friderico Blassio in lucem protractus et accuratissime descriptus esset (*Hermes* XXIII [1888] pag. 622—625), ab Heibergo, cum Apollonii et Sereni opuscula ederet, adhiberi potuit. Conf. Apollonii Pergaei quae Graece exstant cum commentariis antiquis. Lipsiae 1891 vol. I praef. pag. V. — Sereni Antinoensis opuscula Lipsiae 1896 praef. pag. IV.

Cum permagni mea interesset hunc antiquissimum Gemini codicem in usum meum convertere, id consilium temporum et fortunae iniquitate bis conturbatum atque elusum est. Cum enim ante hos tres annos Athenis versarer, urbem Turcorum adire prohibitus sum gravissimis rumoribus exortis de morbo illo Asiatico, quo commercium maritimum inter eas urbes tunc vel maxime tardabatur. Postea vero, cum mihi per viam diplomaticam quam dicunt summa eorum virorum benevolentia, qui illis rebus praesunt, facultas data esset, ut codicem illum in tabulario regio patriae meae cum otio excuterem, miro quodam errore pro Gemino — Galenus missus est. Iam vero quod rebus Orientis interea magis magisque turbatis timebam, ne res ad Calendas Graecas differretur, cum iam antea septendecim menses frustra exspectavissem, editionem diutius retinere nolui. Quod me non paenituit. Nam nonnullis mensibus peractis, cum textus Graecus prelis iam esset subiectus, mihi nuntiatum est hunc codicem acerrima investigatione ipsius Turcorum imperatoris iussu instituta inter libros palatii veteris reperiri non posse.

2. Matritensis Graecus 80 chartaceus saeculi XV, <sup>Mtr.</sup> foliis constans 119, formae quadratae, quattuor scribarum manibus eleganter exaratus, olim Constantini Lascaris erat, cuius propria manu extremam partem codicis compendium astronomiae continentem scriptam esse constat. Inest *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* fol. 71—115. Incipit: *Ὁ τῶν ζωδίων κύκλος διαιρεῖται εις μέρη δώδεκα*, desinit: *εἴρηται μοιρῶν γ' ι' λε''*. *ἡ δὲ μεγίστη ιε' ιδ' λε''*: + Ex hoc fine satis intellegitur eum conspirare cum eis codicibus, quorum familiae exemplum V<sup>1</sup> adhibuimus. Calendarium non est adnexum. Conf. Iriarte, Regiae Bibl. Matr. codd. Graeci mss. Matriti 1769 pag. 295.

3. Taurinensis Graecus 74 (c III 17, nunc BI 23) <sup>T</sup> chartaceus saeculi XVI, foliis constans 50, formae maximae, nihil continet praeter Gemini libellum *εις τὰ φαινόμενα*. Schmidt (Philol. XLV [1886] pag. 289. 290) affirmat hunc codicem constanter concordare cum editione principe, figuris autem non esse instructum. Cum Ambrosianis vero eum mire consentire invenimus in lectione *καλπεις* (pag. 38, 6; Schmidt, pag. 303). Conf. Ios. Pasinus, Codd. mss. Bibl. Regii Taurinensis Athenaei. Taurini 1749 pag. 170.

**s** 4. Bodleianus Savilianus Graecus 6557. 10 Geminum „de apparentiis“ ter continet, sed tertio loco tantum extant capp. XI. XII. XVI (= XIII. XIV. XV. calend. n. ed.). Quin ea pars codicis, ex qua editio princeps prodisse traditur, medio fere saeculo XVI, si non ex ipso Vindobonensi, at certe ex apographo eius codicis (a Sambuco?) multifariam emendato descripta sit, dubium esse vix potest, cum Ioannem Sambucum († 1584), a quo Savilius eam Vindobonae accepisse fertur, multa e bibliotheca Vindobonensi transscripsisse constet. Conf. Catal. libr. mss. Angliae et Hiberniae. Oxoniis 1697 tom. I pag. 301.

Reperitur inter libros impressos Musei Saviliani, quod nunc bibliothecae Bodleianae attributum est, Gemini editio princeps collata cum libro manu scripto sub num. 6609. 62. Hanc collationem ad exemplar Vaticanum esse factam affirmat Usserus (*De Macedonia et Asianorum anno solari*. Lugd. Bat. 1683 pag. 82). Quod nobis testimonio esse potest, quantum studium in Gemini libellum contulerit Henricus Savilius, e cuius codice Hildericus editionem suam nihil de suo adiciens ad verbum exprimendam curasse videtur.

Restat ut commemoremus hoc loco codicem formae quadratae, quo inter alios auctores mathematicos continebatur Geminus *εἰς τὰ φαινόμενα*, combustum esse, cum **sc.** monasterium Sancti Laurentii quod vocatur Scoriale anno 1671 incendio vastaretur. Erat is codex inter libros Didaci Hurtadi de Mendoza, qui post mortem eius (1575) in bibliothecam illius monasterii illati erant. Conf. Gesneri Bibl. univ. Tiguri 1545 pag. 267. — Miller, Cat. des mss. Grecs de l'Escorial. Paris 1848 pag. 345. — Graux, Essai sur les origines des Fonds Grecs de l'Escorial. Paris 1880 pag. 243.

Ultimo loco recensendi esse videntur duo codices Oxonienses, qui in bibliotheca Bodleiana asservantur. Exhibent enim partem tantum Isagoges.

**B<sup>1</sup>** 5. Baroccianus Graecus 165 bombycinus saeculi XV, foliis constans 170, formae maximae, Gemini „elementa astronomiae“ habet fol. 9—24. Desinunt in verba *καθ' ἡλιον οὕτε τοὺς μῆνας* i. e. cap. VIII § 16 ed. n. Conf.

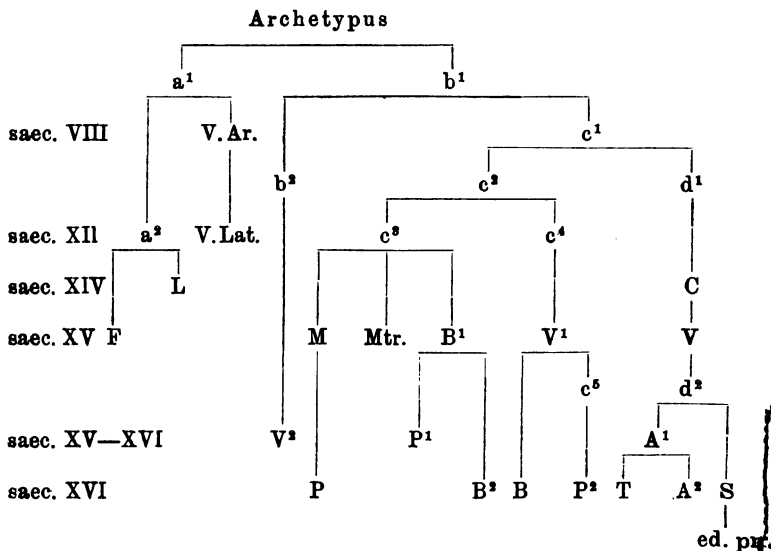
Coxe, Cat. codd. mss. Bibl. Bodl. part. I Oxoniis 1853 pag. 279.

6. Baroccianus Graecus 187 chartaceus saeculi XVI<sup>ma</sup> ineuntis, foliis constans 254, formae maximae, continet Gemini „elementa astronomiae“, quae inscribuntur *Γεμίνου εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα*, fol. 206—217. Desinunt in eadem verba atque in Barocciano primo. Conf. Coxe, l. l. pag. 314.

Hos codices artissime cohaerere cum P<sup>1</sup> non solum ex fine abrupto eorum, sed etiam e verbis *Τῶν ζωδίων κύκλος*, quibus B<sup>2</sup> incipit (conf. Cat. libr. mss. Angl. et Hib. tom. I pag. 25), primo paene obtutu perspicitur. Atque P<sup>1</sup> quidem ex B<sup>1</sup> esse descriptum mihi veri simillimum esse videtur aetatem utriusque comparanti. Eandem certissimum est esse originem codicis B<sup>2</sup>, qui a folio 201 usque ad finem sub numeris 13—19 eodem ordine eosdem libros continet, quos B<sup>1</sup> habet ab initio usque ad folium 85 sub numeris 1—7. Ac vetustioris quidem libri scripturam nunc ita detritam esse, ut vix possit legi, cum recentior nitidissime exaratus sit, affirmat Schmidt (l. l. pag. 287), qui specimen lectionum ex his codicibus depromptum sibi comparavit. Idem figuras, quas habet B<sup>1</sup>, vix posse dignosci dicit, B<sup>2</sup> autem carere figuris, quibus suo cuique loco spatia vacua relicta sint.

Horum codicum stemma conficere conanti quamvis obstat, quod maxima eorum pars haud satis innotuit, tamen id constare videtur lacunis, quibus omnes quos inspeximus laborant, Gemini codices cunctos ex uno archetypo esse derivatos, ad quem solus codex V<sup>2</sup> proxime accedere putandus sit. Ceterorum autem librorum duas familias distingui posse iam supra commemoravimus. Atque eorum quidem codicum, quos antiquioris recensionis esse existimamus, proprium esse videtur, quod inscribuntur partim (M Matr. P<sup>1</sup>B<sup>1</sup>B<sup>2</sup>) *εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα* (quem titulum antiquitus opusculo inscriptum fuisse putamus, quod V<sup>2</sup>, quem codicem e fonte satis vetusto derivatum esse persuasum habemus, item inscribitur *εισαγωγή εις τὰ φαινόμενα*), partim (V<sup>1</sup>B) *εισαγωγή εις τὰ μετέωρα*. Posterioris autem recensionis codices, quos e Constantinopolitano quasi e secundario quodam

archetypo fluxisse suspicor, titulum in brevius contractum exhibent εἰς τὰ φαινόμενα (CVSTSc.) et brevissime τὰ φαινόμενα (A<sup>1</sup>A<sup>2</sup>). Dicat quispiam hoc discrimen ex tenuissimo quodam indicio extortum videri: quod tantum abest ut negemus, ut stemma quod proponimus vix extra dubitationem esse positum libenter concedamus.



### Cap. III.

#### De interpretationibus Isagoges ineditis.

Latent in scriniis bibliothecarum interpretationes Isagoges Arabicae, Hebraicae, Latinae, e quibus praecipue disserendum esse videtur hoc loco de Latinis.

- D 1. In codice Latino Db 87 bibliothecae regiae Dresdensis inveni a folio 72<sup>r</sup> usque ad folium 102<sup>v</sup> extare libellum anonymum, quem indiculus manu recentiore in folio paenultimo inscriptus appellat *Introductiones Ptholo-*



*naci in Almagesti.* Codex membranaceus est saeculi XV, antiquis litteris erectis exaratus, qui folia habet 270 formae minoris. Atque ex initio quidem: *Dividitur orbis signorum in 12 partes* primo paene obtutu perspexi me incidisse in versionem Isagoges. Quam ex Arabico sermone esse translata cum multae res tum nomina stellarum produnt, quae occurrunt in capite tertio (vide Append. III 2 B).

Alterum exemplar eiusdem versionis, quod inscribitur *L Introductio Ptolomaei in Almagestum*, exhibet codex Latinus 168 membranaceus saeculi XIV bibliothecae Leopoldinae-Mediceae Faesulanae, quam in Laurentianam anno 1755 illatam esse constat. In fine libelli, qui continetur foliis 112—118 codicis formae maximae binis columnis exarati, haec nota subscripta est: *Explicit quod abbreviatum est de libro introductorio Ptolomaei ad librum nominatum Almagesti.* Ex hoc libro manu scripto multas lacunas codicis Dresdensis, quem a scriba haud valde perito exaratum esse apparet, explere potuimus. — Tertium exemplar extat in codice Bodleiano. Est Digbianus Latinus 168 membranaceus saeculi XIII—XIV, formae maximae, binis columnis exaratus, quem describit Macray, Cat. libr. mss. Digby. Oxoniis 1883 pag. 174. Ordo foliorum turbatus esse videtur. Nam folium 118 sub num. 18 excerpta *de libro Tholomei introductorio ad artem spericam* mutila in principio continet. Duobus foliis omissis in folio 120<sup>b</sup> sub num. 21 excerptum aliud subiunctum esse dicitur *ex Introductorio Tholomei ad artem spericam.* His foliis contineri suspicor versionem duorum primorum capitum ed. n. Nam a folio 122 sub num. 26 secundum conspectum, quem Macray praebet, a tertio capite *de formis stellatis* incipiens sequitur totus Liber introductorius eodem capitum ordine, qui est et in codice Dresdensi et in Laurentiano, quos ipsi excussimus.

Huius versionis partem tantum speciminis instar publici iuris facere satis esse putamus (vide Append. III 2). Interpres enim rerum, de quibus agitur, imperitissimus multa perverse transtulit atque Arabica verba tanta fide Latine reddere studuit, ut sermonem quam durissimum et impeditissimum fecerit. Tamen nonnullas scripturas, quae cum Graecis Isagoges codicibus collatae alicuius momenti esse viderentur (conf. exempla, quae publicavi in anal. Fleckeisen. 133 [1886] pag. 475—478), haud

neglegendas esse existimavi, quoniam codex Graecus ab interprete Arabico adhibitus, si cum nostris comparatur, vetustate multo praestantior fuisse putandus est. Ac ne illud quidem silentio praetermittere volumus, quod cur factum sit explicare difficile esse videtur, ordinem capitum ab eo, qui in nostris codicibus Graecis est, omnino abhorrere. Praebent enim codices Latini huius versionis, de quibus Laurentianus inscriptiones capitum manu recentiore ad marginem adiectas exhibet, hunc ordinem sermonum qui dicuntur: capp. I—VIII. XII—XVI. IX—XI. XVIII. XVII. Calendarium (vide conspectum capitum pag. XXIX). Quod eo magis mirum videtur, quod codices Hebraicae interpretationis ex Arabico sermone translatae, de qua mox dicendum est, eam perturbationem capitum non exhibent. Ergo illum ordinem diversum neque Arabicae versionis, ex qua et Hebraicam et Latinam fluxisse constat, neque Graeci codicis, quem interpret Arabicus in manibus habuit, proprium fuisse censemus, sed in versionis Latinae exemplar, cuius apographa nobis servata sunt, nescio quomodo esse illatum.

A vero haud aberrare nobis videmur, cum suspicamur auctorem huius versionis Latinae esse Gerardum Cremonensem († 1187), quem *Librum introductorium Ptolomei ad artem spericam* ex Arabico transtulisse constat (conf. Boncompagni, *Della vita e delle opere di Gherardo Cremonese*. Roma 1851 pag. 5. 13; Wüstenfeld, *Abh. d. Kgl. Ges. d. Wiss. zu Gött. Hist.-phil. Cl. XXII* 1877 pag. 64). Cuius libri Albertum Magnum († 1280) notitiam habuisse reperimus, qui laudat (Opera tom. V pag. 271. 277) Ptolemaeum in libro de dispositione sphaerae, qui est introductorius *Almagesti*. Locus enim, quem de duobus generibus Aethiopum (cap. XVI § 26—27) ibi affert, paene ad verbum congruit cum duobus illis codicibus, quos ipsi adhibuimus.

Arabicam interpretationem, ex qua Latina derivata est, inter thesauros codicum orientalium, qui in bibliothecis asservantur, adhuc esse servatam paene pro certo habeo, quamvis

catalogos Gothanos Parisinos Vindobonenses Bodleianos volvens equidem nullum opusculum huius tituli Ptolemaei attributum invenerim. Itaque hanc rem commendatam volo viris harum rerum peritis. Qui id quoque statuere poterunt, num opusculum illud Ptolemaei ab Iacuto († 1249) saepius laudatum, quod Arabice inscriptum esse videtur *Introductio* (conf. Cat. codd. mss. orient. Bibl. Bodl. part. II pag. 333 not. i), versio sit illa Arabica quam quaerimus Isagoges. Typis enim exscriptum extat Iacuti opus amplissimum de nominibus geographicis litterarum ordine digestum, quod tribus voluminibus edidit Ferd. Wüstenfeld Lipsiae 1866.

2. Altera versio Latina inscribitur *Isagogicon astrologiae Ptolemaei* interprete Abrahamo ben Meir de Balmes († 1523). Exemplar manu scriptum, quod ubi hodie abdutum lateat (in Museo Saviliano id posse reperiri mihi quidem veri simillimum), investigare non potui, in manibus habuerunt viri docti Britanni, qui non multo post tempora interpretis fuerunt. Ac primum quidem Thomam Savilium († 1593) perspexisse invenimus subesse huic libello Gemini Isagogen, cum ad versionem suam Latinam, de qua tertio loco mentionem faciemus, duobus locis annotaret (conf. pag. XXIII) se verbum in Graeco omissum ex Arabica versione addidisse. Pro certo enim habeo hanc vocem ad Isagogicon quod vocatur, non ad Librum introductorium aut ad codicem quendam Arabico sermone scriptum esse referendam. Tum vero ne Iacopum Usserum quidem († 1655) fugit, ex quo fonte is libellus fluxerit, cum dicat (*De Macedonum et Asianorum anno solari*. Lugd. Bat. 1683 pag. 82) se cum „Arabico isto Isagogico“ Gemini editionem diligenter contulisse. Nonnullas partes transscriptas Usserum sibi misisse affirmat Ioannes Seldenus († 1654), qui item haud dubitat (*On the birthday of our Saviour*. Opera tom. III part. II pag. 1415), quin ille liber ex versione Isagoges Arabico idiomate confecta translatus sit. Quantopere sermo Latinus huius versionis a Libro introductorio abhorreat, vel maxime elucet e paucissimis verbis, quae affert Seldenus (conf. commentationem meam de Gemini Isagoge in Comment. Fleckeisen. Lipsiae 1890 pag. 110 not. 5).

Nuper Steinschneider (*Bibliotheca mathematica, herausgeg. von Gustaf Eneström*, Stockholm 1887 Nr. 4) aperuit non ex Arabico, sed ex Hebraico sermone hoc Isagogicon esse conversum. Indagavit enim vir harum rerum peritissimus in tribus codicibus Hebraicis opusculum Ptolemaeo attributum, quod ex Arabico convertit Moses Tibbon Neapoli anno 1246. Inscríbítur libellus *Brevis astronomia*, subscribitur *Liber de arte sphaerica*. Ordo capitum, quorum indiculum publici iuris fecit Steinschneider (*Zeitschr. d. deutschen morgenl. Ges.* Bd. XXV [1871] pag. 403), omnino congruit cum eo, qui in Graecis codicibus Isagoges traditur. Iam cum Abrahamum de Balmes etiam alios libros ex Hebraico idiomate in Latinum convertisse constet, dubium esse vix potest, quin ex hac Hebraica Isagoge Isagogicon eius Latinum traxerit originem. Ceterum idem opusculum Hebraicum, quod introductionem astronomiae esse dicit, etiam Iudaeorum vir doctissimus Gerson ben Salomo praeter alias eiusdem interpretis versiones manibus tractavit. Cuius in amplissimo opere, quod inscribitur *Schaar Haschamajim*, extant versus Odysseae XI 14—19 cum interpretatione illa Cratetis grammatici, quae est in Isagoges capite VI § 16—20. Dicit enim ipse auctor in praefatione huius operis sub finem saeculi XIII confecti se sua compilasse ex aliorum operibus in sermonem Hebraicum translatis (conf. Grofs, *Monatsschrift für Gesch. u. Wiss. des Judenth.* 1879 pag. 63. 126. 234).

3. Restat ut mentionem faciamus de versione Latina, quam a Thoma Savilio duobus annis ante editionem principem confectam hi codices manu scripti continent:

a) Ambrosianus Latinus R 124 Sup.: Gemini in phaenomena interprete Thoma Savilio Anglo. Breslae 1588. 14. Nov. 48 fol. — Ad margines ab alia manu notae adiectae sunt.

b) Ambrosianus Latinus P 227 Sup.: Gemini in phaenomena institutio Th. Savilio Anglo interprete. — In fine libelli sub 66 numeris in unum collectae extant *Notae in Geminum* eaedem, quas alter Ambrosianus ad margines scriptas exhibet.

c) Monacensis Latinus 719 fol. 71—74: Gemini in *φαινόμενα*. Thoma Savilio interprete a. 1588. Fragmentum est.

Ex tempore et loco, quo libri manu scripti versionem factam esse affirmant, erui potest codicem Graecum, quo interpres usus est, eundem fuisse, quem Duditium Vratislaviae ab Henrico Savilio accepisse testatur Hildericus. Notas autem, quae adiectae sunt, et ipsas a Thoma Savilio esse confectas inde colligitur, quod nota 26 ait:

*Haec verti, ut poterant a Gemino scribi, non ut scripta sunt, in hoc saltem manuscripto. Ex harum notarum farragine ultimas tantum, quia spectant ad Isagogicon astrologiae, de quo supra dictum est, memoratu dignas esse censeo:*

65. *Euctemoni Auriga*] „*Auriga*“ *addidimus ex Arabica versione, nam in Graeco deest* (ad pag. 222, 14).

66. *Sagitta*] *et hanc vocem ex Arabica versione addidimus* (ad pag. 226, 8).

Ceteras autem notas in lucem edi operae vix pretium esse duxi, cum nihil contineant, quod ad interpretationem auctoris magni momenti esse videatur.

Haud aliter iudicare licebit de D'Orvillii notis tumultuariis adscriptis ad margines exemplaris editionis principis, quod notatur signo X. 2 infr. 2, 7 in Catalogo, quo recensentur *Codd. mss. et impr. cum notis mss. olim D'Orvilliani, qui in Bibl. Bodl. apud Oxonienses adservantur. Oxonii 1806. 4 pag. 81.*

## Cap. IV.

### De Sphaera Procli.

Extat excerptum Isagoges ad verbum factum, quod in- Pr. scribitur *Πρόκλον Σφαίρα*. Cuius editio princeps paene saeculo ante in lucem emissa est, quam integer Gemini libellus viris doctis innotuit. Ex quattuor Isagoges capitibus (IV. V. XV. III ed. n.), quae novis titulis superscriptis in quindecim particulas distincta sunt, a Proclo, si quidem nomini fides habenda est, opusculum compositum est, quod per multa saecula has res discendi cupidis quasi fundamentum habebatur descriptionis mathematicae globi terrestris. Itaque non mirum est huius libelli usque ad annum 1620 plus quam viginti editiones prodiisse. Vide Hoffmanni Lexicon bibliogr. tom. III pag. 291sq.; Max C. P. Schmidt, Philol. XLV (1886) pag. 315—317.

Ut constitueremus, quibus locis et qua ratione Isagoge et Sphaera Procli inter se discreparent, contextum Gemini contulimus ad quattuor editiones Sphaerae. Quam ad rem hi libri a nobis adhibiti sunt:

- a) Astronomi veteres. Venetiis, cura et diligentia Aldi Ro. 1499 fol. — In fine totius libri extat *Procli Diadochi Sphaera astronomiam discere incipientibus utilissima Thoma Linacro Britanno interprete ad Arcturum, Cornubiae Valliaeque illustrissimum principem.* (Editio princeps.)
- b) Sphaerae atque astrorum coelestium ratio natura et motus: ad totius mundi fabricationis cognitionem fundamentum. Valderus [Basileae] 1536. 4. — Inest Procli Diadochi Sphaera Th. Linacro Britanno interprete pag. 22—60.
- c) Procli de sphaera liber. Cleomedis de mundo libri duo. Arati Phaenomena. Dionysii Aphri descriptio orbis habitabilis. Omnia Graece et Latine etc. adiectis etiam annotationibus [cura Marci Hopperi]. Antverpiae, ex officina Ioannis Loëi 1553. 8. — Inest Procli Sphaera interprete Th. Linacro Britanno pag. 1—33.
- d) Astronomica veterum scripta isagogica Graeca et Latina. In officina Sanctandreaana 1589. 8. — Inest Procli Sphaera Th. Linacro Britanno interprete pag. 5—34.

Eorum autem editiones, qui verba Graeca coniecturis emendare studuerunt, consulto praetermisimus, quoniam nostra res tota in eo versatur, ut illius codicis discrepantias investigemus, e quo Procli Sphaera prodit. Itaque editionem, quam Londini 1620. 4 curavit Ioannes Bainbridge, omnino reiiciendam esse putamus, cum editor id egerit, ut Procli excerptum auxilio codicum Gemini emendaret et suppleret, quo quid sit magis alienum ab officio eius, qui Sphaerae editionem sibi proposuerit, cogitari vix potest.

Ceterum certum argumentum invenisse mihi videor, cur Sphaera non referenda sit ad Proclum Diadochum. Librum enim manu scriptum, ex quo editio princeps eius opusculi expressa est, ex hac ipsa editione cognoscimus laborare eisdem lacunis (cap. III § 10 et cap. V § 23, conf. notam germ. 10), quas non solum Gemini codices exhibent omnes, qui ad nostra tempora pervenerunt, sed etiam ipsius Sphaerae codex Graecus Vindobonensis 284. Iam cum Gemini codicem Graecum, ex quo interpretatio Arabica saeculo fere octavo prodit, eas lacunas non habuisse ostendat versio Latina, Sphaeram ante illud saeculum ex Gemini libello fluxisse vix credibile est. Quin etiam multo post eam a viro quodam docto mediæ aevi in

usum scholarum esse compositam putamus, atque id quidem circa illud tempus, quo propagatione codicum duae Gemini librorum familiae exortae sunt; multa enim e codice hausta esse videntur, quem cum Vaticano secundo artissime cohaerere satis multi loci demonstrant (pag. 40, 9; 46, 15; 50, 21; 52, 13. 30. 31; 54, 4; 56, 17—18; 60, 9; 62, 22; 64, 10. 24; 66, 18; 68, 9). Huic opinioni non repugnat aetas librorum manu scriptorum Sphaerae, qui mihi innotuerunt. Quorum nullus ante saeculum XV exaratus est. Sunt autem hi.

1. Vindobonensis 284 subscriptione librarii declaratur saeculo XV esse exaratus (*Ἐν τῇ περιγραφῇ ἔχει ἀπὸ θεογονίας ἀνθ' ἑγὼν ὁ ἀντάρτος βίβλου πρῶτος ἰδίῃ χειρὶ γέγραφα*). Conf. Nessel, Codd. mss. Graeci Vindob. 1690 part. IV pag. 142.

2. 3. 4. Tres Parisini 2317. 2489. 2847 saeculi XVI. Conf. Cat. codd. mss. bibl. regiae tom. II Par. 1740.

5. Codex recens bombycinus inter libros coenobii canonicorum regularium Sancti Salvatoris, qui sunt Bononiae, recensetur a Montefalconio in Diario Italico pag. 408; conf. eiusdem Bibl. bibliothecarum mscr. tom. I pag. 432 C.

6. Codex Georgii Wheleri, canonici Dunelmensis, quo tempore sit scriptus, non traditur in Catalogo libr. mss. Angliae et Hiberniae tom. II pag. 357.

Itaque longe abiciatur eorum opinio, qui hanc partem Gemini libelli manu Procli Diadochi nobis traditam esse putant. Quam eorum errore exortam esse apparet, qui Geminum mathematicum Procli praeceptorem fuisse existimaverunt. Quod a Brucaeō (1604) inventum iteravit Blancanus (1605). Conf. Brandes, Iahnii arch. XIII (1847) pag. 200; M. C. P. Schmidt, Philol. XLII (1884) pag. 86.

## Cap. V.

### Quam rationem secuti Gemini libellum ad fidem codicum restituerimus.

Quamvis duas codicum familias esse supra dixerimus, tamen in genuinis scriptoris verbis restituendis non ad normam unius generis codicum respiciendum esse videtur,

sed aequo paene iure ex utriusque generis libris manuscriptis veram ac genuinam lectionem eligi posse multis locis luculenter apparet. Nihilosecius ei familiae, cuius exempla habuimus V<sup>1</sup>BP<sup>3</sup>P<sup>1</sup>, maiorem plerumque auctoritatem tribuendam esse ei loci docent, quibus verba scriptoris contra Vindobonensis et editionum consensum ad horum codicum fidem restituenda esse videbantur, velut pag. 8, 25; 12, 2. 25; 22, 7; 28, 17; 32, 10. 14; 34, 2. 10; 36, 22; 42, 1; 44, 19; 46, 13; 50, 8; 52, 22—23; 54, 6 cet. Cum vero ex optimo fonte emanasse putandus sit V<sup>2</sup>, eius auctoritatem fere semper, ubi a ceteris discrepat, secuti sumus, velut pag. 12, 16; 22, 9; 26, 22; 32, 24—25; 52, 30; 62, 22; 64, 24; 66, 1; 68, 9; 70, 10; 72, 7; 78, 8; 80, 12; 82, 7; 88, 25; 102, 23; 110, 10; 112, 18; 120, 19; 124, 5. 13; 126, 10. 24; 130, 24; 134, 8; 146, 1. 21; 158, 15. 20 cet. Neque minorem auctoritatem tribuimus Laurentiano in verbis capituli XVIII restituendis (conf. pag. XIV).

Quattuor potissimum rebus editio nostra ad certam quandam normam dirigenda esse videbatur. Ac primum quidem in *ν̄* ephelcystici usu rationem a nostris grammaticis constitutam sequimur, ad quam ipsi quoque codices fere omnes proxime accedere solent. Nam ubi V<sup>2</sup> recedere videtur, cum *προλέγουσῖ ἔτεσῖ ἀποτελοῦσῖ λήγουσῖ* al. habet, linea supra *ῖ* ducta *ν̄* ephelcysticum legendum esse indicari putamus; nonnusquam enim etiam alia verba, velut *δύσῖ* 28, 14, *φάσῖ* 104, 6, *πάλῖ* 112, 13, *μετάβασῖ* 140, 15, hoc signo decurtata scribuntur.

In *ῖωτα* quoque scribendo, quod subscriptum vocatur, ad nostram consuetudinem verba scriptoris ita accommodamus, ut etiam contra auctoritatem codicum *ῖωτα* subscribamus, velut in verbo *ξῳδιον*. De usu codicum satis est commemorare eos in hac re sibi omnino non constare; sescenties enim etiam iis locis *ῖωτα* omittunt, ubi scribendum erat.

In hiatu autem elisione sublato codicum consensum respicientes multis locis scripturam editionum correximus.



Nonnullis tamen locis, ubi ad unum omnes discrepant a consuetudine, qua ipsi alioquin hiatum evitare non solent, velut fere semper *δέ ἐστι, δέ εἶσι, δέ αὐτός, κατὰ ἀλήθειαν* habent, hanc scripturam etiam contra auctoritatem codicum recepimus. Conf. pag. 76, 15; 118, 2; 190, 11 et praeterea indicem graecitatis s. vv. *ἀλήθεια, λόγος, οὗτος*. Quamvis hanc rem levioris momenti esse ducamus, tamen omnes singulorum librorum differentias ubique enotavimus.

In numerorum denique nominibus scribendis hanc nobis propositam habemus legem, ut ea tantum cardinalia, quae infra undecim sunt, litteris scribamus\*), ordinalia autem omnia notis numeralibus scribenda non esse statuamus praeter illos locos, ubi maioribus numeris ad partes denotandas adnexa sunt (velut *τξε' δον, κζ' και γον* al.), et praeter dierum numerationem in calendario obviam. Qua licentia eo liberius usi sumus, quo maior in hac re in codicibus extare solet varietas, quam constanter enotare nos pertaesum est.

Quod ad figuras attinet, eas non omnibus numeris adstrictas ad exempla librorum manu scriptorum adiecimus, qui praeter Berolinensem et Marcianum eas aut negligentissime delineatas aut partem tantum aut omnino nullas exhibent, sed ad rem accommodatas ipsi construximus. Quin etiam duas addendas esse censuimus, quae in codicibus non sunt, quarum altera (pag. 31) explanetur ad spectus signorum, qualem *κατὰ συζυγίαν* fieri arbitrati sint veteres, altera (pag. 135) lunae eclipsis clarius demonstretur quam per figuram satis miram, quae ad margines librorum V<sup>1</sup>B adiecta est.

Ceterum non solum coniecturas nostras in contextum receptas, sed etiam minores discrepantias a textu vulgato

---

\*) Hoc loco addendum esse videtur hanc regulam nobis propositam duobus locis incuria quadam ita esse neglectam, ut lectio vulgata *δ'* pro *τέσσαρα* (6, 4) vel *τέσσαρας* (116, 25) in textu remanserit. Cur autem consulto servatae sint notae numerales nonnusquam (102, 11; 120, 11; 122, 15; 208, 23. 25; 210, 1), facile intellegatur.

asterisco \* in varia lectione contextui subiecta notavimus. Omnia quae in codicibus ommissa coniectura addenda cognovimus, uncis fractis < > significavimus, quae eicienda videbantur, uncis quadratis [ ] seclusimus. Ubi alterutrum iam in prioribus editionibus factum erat, infra contextum constanter id commemoravimus.

Restat ut addamus numerum capitum Isagoges dispartientis tribus capitibus esse auctum et singula capita paragraphis a nobis esse distincta. Calendarium autem appendicis instar addere maluimus. Ac tituli quidem capitum ita facti esse nobis videntur ab excerptore quem fuisse putamus, ut scriptoris quem excuteret generis dicendi rationem haberet nullam; exhibent enim eae inscriptiones nonnulla, quae ab Isagoge aliena sunt, velut ἐκλείψεως (capp. X. XI) pro plurali numero, ἐναντίαν (cap. XII) pro ὑπεναντίαν, πλάνητες (ibid.) pro πλανῆται, περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν (cap. XIII) pro περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων, ἐν γῆ (cap. XV) pro ἐν τῇ γῆ. Neque vero omnibus capitibus titulos superscriptos fuisse suspicamur, sed apta inscriptione non inventa novum caput initiali tantum littera vel spatio quodam relicto ab antecedenti disiunctum fuisse putamus, quae signa disiunctionis scribarum incuria postea facile omitti poterant, nisi forte ipsas capitum inscriptiones a scribis praetermissas esse statuere magis placet. Itaque cum eis capitibus, quae antea primum, quintum, undecimum inscribebantur, binae res omnino diversae tractentur, has partes novis inscriptionibus adiectis separandas esse censuimus, praesertim cum in codice Laurentiano versionis Latinae inter duas illas partes capitibus olim primi signum distinctionis rubro colore pictum interpositum sit, atque capitibus olim quinti pars posterior seorsim inscribatur *Sermo de elevationibus*. Eius vero capitibus quod undecimum erat partes inter se ita commixtae erant, ut ne puncto quidem seiungerentur.

Vulgata eius loci (cap. XIII § 29 n. ed.) lectio codicum et editionum haec est: τοῖς δὲ λοιποῖς ἄστροις ὁχ ἔμα τὰ προσηρμένα εἶδη ἐπιτελεῖται, ἀλλὰ διαλλάσσει κατὰ τοὺς χρόνους,

τῶν ἀστέρων κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δόσει. ὅσα μὲν οὖν αὐτῶν κτλ. Quem locum versio Latina his verbis reddit: *in aliis autem stellis non preparantur forme, quarum precessit narratio, simul, verum ipse diversificantur secundum quantitatem temporum motuum stellarum, quarum motus sunt secundum revolutionem ab oriente ad occidentem. illarum enim, que etc.*

Quae cum ita sint, pro quindecim capitibus nostra editio duodeviginti exhibet. Calendarium autem, quod sexto decimo capite continebatur, seiunctim addendum esse videbatur, quoniam hanc partem ab Isagoge omnino alienam esse inter viros doctos nunc satis constat.

Ad comparandos pristinos capitum numeros, quos praeposuimus, usui esse poterit

### Conspectus capitum

priorum editionum et nostrae, quibus adduntur tituli sermonum versionis Latinae.

	Cap. I. <Περὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.>	Titulus deest.
Cap. I	= Cap. II. <Περὶ τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως τῶν ἑβ' ζῳδίων.>	Signum distinctionis.
Cap. II	= Cap. III. Περὶ τῶν κατηστροσιμένων ζῳδίων.	De formis stellatis.
Cap. III	= Cap. IV. Περὶ ἄξονος καὶ πόλων.	De megar et duobus polis.
Cap. IV	= Cap. V. Περὶ τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων.	De orbibus qui sunt super speram.
	Cap. VI. Περὶ ἡμέρας καὶ νυκτός.	De die et nocte.
Cap. V	= Cap. VII. <Περὶ τῶν ἀνατολικῶν χρόνων τῶν ἑβ' ζῳδίων.>	Sermo de elevationibus.
Cap. VI	= Cap. VIII. Περὶ μηνῶν.	Sermo de mensibus.
Cap. VII	= Cap. IX. Περὶ σελήνης φωτισμῶν.	Sermo de lumine lunae.
Cap. VIII	= Cap. X. Περὶ ἐκλείψεως ἡλίου.	Sermo de eclipsi solis et lunae.
Cap. IX	= Cap. XI. Περὶ ἐκλείψεως σελήνης.	Tit. deest. Inc. littera rubra.

Cap. X	—	Cap. XII. Ὅτι τὴν ἐναντίαν τῶ κόσμῳ κίνησιν οἱ πλάνητες ποιοῦνται.	<i>Sermo quod motus stellarum hesitantium est in contrario motu totius.</i>
Cap. XI	—	Cap. XIII. Περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν.	<i>Sermo de orientali- tate et occidentali- tate.</i>
		Cap. XIV. <Περὶ τῶν νότων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες.>	<i>Titulus deest.</i>
Cap. XII	—	Cap. XV. Περὶ τῶν ἐν γῆ ζωνῶν.	<i>Sermo de zonis que sunt super terram.</i>
Cap. XIII	—	Cap. XVI. Περὶ οἰκήσεων.	<i>Sermo de locis habitabilibus.</i>
Cap. XIV	—	Cap. XVII. Περὶ ἐπισημασιῶν τῶν ἀστρων.	<i>Sermo de habitabilibus locis et zonis (§ 3 sqq.)</i>
Cap. XV	—	Cap. XVIII. Περὶ ἐξελίγμοσ.	<i>Tit. deest. Inc.: Sermo de nubilis.</i>
Cap. XVI	—	Calendarium. Χρόνοι τῶν ζῳδίων, ἐν οἷς κτλ.	<i>Sermo de revolutione nominata acsilamios.</i>
			<i>Tit. deest. Inc.: Et ego incipiam a tropico estivo.</i>

Ordinem sermonum versionis Latinae discrepare ab ordine codicum Graecorum ita, ut fiat haec series numeris nostrorum capitum expressa: I—VIII. XII—XVI. IX—XI. XVIII. XVII. Calendarium, iam supra (pag. XX) commemoravimus.

## Cap. VI.

### Supplementum variae lectionis.

#### I. Conspectus mendorum scripturae, quae V<sup>2</sup> solus exhibet.

Litterae initiales titulorum capitum et prima quaeque littera contextus omissae sunt. 4, 3 ἐκκληροῖ] ἐκκληροῖ 4, 26 τξε<sup>ov</sup>] τ̄ καὶ ξ̄ καὶ ε̄ 6, 17 — 8, 3 ιδ' s''] δεκατεσσαράων ἡμισυ 6, 18 ὁ om. | ἀπ' ἄρκτων] ἀπάρκτων 8, 6 ρδ' s''] ἐνετήκοντα τέσσαρον ἡμισυ 8, 24 ὄσαιπερ] ὄπεπερ 8, 25 ἐπιζήτ.] ἐπιζήτ. 8, 26 ἰσοταχῶς] ἰσοτάχως, et sic infra constanter 10, 6 ἀπέθεντο] ἐπέθεντο 16, 11 ἰσημερίας] ἰσομερίας 16, 21 ante ἥλιος ὁ add. 18, 2 ζῳδίων] ζῳων 24, 5 Ἰδρον.] ἰδρον. 28, 5 λοξότητα] τοξότητα (ut B) 28, 18—20 ὄλον — ζῳδίων om. 28, 28 μηδεμίαν] μηδὲ μίαν = 66, 11; 172, 1

30, 8. 12 μηδὲν] μὴ δὲ 32, 8 δύο om. 32, 12 ἐπὶ] ἀπὶ  
 32, 21 δύο om. 32, 22 τοῦ om. 36, 18 νεφελοειδ.] νεφελειδ.  
 38, 15 Ὀρησι] ὄρεισι 40, 4 Γοργόνιον] γοργώνιον 48, 10 ἀπο-  
 τελέσματά τινα] ἀποτελεσματίνα 50, 3 τῆν om. 52, 5 ἀπο-  
 λαμβ.] ὀπολαμβ. — 156, 13 52, 8 ἰδ' σ''] δεκατέσσαρα ἡμισυ  
 52, 9 θ' σ''] ἑννέα ἡμισυ 54, 21 πόλοι] πόλλοι 56, 23 με-  
 ζων] μεζων 58, 2 θερυνδός dupl. 60, 8 οἷς μὲν] ὁ μὲν  
 60, 22 καὶ om. 64, 21 εἰ] οἱ 66, 24 νεφελοειδ.] νεφελειδ.  
 70, 5 κάσθ] πᾶσι 70, 10 κδ<sup>ον</sup>] εἰκοστὸν τέταρτον 70, 16 ἰδ' σ'']  
 ἰδ' ἡμισυ [Ρόμην] ῥώμην 70, 19 ἰη'] ικ' 70, 22 παρεῖναι]  
 παρῆναι 72, 1 διαλείματος] διαλείματος 72, 10 γινουμ.]  
 γιγνουμ. 76, 1 ἐνεχθ.] ἀνεχθ. 78, 1 ἦ] ὁ 78, 26 ἀλλὰ]  
 καὶ ἄλλα 80, 15 punctum ante περι et tum δὲ om. 80, 17 ἡμέ-  
 ραν om. 82, 3 μεγάλην] μεγάλη 82, 5 παραλλαγῆν] παραλλαγῆ  
 82, 11 ἡμερησίαν] -σίην 84, 16 λόγῳ] λέγω 88, 18 γε om.  
 88, 21 μαθηματικοῖς] μαθητικοῖς 90, 7 πλεγῶν γινουμ.] πλε-  
 γισομένου 90, 23 ὀψόθι] ὀψοθι (sic) 92, 24 ἡγνήσαν]  
 ἡγνώσαν (ut P<sup>s</sup>) 92, 26 ὀρθότατον] ὀρθώτατον 94, 26 ἐν  
 ἴσῳ] ἀνῖσῳ 96, 1—2 ἐπεὶ ὀρθότατος] ἐπὶ ὀρθώτ. 96, 21 καὶ  
 ante Καρκ. om. 100, 5 γένηται] γένοται 100, 10 ζωδίων  
 κύκλον] ζωδιακῶν κύκλον 100, 20 ἐναλλάξ] ἐναλλάξ 100, 24 δα-  
 δεκάκις] δωδεκάδεις 104, 3 συναλοιφήν] συναλιφήν 104, 15 ἐσπε-  
 ρόθεν] ἐπερόθεν 106, 15 τοῦ om. 106, 17 τὸν ἐνιαυτὸν  
 ἡμερῶν τξε'] τῶν ἐνιαυτῶν ἡμερῶν τξε δ' 106, 23 ἐνιαυτόν]  
 ἐνιαυτῶν 108, 13 μ' om. 110, 20 χρόνος] χρόνους 112, 12 ἔλ-  
 λειμμα] ἔλειμμα 116, 3 ἄγωμεν] ἄγομεν 118, 9 ὀκτάκις  
 πολυπλασ.] ὀκτακιπολλαπλ. 120, 2 καὶ] αἱ 120, 6 Εὐκτι-  
 μονα] εὐκτίμονα 120, 15 τὸν] τῆν 124, 5 — 124, 13 προ-  
 ανατ.] πρὸ ἀνατ. 124, 8 ἐπικαταδ.] ἐπὶ καταδ. 124, 12 παρ-  
 ἀλλάξασα] παραλάξασα 124, 19 τῆν] τὸν 126, 11 ἀπε-  
 στραμμ.] ἀποστραμμ. 128, 20 ὅτε μὲν — ὅτε δὲ] ὅτε μὲν —  
 ὅτε δὲ 130, 15 ἀντιφράττει] ἀντὶ φρ. 132, 16 ἔμπρωσιν]  
 εἰ πτωσιν 134, 2 ἐπιπρόσθησιν] ἐπιπρόσθεσιν sim. 134, 9  
 134, 16 ἐμπτώσεις] αἱ πτώσεις 138, 12 προανατ.] προσανατ.  
 138, 17 οἱ] ὁ 138, 18 posteriorius κλειον] πλειον 140, 5 φαι-  
 νομένου] φαιρομένου 142, 17 πάντες om. 144, 1 τῶν] τῆν  
 144, 3 φορὰν om. 144, 5 ἢ περι] ὅπερ 146, 1 πλανωμέ-  
 νοις] πλανομένοις 146, 8 πάντες οἱ] πάντες δὲ οἱ 148, 6 ἐσίων]  
 ἔων 152, 3 δ' ἐστὶ 152, 9 ὁ δὲ ἡλ.] ὁ τε ὁ ἡλ. 154, 25 δια-  
 λάσσει] διαλάσσει 160, 6 πλειονάκις] πλειονάκις 160, 7 καὶ  
 om. 160, 8 ἀμφιφανής] ἀμφιφανής 160, 13 καλοῦσι] καλ-  
 λοῦσι 160, 18 καὶ τὰ περι] κατὰ περι 162, 1 post ἀρκτ.  
 add. καὶ 162, 24 ἑτέρωφ] ἡμετέρωφ 164, 3 συννεούτων]  
 συννεούτων 164, 15 γεωργ.] θεωργ. 166, 22 πρὸς τὸν]  
 πρὸς τὸ 172, 2 μηδ' εἰ τινες] μηδεῖτενεο 174, 20 ἀνιόντος]

ἀνίοντος 180, 9 ἀναθου.] ἀλλὰ θυμ. 182, 6 προορήσεις]  
 προρήσεις 182, 22 ἀνεγράψαντο] -οντο 184, 27 ἠδύσαντο]  
 —νατο 186, 1 ἔχουσι] ἔχουσαι 186, 9 ἀρέσκει] ρέσκει  
 188, 8 ἐπιτελοῦντα] ἐπι τελ. 188, 21 τεσσάρων om. 190, 7 τὰ  
 δὲ] τὰς δὲ 190, 8 ἀποτυγχαν.] ἀπό τυγχ. 192, 21 καυμά-  
 των] χανυμ. 194, 26 τὴν αὐτῶν αἰτίαν] τὴν αὐτὴν αἰτίαν  
 196, 7 τροπῆς] τροποῦ 196, 9 μηκέτι] μὴ κέ τι 196, 25 οὐδ  
 δύναιτο] οὐ δύνητο 198, 9 τῶν] τὸν 198, 17 τῆς] τοῖς  
 200, 20. 22; 208, 11 ἀποκαταστ.] ἀπό καταστ. 204, 11 ὁμοίως  
 δὲ καὶ τὸ δεύτ. ἐξηκ. om. 204, 12 διαίρεθῆν] διαίρεθῆ  
 204, 27 ἀποκαταστάσει] -στάσεις 206, 20 ἐλαχίστη] ἐλάχισται  
 208, 4 μείζονα] μείζον 208, 7 κ' om. 212, 14 ΛΕΟΝΤΑ]  
 νότον 212, 21 πνίγη] πνίγει 218, 1 Χηλαι] χίλαι 220, 11 ἐπι-  
 χεμάξει] ἐπλημείξαν 220, 12 τῆ om. 220, 13 δύνουσι] δύ-  
 νουσαι 220, 27 Ἐβκτῆμονι] ἐβκτῆμωνι, et sic abhinc fere  
 semper 228, 18 νιφετός] νηφετός

## II. Conspectus mendorum scripturae

### A. quibus Ambrosiani communiter laborant.

2, 10 Λέων om. 6, 2 τριακονταμόρια] τριάκοντα μόρια  
 10, 19 προέτειναν] προέτηναν 16, 3 τὸ ante τεταρτημ. om.  
 26, 6 ἐν τῷ ὄλω ἀκρίβ. eadem dittoqr. 26, 20 παράλληλον]  
 παραλλήλων 28, 6 ὅπερ γῆν ὄντων] ὅπερ γηρόντων 32, 18 Το-  
 ξότῃ] τοξότα 34, 6 πρὸς ἄρκτους κείται] πρὸς βορᾶν (sic)  
 κείνται 38, 6 Κάλπις] καλπίες 38, 11 Σύνδεσμος] συνδε-  
 σμός 40, 5 Περσέως] κερσέως 40, 6 πικνοὶ] κικνοὶ [Ἄρκην]  
 ἀρκῆν 40, 13 Ἰθρός] ἰθρός 40, 14 Θυρσόλογος] θυρσό-  
 λυχος 40, 15 Θυματήριον] θυματάριον 40, 16 Ἰθωρ τὸ]  
 ἴθωρ τῷ 40, 21 Πρόκυνι] <sup>πρῶ</sup>κύνι 44, 7 ἄστρων] ἀέρων  
 44, 11 περιγράφεται] -ηται

### B. quibus A<sup>2</sup> discrepat ab A<sup>1</sup>, qui vulgatam lectionem praebet.

10, 1 ἐν ἀνίσιοις] ἐν ἰσοις A<sup>2</sup> 18, 25 ἀνατέλλῃ] ἀνατέλ-  
 λει A<sup>2</sup> 26, 14 τριῶν om. A<sup>2</sup> 38, 15 Ὀφιοῦχος] ἐφιοῦχος A<sup>2</sup>.

## III. Conspectus mendorum scripturae, quae P<sup>1</sup> solus exhibet.

Incipit: Τῶν ζωδίων κύκλος 2, 8 διατυποῦνται] -οῦνται  
 6, 6 περὶ] παρὰ 6, 16 νυκτι] νυκτερινεῖν 12, 1 ἀνωτάτω]  
 ἀνωτάτω 14, 13 ἐπι[ευγνυσσῶν] -νυσσῶν 16, 1 τὸ ἀπό]  
 τοῦ ἀπό 16, 19—21 Φερηνῆς — τροπῆς om. 18, 3—4 ἴσα —  
 ἰβ' μέρη om. 18, 6 ὑποπεπωκνία om. 18, 24 Παρθένος

om. 20, 18 βόρειον] βόριον 30, 3 ἐν Καρχ.] ἐν καρκίνου  
 30, 6 ἐπὶ τοῦ] ἐπὶ τῷ 32, 8 δωδεκατημόρια] ἰβ' τήμερον  
 34, 5 τοῦ om. 36, 18 Πρόπους] τρόπους (cf. M) 38, 6—8 Κάλ-  
 πος — κείμ. ἀστέρες om. 40, 16 Ἰθωρ τὸ] δωρτὸ 42, 13 ἄξο-  
 νος] ἀξονος 42, 15 βόρειος] βόριος 42, 18 τὸν μὲν] τὸ  
 μὲν 44, 9 ἐν om. 44, 18 τὰς ἄρκτους] τοὺς ἄρκτους  
 44, 20 κέκληται] κέκλιται 46, 13 τοῖς] τῆς 46, 18 διατυ-  
 πουμένους] διατυπωμ. 48, 24 παραλλ.] καταλλ. 54, 11 δὲ  
 om. 54, 18 καὶ ante τὸν ἰσημ. om. 56, 12 τὸν om.  
 56, 15 παρὰ] περὶ | μὲν om. 56, 24 ἀνάγκη] ἀνάγκην  
 58, 2—3 κύκλος γίνεται — χειμ. τροπικός ad marg. add. m. 2  
 58, 4 τὸν] τῶν 58, 12 ὁ ante ἰσημ. om. 58, 18 = 60, 4 ἀπ'  
 ἀλλήλων] ἀπαλλ. 60, 9 διεστῆσαι] δὲ ἐστήκ. 60, 16 πόλους]  
 πόλεις 64, 17 λοιποὶ] λογικοὶ 68, 1 ὄρισται] ὄρισται  
 68, 4 πλείσταις] πλίσταις 72, 23 παρ' ἐκείνους] παρ' ἐκείνης  
 74, 13 λέγει] λέγει (ut P<sup>a</sup>) 74, 22 μὲν om. 76, 15 ἕτερος]  
 ἑτέρως 76, 17 πρὸς ἑλληνα] προσάλλ. 76, 25 λεγομένη  
 om. 78, 8 συμβαίνει] σημαίνει 78, 22 posterius παρὰ] περὶ  
 80, 9 προσόδους] προόδους 80, 27 γῆν] γοῦν 88, 21 τοῖς]  
 τῆς 92, 26 τὸν] τῶν 96, 27—28 δύνει δὲ Καρχ. — Αἰγόν.  
 ad marg. add. m. 2 100, 10 τῶν] τὸν 102, 22 δύναιτο]  
 δύνετο 106, 4 ἄγονται] ἄγονται

#### IV. Conspectus mendorum scripturae, quae codices ex V<sup>1</sup> dependentes soli exhibent.

##### A. Codex Berolinensis.

2, 6 δωδεκατημόριον] ἰβ' τημόρια 6, 15 ἡ ante ἔλαχ. om.  
 6, 22 ταπεινότητος] ταπεινότητος = 94, 4 10, 23 κινούμενος]  
 κινουμένης 12, 10 λ' ὡς ἔγγιστα] λξ' ἔγγιστα 12, 17 ἔξα-  
 μήνω] ἔξαμήνος (sic) 14, 2 πάντως] πάντα 18, 18—19 &  
 δὲ κατὰ τρίγ. — τετράγ. om. 20, 24 τῆς ante ὕπαρχ. add. | γέ-  
 νηται] γέννηται 22, 16 γίνονται] ἦγονται 24, 12 ἕαρος om.  
 26, 12 ἀπὸ] ὑπὸ 26, 23 ἐπὶ κύκλων] ἐπὶ κύκλον 26, 25 δρό-  
 μων] ε<sup>ρμς</sup> (ad marg. στρόμβον) 28, 5 λοξότητα] τοξότητα  
 (ut V<sup>a</sup>) 30, 9 ἐν ante Αἰγ. om. 30, 10 νοτιώτατος] -τερος  
 (ut P<sup>1</sup>) 32, 5 γραφόμεναι] γράφομαι | ἀπέχουσι] ἀπέρχουσι  
 32, 19 τοῖς] γὰρ 32, 27—34, 1 εἶναι — συζυγίαν τοῦ om. 38, 9 λίνω  
 om. 40, 1 ὁμωνύμως] ὁμωνύμος (sic) 44, 2 πέντε· ἀρκτι-  
 κός] ε' ἀρκτικοί 44, 3 ἀνταρκτικός] ἀνταράξις 44, 10 Με-  
 γάλης] μέλλης (ad marg. μεγίστης) 46, 4 ἡ om. 46, 8 ἀντ-  
 αρκτικός] ἀνταρακτικός 46, 17 θεωρίας] θεωρείας 50, 8 με-  
 σημβρ.] μεσῶμβρ. et sic fere semper 52, 8 prius ἰσημερινῶν]  
 μερῶν (ex siglo quod habent V<sup>1</sup> P<sup>2</sup> P<sup>1</sup>, corr. ad marg.)  
 = 70, 9. 16. 17; 76, 23 52, 18 τῶν om. 52, 31 ὁ om., tum

ἰσημερινός<sup>οι</sup> 54, 3 πρὸς ἄρκτον] πρὸς ἀρέστον (corr. ad marg.)  
 54, 4 ἀρκτικοί] ἀρεστικοί hic et infra saepius, sed semper corr.  
 ead. m. 54, 17 λαμβάνει] λάμην (ad marg. corr. λαμβάνειν)  
 54, 25 δὲ ἀρκτικοί] εὐρεστικοί (ad marg. corr. δ' ἀρκτ.)  
 62, 1 [ζωδιακοῦ] ζωδίου 62, 6—8 κατὰ τὴν τοῦ Κριοῦ —  
 μοῖραν. τὸ δὲ om. 64, 12 ἅμα τῷ] ἁμαρτῷ 64, 16 δὲ] καὶ  
 66, 8 τῆ om. 72, 10 τούτους om. 72, 11 παντάπασιν]  
 πανταπάπασιν 72, 21 πρὸς ἄρκτον] πρὸς ἄρετον (ex siglo  
 dubio in V<sup>1</sup> exortum, corr. supra lin.) = 74, 6 74, 3 ζώδια]  
 ζῶα 74, 19 βροτοῖσι om. 78, 7 παρὰ] περὶ (π V<sup>1</sup>) = 78, 22;  
 106, 22. 23; 108, 2; 112, 2. 9; 114, 27; 158, 16; 170, 17  
 (conf. 50, 2; 92, 9; 178, 22) 78, 17 ἰσημερινῶν] μέραν (corr.  
 ad marg.) 78, 20 περὶ τινα] περὶτονα 78, 26 εἰσὶν] εἰσὴν  
 = 102, 2. 4 80, 8 γίνεταί] γίνεσθαι 80, 14 τροπικαῖς]  
 τροπαῖς 80, 15 μεγάλαί] μέλλαι (corr. ad marg.) 80, 26 τούτῳ]  
 τοῦτο 86, 13 ἔσονται] εὔωνται (corr. ad marg.) 86, 20 συμ-  
 βαίνει] συμβένει = 132, 20; 190, 25 88, 15 Ὠκεανοῖο] ὠκεα-  
 νοῖς 88, 16 ἀνερχομένοι] -μένοις 88, 17 ὄσον] ὄσον  
 92, 10 ὀρθοτάτου] -τέρον 92, 17 ἀνατολικοί] ἀνατοκτικοί  
 98, 25 ἐν] ὀ 100, 6 τριακάδα] τριακάδια 100, 20 τὴν om.  
 102, 9 τοὺς μὲν] τὰ μὲν 102, 17 ἐπιτελεῖσθαι] -λέσθαι  
 106, 11 ἀγοῦσι] ἄνυσι 106, 22 ἡμέραις] ἡμέρας 108, 17 Ἰσίοις]  
 ἰδοῖς 110, 9 Οἱ] εἰ 114, 1 κατὰ σελ.] κατὰ τὸν (C  
 116, 13 μόνον] μῆνον (ad. marg. μέσον) 118, 14 δὲ ὀκτοπλάσ.]  
 ὀ καταπλάσ. 118, 20 συμφωνήσει ἡ ἔννεακαιδεκαετηρίς] συμ-  
 φωνήσειν ἔννεακαιδεκαετηρίσι 122, 5 τῆ om. 124, 5 αὐτῆς]  
 αὐτῶν 124, 5 βλέπει om. 124, 8—9 καὶ ὅταν — τῷ ἡλίῳ om.  
 124, 16 γὰρ om. 126, 6 ὡς ἡμισφ.] ὡς εἴ τις θ' ἡμισφαιρίον  
 (tis ex compendio pro tinos, quod habet V<sup>1</sup>) 128, 5—6 ὀπὸ  
 τοῦ ἡλίον — ἡ σελ. om. 130, 4 πᾶς] περὶ (corr. ad marg.)  
 130, 5 μῆν] μηνί 130, 20 πᾶσιν vulg. πάλιν] πάλην  
 134, 22 διὰ μέσον] διαμέτρον 136, 3 γὰρ τῆς] γὰρ τοῖς  
 136, 13—14 ἀεὶ καὶ μᾶλλον om. 136, 23 ἔτι δὲ καὶ] ὡς ἔστι  
 δὲ καὶ 140, 26 ἐπὶ κύκλ.] ἐπὶ τοῦ κ. 142, 19 ἀπ' ἀνατ.]  
 ἐπ' ἀνατ. 148, 18—19 εἰς τὰ ἐπ. — προαν. τοῦ ἡλίον om.  
 148, 25 πεποιήσθαι] -εἶσθαι 150, 17 καὶ μᾶλλον om.  
 152, 8 ἀπαράλλάκτως] ἀπαράλλαντον 152, 13 ὅφ' ἡμῶν] ἐφ'  
 ἡμῶν 154, 25 ἐπιτελεῖται] ἐπιτελεῖον 156, 4 κινουμένων]  
 -μένον 158, 8 δυνόντων] ἀνατελλόντων 160, 9 ἐναντίας]  
 ἐναντία 162, 9 ἰσημερινῶν] ἰσημερινῶν (abbr. V<sup>1</sup>) 162, 20 τό-  
 πον] τρόπον 164, 10 δὲ] καὶ 164, 16 ἴσον] εἶσον (corr. ad  
 marg.) 164, 18 γεωγραφίαις] -λας 166, 14—15 δε κείται —  
 ἐν τῇ γῆ om. 166, 26 καὶ om. 168, 4 σφαιραῖς] κύκλοις  
 (ex siglo C<sup>o</sup> V<sup>1</sup>, corr. ad marg. σφαιραῖς) 170, 10 μεσημβρ.]  
 μανθάνην 172, 4 καὶ om. 172, 14 τῶν τροπικῶν] τὸν τρο-  
 πικὸν 174, 19 τοὶ om. 174, 24 ποιηταί] ποιητῆ 176, 7 ἡ



om. 176, 13 ἀδιανόητοι] ἀδιανοτοί 180, 8 δμβρον] δμ-  
 βρον = 186, 15 184, 12 παραίτιος] παραίτινος 184, 22—28 ση-  
 μείους ἐχο. — μεταβ. τοῦ ἄερος om. 184, 27 ἡδύν.] εἰδόν. |  
 φηθέντας] φηθῆτας 186, 6 δυσομενάων] δυσομενά (om. ων,  
 quam syllabam litteris ornate pictis suprascriptam praebet V<sup>1</sup>)  
 188, 14 ἀει] ἄν 190, 8 ἀποτυγχανόμενα] -μενος 190, 15 ἐπει]  
 ἐπι 190, 24 συννεγγίζοντας] -οντας 192, 7 ποιεῖται] ποι-  
 εῖσθαι 194, 23 αὐτῶ om. 196, 25 δύναιτο] δύναντο  
 202, 11 αὐτῆς] αὐτῶν 204, 9 μοίρας om. 206, 13 ἡ ante  
 μέση om. 210, 11 θερινῆς] θερινοῦ 212, 7 Καλλίπρω]  
 καλλίπρω<sup>πω</sup> hic et sic saepius 214, 2 Προτρογγητήρ] -τῆς  
 214, 20 λήγοντος] λέγοντος 220, 15 Σιορκίος] σιορκίω  
 224, 5 Δημοκρ.] δῖμοκρ. = 226, 4 226, 24 ἐννέα vulg. θ']  
 καὶ 228, 3 λήγει om. 228, 9 βορέας] βορρῶν 230, 3 δὲ] δ  
 230, 16 νοτίῳ vulg. νότῳ] νότιο 230, 22 κεφαλῇ] κελῇ

## B. Codex Parisinus secundus.

(Recepta sunt nonnulla ad hiatus spectantia, quae P<sup>2</sup> solus  
 exhibet.)

2, 9—12 Κριός — Ἰχθύες om. cum lacuna duarum linearum  
 4, 7—8 ἐπιλαμβάνει — ἰβ' ζωδίων om. 4, 12 καλεῖται om.  
 4, 15—16 ἐνιαυτῶ — ὁ ἥλιος om. 4, 19 τξε' δ' om.] τξε ἡμερῶν  
 4, 24 δέ ἐστι] δ' ἐστι = 20, 13; 54, 23; 100, 13 4, 25 μη-  
 ριαίων] μηραίων 6, 4—5 ἔαρ — χειμῶνα om. cum lacuna  
 unius lineae 6, 8 ἐπίτασιν] ἐπίστασιν 6, 15 posterius  
 ἰση] ἰσα 6, 18 δέ ἐστι] δ' ἐστι 6, 20 κόκλον — ποιήσεται  
 om. 8, 2 ἡ om. 8, 13 τῶν om. 8, 21 Αἰγόνερον, Ἰθροχ.]  
 αἰγόνερον, ὕδρωχ. 8, 25 δὲ ἐν] δ' ἐν = 38, 1. 5. 10 10, 1 διὰ  
 παντὸς] διαπαντὸς 10, 2 περιφερσίας] -ρίας et sic plerumque,  
 velut 10, 24; 14, 4; 16, 15. 16; 18, 5; 72, 13 10, 3 καὶ post  
 σελ. ad marg. add. m. 2 10, 11 οὗς δὴ καὶ] οὗς δὲ 10, 18 τα-  
 χυτήτος καὶ βραδυτήτος om. cum lacuna 10, 19 προέτειναν]  
 -νον 10, 22 ἀποδώσομεν] -ωμεν 12, 4 ἐπιφάνειαν]  
 ἐπιφανίαν 12, 27 τῆς om. 14, 18 ἐκκέντρον] ἐκνέον corr.  
 ad marg. 16, 7 διέρεχεται] διέρεχται 16, 11 ἀπὸ ἰσημ.]  
 ἀπ' ἰσημ. hic et bis infra 16, 16 ὑπὸ ἰσας] ὑπ' ἰσας 16, 20 ἰση-  
 μερίας] μοίρας (B ῥ' ut V<sup>1</sup>) 18, 10 τοῦ] δὲ 20, 6 συμπα-  
 θείας] -θείας et sic semper infra 20, 17 μὲν om. 20, 18 τὸ  
 ante ἀπὸ om. 22, 14 αὶ ante ἐν om. 24, 2 ὑπαρχούσης]  
 ὑπαρχουσῆν (sic) 26, 13 διάστημα] διαστήματος 28, 10 μέση  
 om. 28, 11 τῶν post μοιρῶν om. 28, 12 ὕπερ] ὑπὸ  
 28, 13 τῆς om. 30, 3 ταῖς θεριναῖς τροπαῖς] τῆς θερινῆς  
 τροπῆς 30, 8. 12 μηδὲν] μεδὲν 32, 14 δ κοινόν om.  
 32, 17 καὶ post ἡμερῶν om. 32, 18 ἐν ante Αἰγόνερον om.

34, 23 και om. 38, 12 Βόρεια] βόρια 38, 18 Δελτατών] δελτιωτών  
 92, 15; 98, 6 38, 20 και έν] κάν = 90, 14 (bis). 24 (bis);  
 38, 24 Λύραν] λῆραν 40, 13 Ἄρκα om.  
 40, 17 δ] τὸ 42, 8 ὀρίζοντος] ὀρίζωντος 42, 19 αἰ om.  
 46, 2 ποιεῖται om. 46, 3 τῶν om. 46, 4 τήν om. 46, 18 ἐπι-  
 νοίας] διανοίας | μόνος] μόνως 46, 20 εἰσι om. 46, 29 ἐπι om.  
 48, 3 συμβάλλεσθαι] συμβάλνεσθαι 50, 5—9 συμβάλνει —  
 μέρη om. 50, 11 τροπικὸς om. 50, 16 ἀπολαμβ.] ὀπολαμβ.  
 50, 18 πραγματεῖαν] -τίαν 50, 20 μετρηθέντος] μέρη θέντος  
 52, 6 διαιρέσεως] -ρήσεως 52, 8 prius ὠρῶν om. 52, 22 με-  
 γίστη om. 52, 30 γὰρ om. 54, 1 ἀρτικολ] ἀρτικοί et sic  
 abhinc passim 54, 11 ἀρτικωτέρους 54, 21 δὲ ἀρκτ.]  
 δ' ἀρκτ. 54, 23 ὅπὸ τὸν om. 54, 24 ἐπι] ἀπὸ 56, 5 πλη-  
 θος] πλέθος 56, 16 πρώτος] πρώτη 56, 17 δεύτερος] δευ-  
 τέρα 56, 27 πᾶσι τοῖς ἐπι] πᾶσι γὰρ ἐπι 58, 7 ὁ om.  
 58, 23—60, 2 ἀπέχων et mox ὁ δὲ θερινὸς — ἐξῆκ. Ξξ om.  
 60, 17 ἀθεώρητα] θεωρητὰ 60, 18 κύκλοι om. 60, 24 κύ-  
 κλων] κύκλων 62, 16 ὁ λόγῳ θεωρητός] ὁ λόγος θεωρητικός  
 62, 20 τῆς om. 62, 24 και τὰ] κατὰ 64, 7 γὰρ ἐπι] γὰρ  
 κατὰ ἐπι 64, 22 οὖν add. post στροφ. 66, 8 περιστροφῆ]  
 στροφῆ, ad marg. δια (cf. F) 66, 15 τήν ante τυχ. om.  
 66, 23 μείζονι] μείζονει 68, 8 ἰσημερινός om. 68, 14 ἀπ'  
 ἀνατ.] ὅπ' ἀνατ. 70, 9 ἰσημερινῶν] siglum in textu (ut V<sup>1</sup>B),  
 μερῶν ad marg. 70, 14 μείζονες] μέλιονες 70, 15. 16 με-  
 γίστη] μέγιστος 70, 18 γίνεται om. 72, 2 τὸν ἥλιον] ὁ  
 ἥλιος 72, 10 μεγίστης om. 72, 22 ὥστε έν] ὥστ' έν  
 72, 25 κύκλου om. 74, 2 τὸν ὀρίζοντα] τὸν ὀρίζοντος = 94, 10  
 74, 13 λέγη] λέγει (ut P<sup>1</sup>) 74, 18 προστράπ.] προσστράπ. 76, 2 ταύ-  
 την] ἑαυτην 76, 3 και om. | ἀοικήτω] ἀοικέτω 76, 5 δό-  
 νασθαι] δύνεσθαι 76, 6—7 ὥστε — σκότος om. 76, 12 ὅπὸ  
 om. 78, 6 τινὰ om. 78, 13 χειμερινοῦ] θερينوῦ 78, 20 τοῦς  
 πόλ.] πρὸς πόλ. 80, 13 και ἐκ] κάκ 82, 19 Διδ. Καρκ. om.  
 82, 23 ἀπολειπ.] λειπ. 84, 10 έν ante Καρκ. om. 84, 13 τι  
 om. 86, 6 τοῦ om. 86, 12 νύκτας] ὄρας 88, 6 γὰρ om.  
 88, 7 αὐτοῦ om. 90, 15 τῆς om. 90, 18 οὐτως om.  
 90, 22—23 νῦξ — γαίης om. cum lacuna quatt. lin. 92, 9 γὰρ  
 om. 92, 19 χειμεριναῖς] -νής 92, 21 θεριναῖς] -νής  
 92, 24 ἠγνώθησαν] ἠγνώθησαν (ut V<sup>2</sup>) 94, 5 = 96, 2 γίνεται om.  
 96, 22 ἐπει] ἐπι 98, 1 τὰ ἴσον] τὰ ἴσα 98, 10 ἀνατολῶν] ἀπλῶν  
 corr. ad marg. 98, 24 δύνει om. 100, 22 κατὰ σελ.] κατὰ κύκλον  
 102, 6 ἐνιαυτοῦ (ut V<sup>1</sup>B), corr. ἐνιαυτός ad marg. | χρόνος om.

### V. Conspectus mendorum scripturae, quibus Marcinus et Palatinus inter se conspirant.

2, 18 ζῳδιῶν] ζῳδιακῶν 4, 6 τῶν ante ἐπ. om. 4, 20 παρὰ  
 μικρὸν] παραμικρὸν 4, 25 τοῦ om. 4, 26—6, 1 τοῦ ζῳδ. —

ὡς ἔγγιστα eadem dittoqr. 6, 7 *θερινή*] *θερή* 8, 19 *χειμερινης* om. 8, 22 *ὄν*] *γόν* = 16, 15 10, 16—18 *περι δὲ* — *βραδυτήτος* praeter *προσαχθῆναι* om. 10, 24 *περιφερείας*] — *ρίας* 12, 8 *δὲ* om. 12, 14 *ιβ'*] *δώδεκα* 12, 18 *ἡμίσει*] *ς''* 12, 25 *γ<sup>π</sup>*] *τρίτω* 14, 7 *καὶ* ante *οὕτως* om. 14, 18 *κινεῖται* om. 14, 21 *μέρος* om. | *παρήκται*] *παρῖται* 18, 25 *ἀντῶν* om. 20, 10 *συνωφελ.*] *συννοφελ.* (ut P<sup>1</sup>) 20, 11 *κατὰ*] *καὶ* 20, 19 *τῶν* dupl. 20, 21—23 *ἕθεν* — *στάσεις* om. 22, 2 *συμπνεύση*] *ἐμπνεύση* 22, 17 *κατὰ τετρ.*] *καὶ κατὰ τ.* 22, 19 *καίτοι*] *καὶ τὸ* 24, 3 *συμπαθείας*] — *εἰαις* 24, 8 *τρία*] *τέσσαρα* 26, 9 *μοῖρα*] *μοῖμα* 26, 19—21 *λαμβάνομένων* — *διὰ παντός* om. 26, 24 *ἴσον εἶναι* om. 28, 5 *κόκλου*] *κέντρον* 28, 8 *ἀπολαμβ.*] *ἐπιλαμβ.* 28, 19 *πλέον*] *πλεόνων* 28, 21 *ᾧςτε*] *ὧς* 30, 2 *πιθανῶς*] *πιθανῶ* | *ἐπεὶ γὰρ*] *ἐπειτα* 34, 10 *δύναται*] *δύνανται* 36, 8 *προσαγορεύεται*] — *εὐονται* 36, 18 *Πρόπους*] *τρίπους* (cf. P<sup>1</sup>) 38, 6 *Κάλπις*] *κάλπη* 38, 20 *καὶ et mox τινὲς* om. 40, 6 *εἰς* om. | *Ἄρκην*] *ἄρκην* 40, 16 *τοῦ* ante *Ἰθρ.* om. 42, 2 *προσαγορεύεται* om. 42, 6 *ἔστι* om.

## Conspectus siglorum.

- V = Vindobonensis 89 saec. XV.  
V<sup>1</sup> = Vaticanus 318 saec. XV.  
V<sup>2</sup> = Vaticanus 881 saec. XV—XVI.  
B = Berolinensis Phillipicus 1546 saec. XVI.  
P<sup>1</sup> = Parisinus 2385 saec. XV—XVI.  
P<sup>2</sup> = Parisinus Suppl. Gr. 48 saec. XVI.  
A = Ambrosianus C 263 Inf. saec. XV—XVI.  
M = Marcianus 323 saec. XV.  
F = Fragmentum Vat. 318.  
L = Laurentianus XXVIII 7 saec. XIV.  
codd. Pet. = codices Petavii, cf. Praef. Cap. I pag. V.
- Lat. = versio Latina ex Arabico sermone conversa saec. XII.  
L = Laurentianus-Faesulanus 168 saec. XIV.  
D = Dresdensis Db 87 saec. XV.
- ed. pr. = editio princeps Hilderici.  
Ur. = editio Petavii Uranologio inserta.  
H. = editio Halma.  
Mi. = editio Migne.  
W. = Wachsmuthii editio altera Calendarii.  
Pr. = Sphaerae Procli editionum consensus.  
a b c d = singulae editiones Sphaerae, cf. Praef. Cap. IV pag. XXIV.
- codd. = codicum consensus.  
edd. = editionum consensus.  
vulg. = consensus codicum et editionum.  
cett. = consensus librorum mscr. et edd: praeter unum vel duos.
- m. 1, m. 2 = manus prima, manus secunda.  
Pet. = Petavius in Uranologio.

- Signo \* coniecturae nostrae significantur.  
 „ < > omissa et addenda notantur.  
 „ [ ] eicienda secluduntur.  
 „ | finis versuum in libris manu scriptis indicatur.

Notae.

1. Siglo V<sup>1</sup> significatur consensus codicum V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup>, ubi-  
 cunque B et P<sup>2</sup> non notantur seorsum. Inde a pag. 102, 8,  
 ubi P<sup>2</sup> desinit, V<sup>1</sup> = consensus V<sup>1</sup>B.
  2. Quae ad siglum codicis cuiusdam uncis inclusa acce-  
 dunt, ea ad praecedentem codicem referuntur, velut V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup>  
 (παρὰ γιν.) P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> | ζυγός B (ex corr., ut vid.) P<sup>2</sup>V<sup>2</sup>VA et al.
  3. Siglis vulg. et cett. etiam Procli editiones includuntur,  
 ubi Sphaera locum, de quo agitur, habet.
  4. In notis calendario subiectis siglo edd. non includitur  
 Wachsmuthiana editio, ubi id non notatur expresse (etiam W.)
-

# Inhaltsverzeichnis.

## Des Geminos Einführung in die Astronomie.

### Erstes Kapitel.

#### Vom Tierkreis.

Seite

- § 1—6. Einteilung des Tierkreises in zwölf Sternbilder und zwölf Zeichen zu je  $30^\circ$  . . . . . 3  
§ 7—17. Das Sonnenjahr und seine Einteilung.  
§ 18—41. Theorie der Sonnenbewegung.

### Zweites Kapitel.

#### Von den Aspekten.

- § 1. Die vier verschiedenen Stellungen der Zeichen zu einander. . . . . 19  
§ 2—6. Gegensehein.  
§ 7—15. Gedrittschein.  
§ 16—26. Geviertschein. Darlegung einer falschen Anwendung desselben § 20—26.  
§ 27—45. Paarschein. Anordnung der Alten als falsch hingestellt § 33—43.

### Drittes Kapitel.

#### Von den Sternbildern.

- § 1. Einteilung der Sternbilder in drei Klassen . . 37  
§ 2—7. Hervorragende Sterne und Sterngruppen der Tierkreisbilder.  
§ 8—12. Nördliche Sternbilder und hervorragende Sterne derselben.  
§ 13—15. Südliche Sternbilder und hervorragende Sterne derselben.

### Viertes Kapitel.

#### Von der Achse und den Polen.

- § 1. Definition der Weltachse. . . . . 43  
§ 2—4. Sichtbarkeit der beiden Pole.

Fünftes Kapitel.

Von den Kreisen auf der Kugel.

§ 1.	Drei Arten von Kreisen. . . . .	43
§ 2—11.	Definitionen und Eigenschaften der fünf wichtigsten Parallelkreise.	
§ 12—17.	Von der Beschränkung auf fünf Parallelkreise.	
§ 18—48.	Veränderungen der Parallelkreise nach Maßgabe der geogr. Breite hinsichtlich ihrer Lage zum Horizont § 18—28, Größe § 29—36, Zahl § 37—38, Reihenfolge § 39—40, Geltung § 41—44, gegenseitigen Entfernung § 45—48.	
§ 49—69.	Die übrigen Kreise: die Kolorkreise § 49—50; der Tierkreis § 51—53; der Horizont § 54—63; der Meridian § 64—67; die Milchstraße § 68—69.	
§ 70.	Die sieben größten Kreise.	

Sechstes Kapitel.

Von Tag und Nacht.

§ 1—6.	Doppelte Bedeutung von Tag (Lichttag und Sonnentag) . . . . .	69
§ 7—28.	Von der ungleichen Länge der Tage unter verschiedenen geogr. Breiten und ihrer Ursache.	
§ 29—43.	Von der Zunahme der Tage und der Nächte und ihrer Ursache.	
§ 44—50.	Versuch einer Widerlegung der Annahme, daß die längsten Tage bez. Nächte im Krebs und im Steinbock seien.	

Siebentes Kapitel.

Von den Aufgangszeiten der zwölf Zeichen.

§ 1—11.	Vom Aufgange gleich großer Stücke der Ekliptik in ungleichen Zeiten . . . . .	87
§ 12—17.	Erklärung der Erscheinung, daß in den längsten wie in den kürzesten Nächten immer ein Halbkreis der Ekliptik auf-, und einer untergeht.	
§ 18—31.	Versuch einer Widerlegung der Lehre der Alten von der längsten, mittleren und kürzesten Aufgangszeit der Zeichen.	
§ 32—37.	Drei Lehrsätze über den Gegenstand.	

Achtes Kapitel.

Von den Monaten.

§ 1—2.	Definition von Monat. . . . .	101
§ 3—5.	Unterschied zwischen Mondjahr und Sonnenjahr.	

- § 6—15. Streben der Griechen nach einem Ausgleich zwischen beiden Jahren wegen Benennung der Monatstage nach den Lichtgestalten des Mondes.
- § 16—24. Das ägyptische Wandeljahr und seine Differenz mit der Gegenwart.
- § 25—60. Die Schaltperioden der Griechen: die zweijährige Periode § 26; die achtjährige Periode § 27—49; die 19jährige Periode § 50—58; die 76jährige Periode § 59—60.

**Neuntes Kapitel.**

**Von den Lichtgestalten des Mondes.**

- § 1—4. Einige Beweise, daß der Mond sein Licht von der Sonne empfängt . . . . . 125
- § 5—15. Die Lichtgestalten des Mondes und die Zeitgrenzen ihres frühesten und spätesten Eintritts.

**Zehntes Kapitel.**

**Von der Verfinsternung der Sonne.**

- § 1—2. Erklärung der Erscheinung als Bedeckung der Sonne durch den Mond . . . . . 131
- § 3—5. Verschiedenheit der Größe einer und derselben Finsternis je nach d. Lage des Beobachtungsortes.
- § 6. Zwei Beweise für die Erklärung als Bedeckung.

**Elftes Kapitel.**

**Von der Verfinsternung des Mondes.**

- § 1—4. Erklärung der Erscheinung als Eintritt des Mondes in den Erdschatten . . . . . 133
- § 5. Gleichheit der Größe einer und derselben Finsternis für alle Beobachtungsorte.
- § 6—7. Totale und partielle Mondfinsternisse.
- § 8. Zwei Beweise für die Erklärung als Eintritt in den Erdschatten.

**Zwölftes Kapitel.**

**Daß die Planeten sich in entgegengesetzter Richtung wie das Weltall bewegen.**

- § 1—4. Von der Bewegung des Weltalls von Osten nach Westen . . . . . 137
- § 5—13. Nachweis, daß der Lauf von Sonne und Mond von Westen nach Osten vor sich geht.
- § 14—27. Widerlegung der Ansicht, daß die Bewegung von Sonne und Mond in der Richtung von Westen nach Osten eine nur scheinbare sei.



## Dreizehntes Kapitel.

## Von den Auf- und Untergängen.

	Seite
§ 1—4. Unterschied zwischen täglichem und heliakischem Auf- und Untergang . . . . .	147
§ 5—18. Definitionen der heliakischen Auf- u. Untergänge. Frühaufgänge und Spätaufgänge § 5—13. Frühuntergänge und Spätuntergänge § 14—18.	
§ 19—29. Einige Lehrsätze über die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Phasen.	

## Vierzehntes Kapitel.

## Von den Bahnen der Fixsterne.

§ 1—3. Von der Verschiedenheit der über der Erde liegenden Bahnen der Sterne . . . . .	157
§ 4—10. Einige hierauf sich gründende Lehrsätze über Verhältnisse des täglichen Auf- und Untergangs.	
§ 11. Von dem zeitweise zweimaligen Aufgange des Arktur in einundderselben Nacht.	
§ 12. Von den zeitweise ganz unsichtbaren Sternen.	
§ 13. Ursache hiervon die Stellung zur Sonne.	

## Fünfzehntes Kapitel.

## Von den Zonen auf der Erde.

§ 1—4. Grenzen und Eigenschaften der fünf Zonen. . . . .	161
--	-----

## Sechzehntes Kapitel.

## Von den Wohnorten.

§ 1—2. Einteilung der Erdbewohner . . . . .	163
§ 3—5. Einteilung und Ausdehnung des zur Zeit bewohnten Teiles der Erde.	
§ 6—9. Die Breiten der einzelnen Zonen in Sechzigteilen eines Erdmeridians zu 252 000 Stadien ausgedrückt.	
§ 10—12. Über Anfertigung von Armillarsphären nach diesen Mafsen.	
§ 13—18. Von dem Unterschied zwischen geogr. Länge und Breite.	
§ 19—20. Über die Auffassung des Wortes „Bewohner“ mit Bezug auf die südliche Zone.	
§ 21—31. Unhaltbarkeit der Ansicht der Alten über die Lage des Weltmeers und der beiden Äthiopierländer.	
§ 32—38. Von der Bewohnbarkeit der heißen Zone.	

Siebzehntes Kapitel.

Von den Witterungsanzeichen aus den Sternen. Seite

§ 1—5.	Darlegung der verkehrten Ansicht der Laien über den Einfluß der Sterne auf die Atmosphäre der Erde . . . . .	181
§ 6—25.	Von dem unwissenschaftlichen Verfahren der Kalendermacher hinsichtlich der Anknüpfung von Wetterprognosen an Sternaufunduntergänge.	
§ 26—45.	Von dem Aufgange des Hundssterns und seinem angeblichen Einfluß auf die Zunahme der Hitze.	
§ 46—49.	Empfehlung der Anwendung anderer Anzeichen, die mit den Witterungserscheinungen in einem ursächlichen Zusammenhange stehen.	

Achtzehntes Kapitel.

Von der Großen Mondperiode.

§ 1—19.	Verwendung der chaldäischen Großen Mondperiode zur Berechnung der täglichen Zunahme bez. Abnahme der Geschwindigkeit des Mondes in seiner Bahn und Feststellung der Werte seiner kleinsten, mittleren und größten täglichen Geschwindigkeit . . . . .	201
---------	---	-----

Kalender.

Zodiakalmonate und Witterungsanzeichen . .	211
--	-----

Anhang.

I.	Über des Geminus Zeitalter, Vaterland und Schriften	237
II.	Anmerkungen zur Isagoge . . . . .	252
III.	Zwei Zugaben zur Isagoge.	
	1. Zwei Fragmente aus des Geminus Epitome des Kommentars zu den Meteorologica des Poseidonios	283
	2. Zwei Proben der Lateinischen Übersetzung aus dem Liber introductorius Ptolemaei ad Almagestum .	285

Indices.

I.	Index nominum . . . . .	290
II.	Index graecitatis. . . . .	293
III.	Index verborum calendarii . . . . .	362

ΓΕΜΙΝΟΥ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

---

DES  
GEMINOS EINFÜHRUNG  
IN DIE  
ASTRONOMIE.

# ΓΕΜΙΝΟΥ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

### Cap. I.

〈Περὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.〉

Halma  
pag. 7

- 1 Ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος διαιρεῖται εἰς μέρη ἰβ', <sup>Uran.</sup> <sup>pag. 1 A</sup>  
καὶ καλεῖται κοινῶς μὲν ἕκαστον τῶν τμημάτων δωδε- 6  
κατημόριον, ἰδίως δὲ ἀπὸ τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων,  
2 ὑφ' ὧν καὶ διατυποῦται ἕκαστον αὐτῶν, ζῳδιον. ἔστι  
δὲ [καὶ] τὰ ἰβ' ζῳδία τάδε· Κριός, Ταῦρος, Αἰδύμοι,  
Καρκίνος, Λέων, Παρθένος, Ζυγός, Σκορπιός, Τοξότης, 10  
Αἰγόκερως, Ἵδροφοός, Ἰχθύες.
- 3 Διχῶς δὲ λέγεται ζῳδιον, καθ' ἓνα μὲν τρόπον  
τὸ δωδέκατον μέρος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὃ ἔστι διά- B  
στημά τι τόπου ἢ ἄστροις ἢ σημείοις ἀφοριζόμενον,  
καθ' ἕτερον δὲ τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοπεποιημένον 15  
κατὰ τὴν ὁμοιότητα καὶ τὴν θέσιν τῶν ἀστέρων.
- 4 Τὰ μὲν οὖν δωδεκατημόρια ἴσα ἔστι κατὰ τὸ μέγε-  
θος· διόπτρα γὰρ διήρηται ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος εἰς

1. Γεμίνον εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα M V<sup>2</sup> Matr. P<sup>1</sup> Baroc-  
ciani ed. pr. (in titulo totius libri) Ur. H. Mi.: Γεμίνον εἰσα-  
γωγή εἰς τὰ μετέωρα V<sup>1</sup>B, Γεμίνον εἰς τὰ φαινόμενα Const. V  
(primitus, sed εἰσαγωγή supra lineam insertam eadem manu)  
Taur. Pal. ed. pr. (in inscriptione textus Graeci), Γεμίνον τὰ  
φαινόμενα Ambrosiani, τοῦ Γεμίνον P<sup>2</sup>. || 4. Περὶ τοῦ ζῳδιακοῦ  
add. H., om. cett. || 5. ἰβ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>: δεκαδύο cett. || 7. ἰβ τημόριον

# DES GEMINOS

## EINFÜHRUNG IN DIE ASTRONOMIE.

### Erstes Kapitel.

#### Vom Tierkreis.

Der Tierkreis wird in zwölf Teile geteilt und jeder 1 Abschnitt im allgemeinen Zeichen genannt, insbesondere aber nach den darin enthaltenen Sternen, durch welche auch jedes einzelne eine gewisse Gestaltung erhält, Tierkreisbild. Die zwölf Tierkreisbilder sind folgende: 2 Widder, Stier, Zwillinge, Löwe, Jungfrau, Wage, Skorpion, Schütze, Steinbock, Wassermann, Fische.

Man versteht aber unter Tierkreiszeichen zweierlei<sup>1)</sup>: 3 einmal den zwölften Teil des Tierkreises, d. h. einen durch Sterne oder Punkte abgegrenzten Raum von bestimmter Ausdehnung, zweitens das aus den Sternen sich ergebende Bild mit Rücksicht auf die Ähnlichkeit und die Lage der Sterne.

Was die Zeichen (im ersteren Sinne) anbelangt, so 4 sind sie alle gleich groß, denn der Tierkreis ist vermittelst

---

1) Siehe die Anmerkungen Anhang II.

---

V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, et sic saepius. | ἄστρον V<sup>1</sup>. || 9. δώδεκα A edd. | siglum astronomicum cuique nomini add. P<sup>1</sup>. | δίδυμος VA ed. pr. || 13. δωδέκατον M: ἰβ cett. || 15. τρόπον δηλονότι post ἔτερον δὲ add. M. || 17. ἴσα codd., et sic plerumque. || 18. διόπτρα om. edd.: διήρηται γὰρ ed. pr., διήρηται δὲ Ur. H. Mi.; orbis signorum dividitur in XII partes equales secundum quod est in instrumentis considerationis Lat.

ιβ' μέρη ἴσα. τὰ δὲ κατηστερισμένα ζῳδία οὔτε ἴσα  
 ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος οὔτε ἕξ ἴσων ἀστέρων συνέστη-  
 κεν οὔτε πάντα ἐκπληροῖ τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδε-  
 5 κατημορίων. ἀλλ' ἃ μὲν ἐλλείπει, καθάπερ ὁ Καρκίνος· 2A  
 μικρὸν γὰρ τόπον ἐπέχει τοῦ ἰδίου τόπου· ἃ δὲ ὑπερεκ- 5  
 πίπτει καὶ μέρη τινὰ τῶν προηγουμένων καὶ τῶν  
 ἐπομένων ζῳδίων ἐπιλαμβάνει, καθάπερ ἡ Παρθένος.  
 ἔτι δὲ τινα τῶν ἰβ' ζῳδίων οὐδὲ ὄλα κεῖται ἐν τῷ  
 ζῳδιακῷ κύκλῳ, ἀλλ' ἃ μὲν ἐστὶ βορειότερα αὐτοῦ,  
 καθάπερ ὁ Λέων, ἃ δὲ νοτιώτερα, καθάπερ ὁ Σκορπίος. 10

6 Πάλιν δὲ ἕκαστον τῶν δωδεκατημορίων διαιρεῖται  
 εἰς μέρη λ', καὶ καλεῖται τὸ ἐν τμημα μοῖρα, ὥστε τὸν B  
 ὄλον κύκλον τῶν ζῳδίων περιέχειν ζῳδία μὲν ἰβ',  
 μοίρας δὲ τξ'.

8 7 Ὁ δὲ ἥλιος ἐνιαυτῷ διαπορεύεται τὸν ζῳδιακὸν 15  
 κύκλον. ἔστι γὰρ ἐνιαύσιος χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος περι-  
 πορεύεται τὸν ζῳδιακὸν κύκλον καὶ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ση-  
 μείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀποκαθίσταται. ὁ δὲ χρόνος  
 οὗτός ἐστι(ν ἡμερῶν) τξε' δ<sup>ον</sup>. ἐν τοσαύταις γὰρ ἡμέ-  
 ραις τὰς τξ μοίρας παροδεύει ὁ ἥλιος, ὥστε παρὰ 0  
 8 μικρὸν ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ μοῖραν κινεῖσθαι τὸν ἥλιον. ἄλλο 21  
 μέντοι γέ ἐστι μοῖρα καὶ ἄλλο ἡμέρα. μοῖρα μὲν γάρ  
 ἐστὶ διάστημά τι τριακοστὸν μέρος ὑπάρχον τοῦ ζῳδίου,  
 ἡμέρα δὲ ἐστὶ χρόνος τριακοστὸν μέρος ὡς ἔγγιστα  
 τοῦ μηνιαίου χρόνου. καὶ ἡ μὲν μοῖρα τξ<sup>ον</sup> μέρος ἐστὶ 25  
 τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ἡ δὲ ἡμέρα τξε<sup>ον</sup> καὶ δ<sup>ον</sup> μέρος

1. κατεστηριγμένα V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>VA codd. Pet., κατεστηρισμένα M,  
 κατηστορισμένα V<sup>2</sup>. || 4. Καρκίνος] siglum astron. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, et sic  
 saepius pro nomine. || 5. γὰρ] δὲ Ur. H. Mi., om. P<sup>2</sup>. | ὑπερεκ-  
 πίπτει MP<sup>1</sup>: ὑπερπίπτει cett. || 7. ἐπιλαμβανόμενα cod.<sup>2</sup> Pet. |  
 ἡ Παρθένος\*: ὁ Λέων vulg., sicut leo Lat.; cf. not. germ. 1. ||

des Absehrohres in zwölf gleiche Teile geteilt. Dagegen sind die als Sternbilder zu verstehenden Zeichen weder gleich groß, noch bestehen sie aus gleichviel Sternen, noch füllen sie alle die den entsprechenden Zeichen (im ersteren Sinne) zukommenden Räume aus. Vielmehr sind 5 manche von geringerer Ausdehnung, wie z. B. der Krebs, welcher nur einen kleinen Teil des ihm zukommenden Raumes einnimmt, während andere darüber hinausreichen und noch Teile der vorhergehenden und der folgenden Zeichen einnehmen, wie z. B. die Jungfrau. Ferner liegen einige der zwölf Bilder gar nicht einmal in ihrer ganzen Ausdehnung im Tierkreise, sondern manche liegen nördlicher als derselbe, wie z. B. der Löwe, andere südlicher, wie z. B. der Skorpion.

Weiter wird jedes Zeichen in 30 Teile geteilt und 6 jeder Abschnitt ein Grad genannt, sodafs der ganze Tierkreis 12 Zeichen oder 360 Grade enthält.

Die Sonne durchläuft in einem Jahre den Tierkreis. 7 Ein Jahr ist nämlich die Zeit, in welcher die Sonne einen Umlauf durch den Tierkreis macht, d. h. von einem bestimmten Punkte ausgehend wieder zu demselben zurückkehrt. Diese Zeit beträgt  $365\frac{1}{4}$  Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne die 360 Grade, sodafs sie sich täglich nahezu einen Grad weiterbewegt. Indessen 8 ist zwischen Grad und Tag ein Unterschied. Grad ist nämlich eine Raumstrecke im Betrage von dem dreifsigsten Teile eines Zeichens, während Tag eine Zeitstrecke im Betrage von ungefähr dem dreifsigsten Teile der Monatszeit ist. So ist also der Grad der  $360^{\text{te}}$  Teil des Tierkreises, der Tag der  $365\frac{1}{4}^{\text{te}}$  Teil von der Zeit eines

8. οὐδὲ\*] οὐτε vulg. || 11. δὲ om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> Ur. H. Mi. || 13. ὄλον om. VA ed. pr. || 15. ἐν ἀντῶ V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup> codd. Pet., hiat P<sup>2</sup> (cf. Suppl. var. lect. IV B); in anno Lat. || 16—17. ἔστι — κύκλον om. MP<sup>1</sup>. || 19. <ν ἡμερῶν> add. edd. || 21. μίαν μοῖραν M. || 23. τριακοστὸν M: λ' cett. || 24. ἡ δὲ ἡμέρα M. | ἔστι om. M. | τριακοστὸν Medd.: λ' cett. || 26. καὶ δ' om. codd. praeter VA.

ὡς ἔγγιστα τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνου. καὶ πάντα μὲν τὰ ζῳδια τριακονταμόρια ἔστιν, οὐ πάντα δὲ τριακονθήμερα.

- 9 Διαιρεῖται δὲ ὁ ἐνιαύσιος χρόνος εἰς μέρη δ', ἕαρ D  
 θέρος φθινόπωρον [καὶ] χειμῶνα. ἔαρινή μὲν οὖν ἰση- 5  
 μερία γίνεται περὶ τὴν τῶν ἀνθέων ἀκμὴν ἐν Κριοῦ  
 μιᾷ μοίρᾳ. τροπή δὲ θερινή γίνεται περὶ τὴν τῶν  
 καυμάτων ἐπίτασιν ἐν Καρκίνου μιᾷ μοίρᾳ. <ἰσημερία  
 δὲ φθινοπωρινή γίνεται περὶ \* \* \* \* \*
- 10 \* \* \* \* \* τροπή δέ 10  
 ἔστι θερινή, ὅταν ὁ ἥλιος ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ἡμῶν  
 γενόμενος > [τὸν] βορειότατον κύκλον γράψῃ καὶ με-  
 γίστην πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέραν ἐπιτελέσῃ,  
 ἐλαχίστην δὲ [τὴν] νύκτα· ἡ μέντοι γε μεγίστη ἡμέρα  
 ἰση ἔστι τῇ μεγίστῃ νυκτί, καὶ ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα ἰση 15  
 ἔστι τῇ ἐλαχίστῃ νυκτί. ἔστι δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα κατὰ E  
 11 τὸ ἐν Ῥόδῳ κλίμα ὠρῶν ἰσημερινῶν ἰδ' S'. ἰσημερία  
 δὲ ἔστι φθινοπωρινή, ὅταν ὁ ἥλιος ἀπ' ἄρκτων πρὸς  
 μεσημβρίαν παροδεύων πάλιν ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ γένη-  
 ται κύκλου καὶ ἰσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτί ποιήσῃται. 20
- 12 τροπή δέ ἔστι χειμερινή, ὅταν ὁ ἥλιος πορρωτάτω  
 ἡμῶν τῆς οἰκήσεως γένηται καὶ ταπεινότατος ὡς πρὸς  
 τὸν ὀρίζοντα καὶ νοτιώτατον κύκλον γράψῃ καὶ με-

1. ἐνιαυσίου A ed. pr. | καὶ πάντα μὲν MV<sup>2</sup>B Ur. H. Mi.:  
 καὶ πάντοτε μὲν V<sup>1</sup> (κα<sup>2</sup>) P<sup>1</sup>P<sup>2</sup>VA cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. || 2. ᾠ-  
 ρια V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, τριακοντα μόρια A, τριακοντομόρια ed. pr., τρια-  
 κοντημόρια Ur. H. Mi. | οὐ πάντοτε δὲ A ed. pr. || 4. ἐνιαυ-  
 σιαῖος MV<sup>2</sup>. || 5. καὶ om. P<sup>1</sup>. || 8. Abhinc magnam lacunam  
 triginta fere linearum in codicibus nostris esse docet Lat. (cf.  
 Append. III 2A), cuius auxilio initium et finem lacunae ex-  
 plere conatus sum (cf. Cleom. κνκλ. θεωρ. ed. Ziegler p. 48, 17).  
 Verba ὅπου ὁ ἥλιος, quae add. edd., absunt a codd., praeter



Jahres. Alle Zeichen sind demnach (Strecken) von 30 Graden, aber nicht alle (durchläuft die Sonne in der Zeit) von 30 Tagen.

Die Zeit eines Jahres wird in vier Teile geteilt, in 9 Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Die Frühlingsnachtgleiche findet statt zur Blütezeit der Pflanzen im ersten Grade des Widder. Die Sommerwende findet statt um die Zeit der Zunahme der Hitze im ersten Grade des Krebses. <Die Herbstnachtgleiche findet statt zur Zeit \* \* \*

\* \* \* \* \* Die Sommerwende 10 findet statt, wenn die Sonne in die größte Nähe unseres Wohnortes gelangt, einen nördlichsten Kreis beschreibt und den längsten Tag im Jahre mit der kürzesten Nacht bewirkt. Der längste Tag ist aber gleich der längsten Nacht, und der kürzeste Tag gleich der kürzesten Nacht. Es beträgt unter der geographischen Breite von Rhodos der längste Tag  $14\frac{1}{2}$  Äquinoktialstunden. — Die Herbst- 11 nachtgleiche findet statt, wenn die Sonne auf ihrer Wanderung von Norden nach Süden wieder zum Äquator gelangt und den Tag der Nacht gleich macht. — Die 12 Winterwende findet statt, wenn die Sonne sich von unserem Wohnort am weitesten entfernt hat und in ihrem niedrigsten Stande über dem Horizont angelangt einen südlichsten Kreis beschreibt und die längste Nacht im

P<sup>1</sup>, qui habet ἡ ὁ ἥλιος. || 12. τὸν del. esse vid., cf. infra 23 et Cleom. l. 1. | γράψῃ\*] γράφει V<sup>2</sup>VA edd., περιγράφει MV<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 13. τῷ om. edd. | ἐπιτέλεσῃ\*] ἐπιτελέσει MV<sup>2</sup>V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>, ἐπιτελήσει P<sup>2</sup>, ἐπιτελεῖ VA edd. || 14. τὴν om. V<sup>1</sup>, cf. 8, 2. || 15. ἴση ἐστὶ — ἡμέρα om. MP<sup>1</sup>. | νυκτὶ VA edd.: νυκτερινῇ cett. hic et bis infra, nisi quod hiant MP<sup>1</sup> aut mendum habet P<sup>1</sup> (cf. Suppl. var. lect. III). || 17. ἴσημερ.] siglum  $\tilde{\mu}$  V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> hic et sic fere semper. || 18. πρὸς μεσημβρ. ἀπ' ἄρκτου M. || 21. πορρω<sup>τε</sup> M, πορρο et siglum incertum superscr. V<sup>1</sup>, πορρότης, sed. η in α corr. B, πορροτέρον P<sup>2</sup>, πορρότατος P<sup>1</sup>, πορρότατος cod.<sup>1</sup> Pet. (ω errore notatum vid.) || 22. τῆς οὐκλήσεως ἡμῶν M. | ταπεινότατον M. || 23. γράφῃ Ur. H. Mi.

γίστην. πασσῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νύκτα ποιήσεται, ἐλαχίστην δὲ ἡμέραν. ἔστι δὲ ἡ μεγίστη νύξ κατὰ τὸ 3A ἐν Ῥόδῳ κλίμα ὠρῶν ἰσημεριῶν ιδ' 3".

- 13 Οἱ δὲ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι τοῦτον διαιροῦνται τὸν τρόπον. ἀπὸ μὲν ἰση- 5 μερίας ἑαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς ἡμέραι εἰσὶν ς δ' 3".  
 9 ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος Κριὸν Ταυῖρον Διδύμους καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Καρκίνου παραγενόμενος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται.
- 14 ἀπὸ δὲ τροπῆς θερινῆς μέχρι ἰσημερίας φθινοπωρινῆς 10 ἡμέραι εἰσὶν ς β' 3". ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις δια- B πορεύεται ὁ ἥλιος Καρκίνου Λέοντα Παρθένου καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τῶν Χηλῶν παραγενόμενος τὴν  
 15 φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν ποιεῖται. ἀπὸ δὲ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς ἡμέραι εἰσὶν 15 πη' η". ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος Χηλᾶς Σκορπίου Τοξότην καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Αἰγόκερω παραγενόμενος τὴν χειμερινὴν τροπὴν  
 16 ποιεῖται. ἀπὸ δὲ τροπῆς χειμερινῆς μέχρι ἰσημερίας C ἑαρινῆς ἡμέραι εἰσὶν ς γ' η". ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις 20 διαπορεύεται ὁ ἥλιος τὰ ἀπολειπόμενα τρία ζῳδία, Αἰγό-  
 17 κερων Ὑδροχόου Ἰχθύας. αἱ πᾶσαι οὖν ἡμέραι τούτων τῶν τεσσάρων χρόνων συντιθέμεναι ποιοῦσι τξξ' δ", ὅσαι περ ἦσαν αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ.
- 18 Ἐπιζητεῖται δὲ ἐν τούτοις, πῶς ἴσων ὄντων τῶν 25 τεταρτημορίων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ὁ ἥλιος ἴσοταχῶς

1. τῶν ἐν ἐνιαυτῷ νύκτα ed. pr., τῶν ἐν ἀύτῳ νύκτα Ur. H., τῶν ἐν ἀύτῳ [ἐνιαυτῷ] νύκτα Mi., τῶν ἐν ἀύτῳ τὴν νύκτα M. || 4—5. Οἱ — χρόνοι transposui: Οἱ δὲ μεταξὺ χρόνοι τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν, cf. ind. gr. s. v. χρόνος. || 4. ἰσημεριῶν P<sup>1</sup> A edd. = 16, 18: ἰσημεριῶν cett. || 5. διαιροῦνται] διαφέρονται H., tempus

Jahre mit dem kürzesten Tage bewirkt. Es beträgt unter der geographischen Breite von Rhodos die längste Nacht  $14\frac{1}{2}$  Äquinoktialstunden.

Die zwischen den Wendungen und den Nachtgleichen 13 liegenden Zeiten werden auf folgende Weise eingeteilt.<sup>2)</sup> Von der Frühlingsnachtgleiche bis zur Sommerwende sind  $94\frac{1}{2}$  Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne Widder, Stier und Zwillinge und bewirkt im ersten Grade des Krebses angelangt die Sommerwende. — Von 14 der Sommerwende bis zur Herbstnachtgleiche sind  $92\frac{1}{2}$  Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne Krebs, Löwe und Jungfrau und bewirkt im ersten Grade der Waage angelangt die Herbstnachtgleiche. — Von der 15 Herbstnachtgleiche bis zur Winterwende sind  $88\frac{1}{8}$  Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne Waage, Skorpion und Schütze und bewirkt im ersten Grade des Steinbocks angelangt die Winterwende. — Von der Winter- 16 wende bis zur Frühlingsnachtgleiche sind  $90\frac{1}{8}$  Tage. In soviel Tagen durchläuft nämlich die Sonne die noch übrigen drei Zeichen, Steinbock, Wassermann und Fische. — Die Summe aller Tage dieser vier Zeiten beträgt 17  $365\frac{1}{4}$ ; das waren eben die Tage des Jahres.

Gegenstand der Untersuchung wird hierbei die Frage, 18 wie es sich erklärt, daß die Sonne, obgleich die Viertel des Tierkreises gleich groß sind, bei gleichförmiger

... *dividitur hac divisione* Lat. || 8. πρώτην] α<sup>ην</sup> MV<sup>2</sup> hic et infra. || 9. παραγινόμενος P<sup>2</sup> edd. || 10. τροπῆς θερινῆς transposui: θερινῆς τροπῆς vulg., cf. ind. gr. s. v. τροπή. | μέγρις P<sup>1</sup>V: μέγρι cett. || 13. παραγινόμενος P<sup>2</sup> edd., om. M. || 14. ἡμερίων] ἡ<sup>δ</sup>: V<sup>1</sup>, μοῖραν BP<sup>2</sup>. || 16. η<sup>ον</sup> om. M hic et infra, 88 dies Lat. || 18. τοῦ Ἀλγ. παραγεν.\*] τοῦ ἀγιοκέρατος ὁ ἥλιος παραγεν. M, παραγεν. ὁ ἥλιος τοῦ ἀγιοκέρα V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> (παραγιν.) P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> Ur. H. Mi., παραγεν. τοῦ ἀλγ. (ὁ ἥλιος om.) VA ed. pr. || 20. γ' η<sup>ον</sup>] 90 dies et quarta diei Lat. || 23. τῶν τεσσάρων τούτων M. || 25. δὲ] οὐν VA edd. || 26. τεταρτημορίων\*] δ' μορίων MV<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>, δ' μ<sup>ο</sup> V<sup>2</sup>, τεσσάρων μορίων P<sup>2</sup>VA edd.; cf. Cleom. κνκλ. θεωρ. p. 54, 1.

κινούμενος διὰ παντὸς ἐν ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται  
 19 τὰς ἰσας περιφερείας. ὑπόκειται γὰρ πρὸς ὅλην τὴν D  
 ἀστρολογίαν ἡλίον τε καὶ σελήνην καὶ τοὺς πέντε  
 πλανήτας ἰσοταχῶς καὶ ἐγκυκλίως καὶ ὑπεναντίως τῷ  
 κόσμῳ κινεῖσθαι. οἱ γὰρ Πυθαγόρειοι πρῶτοι προσελ- 5  
 θόντες ταῖς τοιαύταις ἐπιζητήσεσιν ὑπέθεντο ἐγκυκ-  
 λίους καὶ ὁμαλὰς ἡλίου καὶ σελήνης καὶ τῶν πέντε  
 20 πλανητῶν ἀστέρων τὰς κινήσεις. τὴν γὰρ τοιαύτην  
 ἀταξίαν οὐ προσεδέξαντο πρὸς τὰ θεῖα καὶ αἰώνια, ὥς  
 ποτὲ μὲν τάχιον κινεῖσθαι, ποτὲ δὲ βράδιον, ποτὲ δὲ 10  
 ἔστηκέναι· οὗς δὴ καὶ καλοῦσι στηριγμοὺς ἐπὶ τῶν E  
 πέντε πλανητῶν ἀστέρων. οὐδὲ γὰρ περὶ ἄνθρωπον  
 κόσμιον καὶ τεταγμένον ἐν ταῖς πορείαις τὴν τοιαύτην  
 21 ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως προσδέξαίτο ἂν τις. αἱ γὰρ  
 τοῦ βίου χρεῖαι τοῖς ἀνθρώποις πολλὰκις αἰτίαι γίνου- 15  
 ται βραδυτῆτος καὶ ταχυτῆτος· περὶ δὲ τὴν ἄφθαρτον  
 φύσιν τῶν ἀστέρων οὐδεμίαν δυνατὸν αἰτίαν προσαχ-  
 θῆναι ταχυτῆτος καὶ βραδυτῆτος. δι' ἣντινα αἰτίαν  
 προέτειναν οὕτω, πῶς ἂν δι' ἐγκυκλίων καὶ ὁμαλῶν 4 A  
 κινήσεων ἀποδοθῆι τὰ φαινόμενα. 30

10 22 Περὶ μὲν οὖν τῶν λοιπῶν ἀστέρων ἐν ἑτέροις  
 ἀποδώσομεν τὴν αἰτίαν· νυνὶ δὲ περὶ ἡλίου ὑποδείξο-  
 μεν, δι' ἣν αἰτίαν ἰσοταχῶς κινούμενος ἐν ἀνίσοις  
 χρόνοις τὰς ἰσας περιφερείας διαπορεύεται.

1. διαπαντὸς codd., et sic fere semper. || 3. ἀστρονομίαν V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> (ex correct. m. 1) P<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. H.; nam opifices artis iudiciorum stellarum posuerunt in suis expositiōibus quod ... Lat. | πέντε vel. ε' codd. et edd. promiscue. || 4. πλάνη-τας MVA, πλανητὰς ed. pr. Ur. H. (recte Mi.) || 5. πυθαγόριοι MV<sup>2</sup>. || 6. ἐπιζητήσεσιν M: ζητήσεσιν cett. || 8. πλανήτων codd. || 11. ὥς δὴ καὶ καλ. ed. pr. || 12. πλανήτων codd. praeter MA (πλανητῶν). || 14. προσδέξαίτο ἂν τις MVA: προσδέξαιτ' ἂν τις P<sup>1</sup>, προσδέξεται ἂν τις V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> codd. Pet., προσεδέξατο ἂν τις

Geschwindigkeit der Bewegung die gleichen Bogenstrecken in ungleichen Zeiten durchläuft. Es liegt nämlich der gesamten Astronomie die Annahme zu Grunde, daß die Sonne, der Mond und die fünf Planeten sich erstens mit gleichförmiger Geschwindigkeit, zweitens in kreisförmigen Bahnen und drittens in einer der Bewegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung bewegen. Die Pythagoreer waren die ersten, welche an derartige Untersuchungen herantraten und für die Sonne, den Mond und die fünf Planeten kreisförmige (Bahnen) und gleichförmige Bewegung annahmen. Konnten sie doch für die göttlichen und ewigen Himmelskörper nicht eine derartige Unregelmäßigkeit annehmen, vermöge welcher sich dieselben bald schneller, bald langsamer bewegen, bald gar stillstehen sollten, wie man bekanntlich bei den fünf Planeten von „stationär werden“ spricht. Darf man ja selbst bei einem gebildeten und gesetzten Menschen in seinem Gange eine derartige Ungleichmäßigkeit der Bewegung nicht voraussetzen. Freilich werden für die Menschen die Bedürfnisse des Lebens häufig Ursache zu langsamerer oder schnellerer Bewegung; allein bei der unvergänglichen Beschaffenheit der Gestirne ist zu schnellerer oder langsamerer Bewegung keinerlei Ursache denkbar. Aus diesem Grunde stellten sie die Frage in dieser Form, wie sich wohl bei Annahme kreisförmiger (Bahnen) und gleichförmiger Bewegung die Himmelserscheinungen erklären ließen.

Was die übrigen Gestirne betrifft, so werden wir an anderen Orten die Ursache (ihrer Bewegung) mitteilen; jetzt wollen wir für die Sonne nachweisen, aus welchem Grunde sie bei gleichförmiger Geschwindigkeit der Bewegung die gleichen Bogenstrecken in ungleichen Zeiten durchläuft.

---

edd. || 18. δι' ἣν αὐτὴν scribendum esse videtur, cf. ind. gr. s. v. αὐτὴν. || 19. οὕτω, πῶς ἂν V<sup>3</sup>P<sup>2</sup>: οὕτω πῶς ἂν M Mi. (Πῶς), οὕτω πῶς ἂν V, οὕτω πῶς ἂν V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>A. || 24. περιδιαπορεύεται V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, περιπορεύεται cod.<sup>1</sup>Pet. (id errore notatum esse videtur pro περιδιαπορ.).

- 23 Ἀνωτάτω γὰρ πάντων ἐστὶν ἡ λεγομένη τῶν ἀπλα-  
 νῶν ἀστέρων σφαῖρα ἢ περιέχουσα τὴν εἰδωλοποιίαν  
 πάντων τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων. οὐ πάντας δὲ  
 τοὺς ἀστέρας ὑποληπτέον ὑπὸ μίαν ἐπιφάνειαν κείσθαι, B  
 ἀλλ' οὓς μὲν μετεωροτέρους ὑπάρχειν, οὓς δὲ ταπει- 5  
 νοτέρους· διὰ δὲ τὸ τὴν θρᾶσιν ἐπὶ ἴσον ἐξικνεῖσθαι  
 μῆκος ἀνεπαίσθητος γίνεται ἡ τοῦ ὕψους διαφορὰ.
- 24 ὑπὸ δὲ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖραν κείται  
 Φαίνων, ὁ τοῦ Κρόνου προσαγορευόμενος ἀστήρ. οὗτος  
 τὸν μὲν ζῳδιακὸν κύκλον ἐν ἔτεσι λ' ὡς ἔγγιστα δια- 10  
 πορεύεται, τὸ δὲ ἐν ζῳδίον ἐν δυσίν ἔτεσι καὶ ἑξ μησίη.
- 25 ὑπὸ δὲ τὸν Φαίνοντα κατώτερον αὐτοῦ φέρεται Φαέθων,  
 ὁ τοῦ Διὸς προσαγορευόμενος ἀστήρ. οὗτος δὲ τὸν C  
 μὲν ζῳδιακὸν κύκλον διαπορεύεται ἐν ιβ' ἔτεσι, τὸ
- 26 δὲ ἐν ζῳδίον ἐν ἐνὶ ἐνιαυτῷ. ὑπὸ δὲ τοῦτον τέτακ- 15  
 ται Πυρόεις ὁ τοῦ Ἄρεως. οὗτος δὲ τὸν μὲν ζῳδια-  
 κὸν κύκλον διέρχεται ἐν δυσίν ἔτεσι καὶ ἑξαμήνῳ, τὸ
- 27 δὲ ζῳδίον ἐν δυσὶ μησὶ καὶ ἡμίσει. τὴν δὲ ἐχομένην  
 χώραν κατέχει ὁ ἥλιος, ἐνιαυτῷ διαπορευόμενος τὸν  
 ζῳδιακὸν κύκλον, τὸ δὲ ζῳδίον ὡς ἔγγιστα ἐνὶ μηνί. 20
- 28 κατώτερος δὲ τούτου κείται Φωσφόρος, ὁ τῆς Ἄφρο-  
 δίτης ἀστήρ. οὗτος δὲ ὡς ἔγγιστα ἰσοταχῶς κινεῖται D
- 29 τῷ ἡλίῳ. ὑπὸ τοῦτον δὲ <Στίλβων> ὁ τοῦ Ἐρμοῦ ἀστήρ
- 30 κείται, καὶ αὐτὸς δὲ ἰσοταχῶς τῷ ἡλίῳ κινεῖται. κατώτερω  
 δὲ πάντων φέρεται ἡ σελήνη, ἐν ἡμέραις κζ' καὶ γ' δια- 25  
 πορευομένη τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, τὸ δὲ ζῳδίον ἐν ἡμέ-  
 ραις δυσὶ καὶ τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας ὡς ἔγγιστα.

1. γὰρ ἐστὶ πάντων M. || 2. τὴν εἰδωλοποιίαν post ζῳδίων  
 habent VA edd. || 3. κατεστηριγμένων codd., et sic semper. ||  
 7. ἀνεπαίσθητον V<sup>1</sup> (ν in ς corr. m. 1) V<sup>2</sup>VA. | γίνεσθαι H. ||  
 9. Κρόνον] ἢ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>; saturni, et est ille qui nominatus est chain  
 Lat. || 13. διὸς M: ζ V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, ζηνὸς VA edd., om. cum lacuna

Zu allerobst befindet sich die sogenannte Fixstern- 23  
 sphäre, welche die Gesamtheit der zu bestimmten Bildern  
 zusammengefaßten Sterne enthält. Dafs aber alle Sterne  
 auf einer einzigen Fläche liegen, ist nicht anzunehmen,  
 sondern vielmehr dafs sie sich teils in gröfserer, teils in  
 geringerer Höhe befinden.<sup>3)</sup> Allein infolge des Umstandes,  
 dafs die Sehkraft (des Auges nach allen Richtungen nur)  
 eine gleich grofse Entfernung zu durchmessen vermag,  
 wird eine sinnliche Wahrnehmung des Höhenunterschiedes  
 unmöglich. — Unter der Fixsternsphäre liegt der Glän- 24  
 zende, Stern des Saturn genannt. Er durchläuft den  
 Tierkreis in ungefähr 30 Jahren, ein Zeichen in zwei  
 Jahren und sechs Monaten. Unter dem Glänzenden, tiefer 25  
 als derselbe, bewegt sich der Leuchtende, Stern des Ju-  
 piter genannt. Er durchläuft den Tierkreis in 12 Jahren,  
 ein Zeichen in einem Jahre. Unter diesem steht der 26  
 Feuerrote, der Stern des Mars. Er durchläuft den Tier-  
 kreis in  $2\frac{1}{2}$  Jahren, das Zeichen in  $2\frac{1}{2}$  Monaten. Die 27  
 folgende Stelle nimmt die Sonne ein, welche den Tier-  
 kreis in einem Jahre, das Zeichen ungefähr in einem  
 Monate durchläuft. Tiefer als diese steht Lucifer, der 28  
 Stern der Venus. Er bewegt sich ungefähr mit der  
 gleichen Geschwindigkeit wie die Sonne. Unter diesem 29  
 steht der Funkelnde, der Stern des Merkur, welcher  
 sich ebenfalls mit der gleichen Geschwindigkeit wie die  
 Sonne bewegt. Zu allerunterst bewegt sich der Mond, 30  
 welcher in  $27\frac{1}{3}$  Tagen<sup>4)</sup> den Tierkreis durchläuft, das  
 Zeichen ungefähr in  $2\frac{1}{4}$  Tagen.

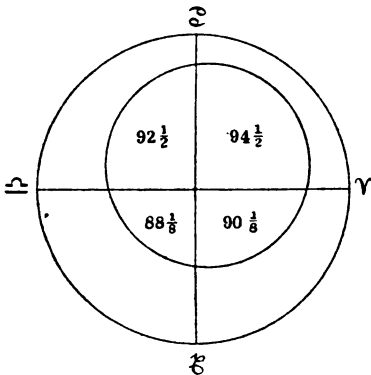
P<sup>2</sup>; *iupiter, et eius prenomen est chagin* Lat. || 14. μὲν om. V<sup>2</sup>  
 Ur. H. Mi. || 15. ἐν MVA ed. pr.: om. cett. || 16. πνρόόεις V<sup>1</sup>,  
 πνρόόεις P<sup>1</sup>. | Ἀρεως V<sup>2</sup>: Ἀρεος cett.; *martis, cuius prenomen*  
*est ludus* Lat. || 19. ἐν ἐνιαυτῷ P<sup>2</sup>. || 21. κείται om. ed. pr. |  
 Ἀρρ.] *veneris, cuius prenomen est kesiguros* Lat. || 23—24. ὑπὸ  
 τοῦτον — κινεῖται VA edd.: om. cett. (etiam codd. Pet.) ||  
 23. Σελήβων adieci e Cleom. p. 32, 7; *mercurii, cuius prenomen*  
*est soltin* Lat. || 24. δὲ] τε edd. | κινεῖται τῷ ἡλίῳ edd.; pro  
 κινεῖται κινούμενος legendum esse videtur. || 25. κ' καὶ ξ' καὶ  
 ρηίῳ V<sup>2</sup>VA edd.

- 31 *Εἰ μὲν οὖν ὁ ἥλιος ἐκινεῖτο ἐπὶ τῶν κατηστερισ-*  
*μένων ζῳδίων, πάντως ἂν ἐγίνοντο οἱ μεταξὺ τῶν*  
*τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι ἴσοι ἀλλήλοις. τὰς*  
*γὰρ ἴσας περιφερείας ἰσοταχῶς κινούμενος ὥφειλεν ἐν*  
 32 *ἴσοις διανύειν χρόνοις. ὁμοίως δὲ εἰ καὶ κατώτερον* **ε**  
*τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου φερόμενος ὁ ἥλιος περὶ τὸ αὐτὸ* **ε**  
*κέντρον ἐκινεῖτο τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ, καὶ οὕτως ἂν*  
*ἐγίνοντο οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν*  
 11 *χρόνοι ἴσοι. πάντες γὰρ οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον*  
*γραφόμενοι κύκλοι ὁμοίως ὑπὸ τῶν διαμέτρων διαι-* **10**  
 33 *ροῦνται. ὥστε ἐπεὶ ὁ ζῳδιακὸς κύκλος εἰς τέσσαρα*  
*μέρη ἴσα τέμνεται ὑπὸ τῶν διαμέτρων τῶν τὰ τροπικὰ* **5 A**  
*καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα ἐπιζευγνυουσῶν, ἀνάγκη καὶ τὸν*  
*ἡλιακὸν κύκλον εἰς τέσσαρα μέρη διαιρεῖσθαι ἴσα ὑπὸ*  
*τῶν αὐτῶν διαμέτρων. ἰσοταχῶς οὖν κινούμενος ὁ* **15**  
*ἥλιος ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας ἴσους ἂν ἀπετέλει τοὺς*  
 34 *τῶν τεταρτημοριῶν χρόνους. νυνὶ δὲ κατώτερον φέρε-*  
*ται ὁ ἥλιος καὶ ἐπὶ ἐκκέντρον κύκλου κινεῖται, κα-*  
*θάπερ ὑπογέγραπται. οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ κέντρον ἐστὶ*  
*τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ, ἀλλ' ἐφ' ἐν* **20**  
*μέρος παρῆκται ἢ τοῦ ἡλίου σφαῖρα. διὰ δὲ τὴν τοι-* **B**  
*αύτην θέσιν εἰς τέσσαρα μέρη ἄνισα διαιρεῖται ὁ ἡλια-*  
 35 *κὸς δρόμος. καὶ γίνεται μεγίστη μὲν περιφέρεια ἢ*  
*ὑποπεπτωκυῖα ὑπὸ τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τεταρτη-*

3. ἰσημεριῶν A edd.: ἰσημερινῶν M V<sup>2</sup>V, ᾗ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> hic et infra fere semper. || 5. διανύειν] δεικνύειν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 7. κέντρον] κ' V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> hic et infra. || 10. γραφόμενοι] φερόμενοι VA cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. | ὑπὸ] ἐπὶ codd. (ὑπὸ ex ἐπὶ corr. A). || 11. τέσσαρα<sup>3</sup>] δ' vulg. hic et infra plerumque. || 12. τέμνεται M V<sup>2</sup>: om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> διαιρεῖται VA edd. | καὶ ὑπὸ codd. praeter M. || 16. σφαίρας] περιφερείας edd., super speram suam Lat. | ἀπετέλει P<sup>2</sup> Ur. H. Mi. (B ut cett.) || 20. ἐφ' ἐν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. || 23. pro δρόμος κύκλος legendum esse videtur. || 24. τὸ ante τοῦ om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>.



Wenn sich nun die Sonne in der Entfernung der die 31  
Tierkreiszeichen bildenden Sterne bewegte, so würden die  
zwischen den Wendungen und den Nachtgleichen liegenden  
Zeiten einander ganz gleich sein; denn bei gleichförmiger  
Geschwindigkeit der Bewegung müßte sie die gleichen  
Bogenstrecken in gleichen Zeiten zurücklegen. Desgleichen 32  
würden auch dann, wenn sich die Sonne in einer tiefer  
als der Tierkreis gelegenen Bahn um einen mit dem Tier-  
kreis gemeinsamen Mittelpunkt bewegte, die zwischen den  
Wendungen und den Nachtgleichen liegenden Zeiten gleich



groß sein. Denn alle  
um denselben Mittel-  
punkt beschriebenen  
Kreise werden von den  
Durchmessern in glei-  
chem Verhältnis geteilt.  
Wenn also der Tier- 33  
kreis von den Durch-  
messern, welche (einer-  
seits) die Wendepunkte  
und (andererseits) die  
Nachtgleichepunkte ver-  
binden, in vier gleich  
große Teile geteilt wird,  
so muß auch der Son-

nenkreis von denselben Durchmessern in vier gleich große  
Teile geteilt werden. Da sich nun die Sonne mit gleich-  
förmiger Geschwindigkeit bewegt, so würde sie auf ihrer  
eigenen Sphäre die Zeiten der Vierteile gleich machen.  
Nun bewegt sich aber die Sonne in einer tiefer gelegenen 34  
Bahn, und zwar auf einem excentrischen Kreise, wie bei-  
stehende Figur zeigt. Nämlich der Sonnenkreis und der  
Tierkreis haben nicht denselben Mittelpunkt, sondern nach  
der einen Seite hin ist die Sonnensphäre verschoben, so-  
dafs infolge dieser Lage die Sonnenbahn in vier ungleiche  
Teile geteilt wird. Und zwar ist die größte Bogenstrecke 35  
diejenige, welche unter das Tierkreisviertel  $\gamma$   $1^0$  bis  $\eta$   $30^0$

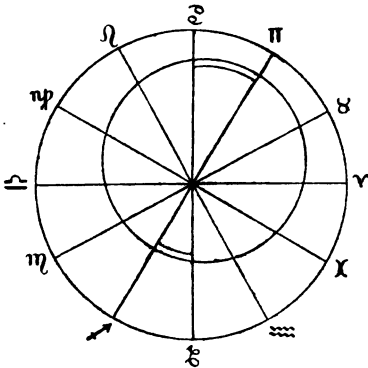
μόριον τὸ ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Διδύμων  
(μοίρας) τριακοστῆς, ἐλαχίστη δὲ περιφέρεια ἢ κειμένη  
ὑπὸ τὸ τεταρτημόριον τὸ ἀπὸ Ζυγοῦ πρώτης μοίρας  
μέχρι Τοξότου μοίρας τριακοστῆς.

- 36 Ὅθεν εὐλόγως ὁ ἥλιος ἰσοταχῶς κινούμενος ἐπὶ 5  
τοῦ ἰδίου κύκλου τὰς ἀνίσους περιφερείας ἐν ἀνίσοις  
χρόνοις διέρχεται καὶ τὴν μὲν μεγίστην ἐν μεγίστῳ, C  
τὴν δὲ ἐλαχίστην ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ διαπορεύεται.
- 37 ἀλλ' ὅταν μὲν τὴν μεγίστην περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἰδίου  
κύκλου διανύῃ, τότε παροδεύει τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταρ- 10  
τημόριον τὸ ἀπὸ ἰσημερίας ἑαρινῆς μέχρι τροπῆς θερι-  
νῆς· ὅταν δὲ τὴν ἐλαχίστην περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἰδίου  
κύκλου κινήται, τότε παροδεύει τοῦ ζῳδιακοῦ τὸ τεταρ-  
τημόριον τὸ ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς  
38 χειμερινῆς. ἐπεὶ οὖν ἄνισοι περιφερείαι τοῦ ἡλιακοῦ D  
κύκλου ὑπὸ ἴσας περιφερείας τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου 16  
ὑποπεπτώκασιν, ἀνάγκη ἀνίσους γίνεσθαι τοὺς ἀπὸ τῶν  
τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημεριῶν χρόνους, καὶ μέγιστον  
μὲν τὸν ἀπὸ ἰσημερίας ἑαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς,  
ἐλάχιστον δὲ τὸν ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι 20  
39 τροπῆς χειμερινῆς. ὁ μὲν οὖν ἥλιος διὰ παντὸς ἰσο-  
ταχῶς κινεῖται, διὰ δὲ τὴν ἐκκεντρότητα τῆς ἡλιακῆς E  
σφαίρας ἐν ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται· τὰ τοῦ ζῳ-  
διακοῦ τεταρτημόρια.
- 40 Διὰ δὲ τὴν αὐτὴν αἰτίαν καὶ τὰ ἴσα ζῳδία ἐν 25  
12 ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται ὁ ἥλιος. ἐὰν γὰρ ἀπὸ  
τῶν περᾶτων τῶν δωδεκατημορίων ἐπὶ τὸ κέντρον τοῦ

1. ἀπὸ τοῦ κριοῦ MV<sup>2</sup>VA edd. || 2. μοίρας adieci, cf. ind.  
gr. s. v. μοῖρα. | ὀποκειμένη M. || 13. κινεῖται codd. praeter  
MV<sup>2</sup>. || 16. αἱ περιφερείαι M, περιφ. αἱ V<sup>1</sup>. || 22. κινεῖται] κινού-  
μενος M (δὲ in sequ. habet). || 25. δὲ B edd.: τε MV<sup>2</sup>P<sup>1</sup>VA,  
hiant V<sup>1</sup>P<sup>2</sup>, de quibus cf. Praef. Cap. II.

fällt, die kleinste diejenige, welche unter dem Viertel  $\underline{\text{A}} 1^{\circ}$  bis  $\text{f} 30^{\circ}$  liegt.

Daher durchläuft natürlich die Sonne, indem sie sich 36 mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegt, auf ihrem eigenen Kreise die ungleichen Bogenstrecken in ungleichen Zeiten, und zwar legt sie die größte in der längsten, die kleinste in der kürzesten Zeit zurück. Wenn sie nun die 37 größte Bogenstrecke auf dem eigenen Kreise durchläuft, dann durchwandert sie das Tierkreisviertel von der Frühlingsnachtgleiche bis zur Sommerwende; wenn sie



aber die kleinste Bogenstrecke auf dem eigenen Kreise zurücklegt, dann durchwandert sie das Tierkreisviertel von der Herbstnachtgleiche bis zur Winterwende. Da 38 nun ungleiche Bogenstrecken des Sonnenkreises unter gleich großen Bogenstrecken des Tierkreises liegen, so müssen notwendig die Zeiten von den

Wenden bis zu den Nachtgleichen ungleich werden, und zwar am größten die von der Frühlingsnachtgleiche bis zur Sommerwende, am kleinsten die von der Herbstnachtgleiche bis zur Winterwende. Die Sonne bewegt sich 39 also beständig mit gleichförmiger Geschwindigkeit, durchwandert aber infolge der Excentricität der Sonnensphäre die Tierkreisviertel in ungleichen Zeiten.

Aus demselben Grunde durchwandert die Sonne auch 40 die gleich großen Zeichen in ungleichen Zeiten. Wenn wir nämlich von den Endpunkten der Zeichen nach dem Mittelpunkte des Tierkreises Gerade ziehen, wie es bestehende Figur zeigt, so wird der Tierkreis in zwölf

ζωδιακοῦ κύκλου ἐπιζεύξωμεν εὐθείας, καθάπερ ὑπο-  
 γέγραπται, ἔσται ὁ μὲν τῶν ζωδίων κύκλος εἰς ἰβ' <sup>6 A</sup>  
 μέρη ἴσα διηρημένος, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος διὰ τὴν  
 ἐκκεντρότητα εἰς ἰβ' μέρη ἄνισα διηρημένος, καὶ μεγίστη  
 μὲν περιφέρεια ἢ ὑποπεπτωκυία ὑπὸ τοὺς Διδύμους, <sup>5</sup>  
 41 ἐλαχίστη δὲ ἢ ὑποπεπτωκυία ὑπὸ τὸν Τοξότην. δι' <sup>B</sup>  
 ἣν αἰτίαν ἐν πλείεσσι μὲν χρόνοι διαπορεύεται ὁ ἥλιος  
 τοὺς Διδύμους, ἐν ἐλαχίστοις δὲ χρόνοι τὸν Τοξότην,  
 αὐτὸς μὲν διὰ παντὸς ἴσοταχῶς κινούμενος, διὰ δὲ  
 τὴν ἐκκεντρότητα εἰς ἄνισα μέρη διαιρουμένου τοῦ <sup>10</sup>  
 ἡλιακοῦ κύκλου συμβαίνει καὶ τοὺς χρόνους ἀνίσους  
 εἶναι τῶν ζωδίων.

## Cap. II.

<Περὶ τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως τῶν  
 ἰβ' ζωδίων.> 15

- 1 Τῆς δὲ πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως τῶν ἰβ' <sup>C</sup>  
 ζωδίων διαφοραὶ εἰσι τέσσαρες. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν  
 λέγεται κατὰ διάμετρον, ἃ δὲ κατὰ τρίγωνον, ἃ δὲ κατὰ  
 τετράγωνον, ἃ δὲ κατὰ συζυγίαν, ὑπὸ τινῶν δὲ ἀντι-  
 συζυγίαν. 20
- 2 Κατὰ διάμετρον μὲν οὖν εἰσι ζωδία τὰ κατὰ τὴν  
 αὐτὴν διάμετρον κείμενα. ἔστι δὲ τάδε· Κριὸς Ζυγός,  
 Ταῦρος Σκορπίος, Δίδυμοι Τοξότης, Καρκίνος Αἰγό-  
 3 κερως, Λέων Ἵδροχόος, Παρθένος Ἰχθύες. συμβέβηκε  
 δὲ τούτοις, ὅταν τὸ ἕτερον αὐτῶν ἀνατέλλῃ, τὸ κατὰ <sup>D</sup>  
 διάμετρον δύνειν, καὶ τούναντίον. ὁ δὲ λόγος ἐπὶ τῶν <sup>26</sup>

2. μὲν ὁ τῶν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 6. τὸν om. M V<sup>2</sup>. || 11. καὶ om. ed. pr. ||  
 13. De novo capite cf. Praef. Cap. V. || 19—20. ὅπο τι. δὲ ἀντις.  
 om. Lat. || 22. κείμενα] κινούμενα V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | sigla astron. pro nom.  
 V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> hic et infra 24, 4; at 20, 13 nom. suprascr. V<sup>1</sup>B, adscr. P<sup>2</sup>.

gleiche Teile geteilt sein, der Sonnenkreis aber infolge seiner Excentricität in zwölf ungleiche Teile, und zwar wird das größte Bogenstück unter die Zwillinge, das kleinste unter den Schützen zu liegen kommen. Aus diesem 41 Grunde durchläuft die Sonne in der längsten Zeit die Zwillinge, in der kürzesten den Schützen, wobei sie selbst sich beständig mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegt; weil aber infolge seiner Excentricität der Sonnenkreis in ungleiche Teile geteilt wird, so ist die natürliche Folge, daß auch die Zeiten der Zeichen ungleich sind.

## Zweites Kapitel.

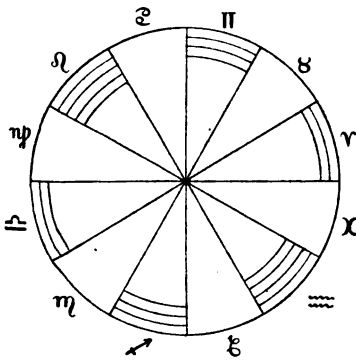
### Von den Aspekten.

Hinsichtlich der gegenseitigen Lage und Stellung 1 der zwölf Zeichen zu einander giebt es vier verschiedene

Verhältnisse. Man unterscheidet nämlich

Gegenschein, Gedrittschein, Geviertschein und Paarschein, bisweilen ist auch von Gegenpaarschein die Rede.

Im Gegenschein 2 sind die Zeichen, welche einander diametral gegenüberliegen. Es sind dies Widder und Wage, Stier und Skorpion, Zwillinge und Schütze,



Krebs und Steinbock, Löwe und Wassermann, Jungfrau 3 und Fische. Diese Zeichen besitzen die gemeinsame Eigenschaft, daß, wenn das eine von ihnen aufgeht, das im Gegenschein befindliche untergeht, und umgekehrt. Es handelt sich hierbei um die Zeichen im weiteren Sinne,

δωδεκατημορίων, καὶ οὐκ ἐπὶ τῶν κατηστερισμένων  
 4 ζῳδίων. Κριοῦ μὲν γὰρ ἀνατέλλοντος δύνει Ζυγός,  
 Ταύρου δὲ ἀνατέλλοντος δύνει Σκορπίος. ὁ δὲ αὐτὸς  
 λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῶν κατὰ διάμετρον ζῳδίων.

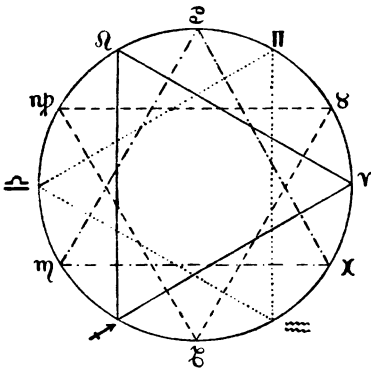
5 Λαμβάνεται δὲ <τὰ> κατὰ διάμετρον ὑπὸ τῶν 5  
 Καλδαίων καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας. 7A  
 δοκοῦσι γὰρ οἱ κατὰ διάμετρον γεννώμενοι συμπάσχειν  
 ἀλλήλοις καί, ὡς ἂν εἴποι τις, ἀντικεῖσθαι ἀλλήλοις.  
 6 καὶ αἱ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ <αἱ> ἐν τοῖς κατὰ διάμε-  
 τρον ζῳδίοις κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν καὶ συνωφελοῦσι 10  
 καὶ συμβλάπτουσι τὰς γενέσεις κατὰ τὰς παραδεδομένας  
 δυνάμεις τῶν ἀστέρων.

13 7 Κατὰ τρίγωνον δέ ἐστι Κριὸς Λέων Τοξότης, Ταῦ-  
 ρος Παρθένος Αἰγόκερως, Δίδυμοι Ζυγὸς Ἵδροχόος, B  
 Καρκίνος Σκορπίος Ἰχθύες, τὰ πάντα τρίγωνα ἰσο- 15  
 πλευρα τέσσαρα· ὑποτείνει δὲ ἡ τοῦ τριγώνου πλευρὰ  
 8 ὑπὸ ζῳδία μὲν τέσσαρα, μοίρας δὲ ρκ'. καλεῖται δὲ  
 τὸ μὲν πρῶτον τρίγωνον τὸ ἀπὸ <τοῦ> Κριοῦ βόρειον.  
 ἐὰν γὰρ τῆς σελήνης ἐν τινι τῶν τριῶν ζῳδίων ὑπαρ-  
 χούσης βορέας πνεύση, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ἢ αὐτὴ 20  
 διαμένει στάσις. ὅθεν ἀπὸ ταύτης τῆς παρατηρήσεως  
 ὀρμηθέντες οἱ ἀστρολόγοι προλέγουσι τὰς βορεινὰς C  
 9 στάσεις. ἐὰν μὲν γὰρ ἐν ἄλλῳ ζῳδίῳ τῆς σελήνης  
 ὑπαρχούσης βορεινὴ γένηται <στάσις>, εὐδιάλυτος γίνε-

2. δύνουσι V<sup>2</sup>. | ζυγός B (ex corr., ut vid.) P<sup>2</sup>V<sup>2</sup>VA edd.:  
 ζυγοι (sic) V<sup>1</sup>, ὁ α M, α om. art. P<sup>1</sup>. || 3. ὁ η M, η om. art.  
 P<sup>1</sup>. || 5. τὰ add. edd. || 7. γενόμενοι MA edd. || 9. αἱ ante τῶν  
 om. Ur. H. Mi. | αἱ post ἐποχαὶ adieci, cf. 22, 14. || 10. συνω-  
 φελοῦσι] συνοφελ. MP<sup>1</sup>. || 18. τὸ ἀπὸ Κριοῦ om. ed. pr. || 20. βο-  
 ρᾶς (sic) P<sup>1</sup>. || 21. pro στάσις σύστασις leg. esse vid., cf. infra  
 22, 3. 7. || 22. βορινὰς V, βορείας Ur. H. Mi. || 24. βορινὴ V<sup>2</sup>. |  
 γίνηται P<sup>2</sup>. | στάσις add. edd

nicht um die Sternbilder. Wenn also der Widder auf- 4  
geht, geht die Wage unter, wenn der Stier aufgeht, geht  
der Skorpion unter. Dasselbe gilt auch von den übrigen  
im Gegensein stehenden Zeichen.

Angewendet wird das Verhältnis des Gegenseines 5  
von den Chaldäern auch zur Feststellung gegenseitiger  
innerer Beziehungen bei den Nativitäten. Man nimmt  
nämlich an, daß die im Gegensein Geborenen gegen-  
seitigen inneren Beziehungen unterworfen sind, d. h., wie  
man es wohl ausdrücken könnte, mit einander in Kontrast  
stehen. Auch die Planetenkonstellationen, welche in den 6



im Gegensein stehen- 6  
den Zeichen zu dersel-  
ben Stunde stattfinden,  
äußern ihren wohl-  
thätigen oder schäd-  
lichen Einfluß auf die  
Nativitäten je nach Maß-  
gabe der überlieferten  
Kräfte der Gestirne.

Im Gedrittschein 7  
befinden sich Widder  
Löwe Schütze, Stier  
Jungfrau Steinbock,  
Zwillinge Wage Wasser-  
mann, Krebs Skorpion

Fische. Es sind im ganzen vier gleichseitige Dreiecke; 8  
die Seite des Dreiecks erstreckt sich über vier Zeichen  
oder 120 Grade. Das erste Dreieck, welches mit dem 8  
Widder beginnt, heißt das nördliche. Wenn nämlich  
der Mond in einem der drei Zeichen (desselben) steht und  
gleichzeitig Nordwind eintritt, so bleibt das Wetter viele  
Tage lang dasselbe. Daher sagen die Astrologen von  
dieser Beobachtung ausgehend die Perioden anhaltenden  
Nordwindes voraus. Tritt nämlich in der Zeit, wo der 9  
Mond in irgend einem anderen Zeichen steht, Nordwind  
ein, so ist derselbe nicht anhaltend; wenn aber in einem

- ται ὁ βορέας· ἐὰν δὲ ἐν τινι τῶν ἀφωρισμένων ζῳδίων  
ἐν τῷ βορεινῷ τριγώνῳ βορέας συμπνεύσῃ, προλέγου-  
σιν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας διαμένειν τὴν αὐτὴν σύστασιν.  
10 τὸ δὲ ἐξῆς τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Ταύρου καλεῖται νότιον.  
πάλιν γὰρ ἐὰν τῆς σελήνης ἐν τινι τῶν τριῶν ζῳδίων 5  
τούτων ὑπαρχούσης νότος πνεύσῃ, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας D  
11 ἢ αὐτὴ διαμένει σύστασις. τὸ δὲ ἐξῆς τρίγωνον τὸ  
ἀπὸ τῶν Διδύμων καλεῖται ζεφυρικὸν διὰ τὴν ὁμοίαν  
αἰτίαν, τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Καρκίνου  
ἀφηλιωτικὸν διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. 10
- 12 Λαμβάνεται δὲ τὰ τρίγωνα καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς  
γενέσεσι συμπαθείας. δοκοῦσι γὰρ οἱ κατὰ τρίγωνον  
γεννώμενοι συμπάσχειν ἀλλήλοις καὶ αἱ τῶν ἀστέρων  
στάσεις αἱ ἐν τοῖς αὐτοῖς τριγώνοις καὶ συνωφελεῖν E  
καὶ συμβλάπτειν ἅμα τὰς γενέσεις. 15
- 13 Κατὰ γὰρ τρεῖς τρόπους αἱ συμπάθειαι γίνονται,  
κατὰ διάμετρον, κατὰ τρίγωνον, κατὰ τετράγωνον·  
κατὰ ἄλλην δὲ διάστασιν οὐδεμίᾳ συμπάθεια γίνεται.
- 14 καίτοι εὐλογον ἦν ἐκ τῶν μάλιστα σύνεγγυς συγκει-  
μένων ζῳδίων συμπάθειαν γίνεσθαι· ἢ γὰρ ἀποφορὰ 20  
καὶ ἀπόρροια ἢ φερομένη ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως  
ἐκάστου τῶν ἀστέρων ὄφειλε μάλιστα συναναχρωτί-  
ζεσθαι καὶ συνανακίρνασθαι τοῖς πλησιάζουσι ζῳδίοις. 8 A
- 15 ὥσπερ [γὰρ] τρίγωνα καὶ τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς  
τὸν κύκλον, οὕτω καὶ ἐξάγωνον καὶ ὀκτάγωνον καὶ 25  
δωδεκάγωνον. ἀλλὰ κατὰ μὲν τὰς τούτων ἐγγραφὰς

1. βορεῶς P<sup>1</sup> hic et infra. | ἐὰν] κἄν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 2. βορινῷ  
MV<sup>2</sup>. || 5. pro γὰρ δὲ scribendum esse videtur, cf. ind. gr. s.  
v. πάλιν. || 6. τούτων M: om. cett. || 7. σύστασις MP<sup>1</sup> (hiant  
V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup>, de quibus cf. Praef. Cap. II): στάσις V<sup>2</sup>VA edd. || 9. τοῦ  
MV<sup>2</sup>: om. cett. || 10. ἀφηλιωτικὸν M, ἀφηλιωτικὸν V<sup>2</sup>P<sup>1</sup>, de  
V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> cf. l. 1. || 13. γινόμενοι M. | συμπάσχειν P<sup>1</sup>: συμπαθεῖν



der das nördliche Dreieck bildenden Zeichen Nordwind gleichzeitig eintritt, so sagen sie voraus, daß viele Tage lang dasselbe Wetter bleibe. — Das folgende Dreieck, welches mit dem Stier beginnt, heißt das südliche. Auch hier bleibt nämlich, wenn zu der Zeit, wo der Mond in einem dieser drei Zeichen steht, Südwind eintritt, das Wetter viele Tage lang dasselbe. — Das folgende Dreieck, welches mit den Zwillingen beginnt, heißt aus dem gleichen Grunde das westliche, und das letzte Dreieck, welches mit dem Krebs beginnt, aus demselben Grunde das östliche.

Angewendet werden die Dreiecke auch zur Feststellung gegenseitiger innerer Beziehungen bei den Nativitäten. Man nimmt nämlich an, daß die im Gedrittschein Geborenen gegenseitigen inneren Beziehungen unterworfen sind, und daß die Planetenstellungen, welche in denselben Dreiecken stattfinden, gleichzeitig ihren teils wohlthätigen, teils schädlichen Einfluß auf die Nativitäten äußern.

Auf drei Arten sind nämlich die angedeuteten inneren Beziehungen möglich, im Gegensein, im Gedrittschein und im Geviertschein, während in anderen Aspekten keinerlei Beziehung stattfindet. Und doch wäre es nahe liegend anzunehmen, daß aus den am allernächsten zusammenliegenden Zeichen eine innere Beziehung abzuleiten wäre. Denn die wirksame Ausströmung, welche von der einem jeden der Gestirne eigenen Kraft ausgeht, müßte gerade den nahe nebeneinanderliegenden Zeichen eine besonders eigentümliche gemeinsame Färbung und Mischung verleihen. Wie Dreiecke und Vierecke in den Kreis eingeschrieben werden, so auch Sechseck, Achteck und Zwölfeck. Allein nach Maßgabe dieser eingeschriebenen Figuren

---

VA edd., om. MV<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 18. κατ' ἄλλην P<sup>2</sup>H. || 19—23. καίτοι — ζῳδίοις om. Lat. || 20. τὴν συμμ. M. || 22. τῶν ἀστέρων ἐκείνου M. | ἀστρῶν P<sup>1</sup>. | συναναχωματίζεσθαι M. || 23. συνανακρινᾶσθαι A edd., συγκρινᾶσθαι M. || 24. γὰρ τὰ τρίγωνα Ur. H. Mi.; pro γὰρ τὰ substituendum esse videtur. || 26. δεκάγωνον M, XII latera Lat.

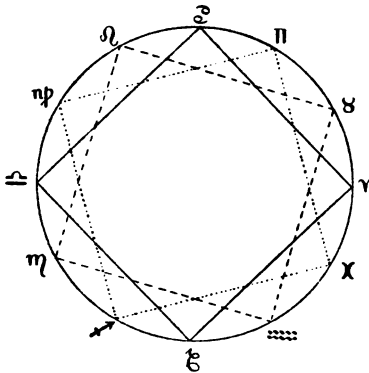
οὐδεμία γίνεται συμπάθεια, κατὰ δὲ τοὺς προειρη-  
μένους τρόπους μόνον, φυσικῆς τινος ὑπαρχούσης ἐν  
ταῖς τοιαύταις ἀποστάσεσι συμπαθείας.

- 14 16 Κατὰ τετράγωνον δὲ ἐστὶ Κριὸς Καρκίνος Ζυγὸς  
Αἰγόκερος, Ταῦρος Λέων Σκορπίος Ἰθροχόος, Δί- 5  
δυμοὶ Παρθένος Τοξότης Ἰχθύες, τὰ πάντα τετράγωνα  
τρία· ὑποτείνει δὲ ἡ τοῦ τετραγώνου πλευρὰ ὑπὸ ζῳδία B  
17 μὲν τρία, μοίρας δὲ 9'. καλεῖται δὲ τὸ μὲν πρῶτον  
τετράγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Κριοῦ, ἐν ᾧ αἱ ὥραι ἄρχονται,  
ἕαρ θέρος φθινόπωρον χειμῶν, τὸ δὲ δεύτερον τετρά- 10  
γωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Ταύρου, ἐν ᾧ αἱ ὥραι τὸν μέσον  
ἔχουσι χρόνον [ἕαρος θέρους φθινοπώρον χειμῶνος],  
τὸ δὲ τρίτον τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν Διδύμων, ἐν ᾧ  
αἱ ὥραι λήγουσι κατὰ τοὺς χρόνους.
- 18 Λαμβάνεται δὲ τὰ τετράγωνα, καθάπερ εἰρηται, 15  
καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας. ἔτι δὲ ἡ  
τῶν τετραγώνων ἐκθεσις καὶ πρὸς τινὰ ἄλλην χρεῖαν
- 19 λαμβάνεται ὑπὸ τινων. τοῦ γὰρ ἐνὸς τῶν ζῳδίων τοῦ 9 A  
αὐτοῦ τετραγώνου δύνοντος τὸ ἐξῆς ὑπελάμβανον  
μεσουρανεῖν <ἐν> τῷ ὑπὲρ γῆν ἡμισφαιρίῳ, <τὸ 20  
δὲ ἐξῆς ἀνατέλλειν, τὸ δὲ τελευταῖον μεσουρανεῖν  
ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἡμισφαιρίῳ> οἷον Αἰγόκερω δύνου-  
τος μεσουρανεῖν Κριόν, ἀνατέλλειν δὲ Καρκίνον,

2. τρόπους] τόπους codd. | τινος om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 8. καλεῖται  
μὲν τὸ πρ. Ur. H. Mi. || 9. τοῦ om. M. | ἄρχονται] συντελοῦνται  
codd. || 10. δὲ om. MP<sup>2</sup> edd. || 13. τῶν om. M. || 15. τὰ ante  
τετράγωνα add. P<sup>1</sup>, om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> codd. Pet.: καὶ τὰ τετράγωνα M,  
τετράγωνον ἐν VA, τὸ τετράγωνον ἐν edd. || 17. τινὰ] τὴν codd.  
(τιν' ex corr. A). || 18. τῶν ζῳδίων\*] αὐτῶν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, αὐτῶν ἐκ  
MV<sup>2</sup>, αὐτῶν ὑπὸ VA edd. || 20. ἐν add. edd. | τὸ ὑπὲρ γῆν  
ἡμισφαιρίῳ M. || 20—22. Lacunam explevi ex versione Lat., quae  
totum locum sic habet: et videtur eis quod quando aliquod de  
signis quadrati occidit, tunc signum sequens ipsum in quadrato

findet keine innere Beziehung statt, sondern nur in den vor-  
genannten Fällen, indem in den betreffenden Aspekten  
eine bestimmte natürliche Beziehung zu Grunde liegt.

Im Geviertschein stehen Widder Krebs Wage 16  
Steinbock, Stier Löwe Skorpion Wassermann, Zwillinge  
Jungfrau Schütze Fische. Es sind im ganzen drei Vier-  
ecke; die Seite des Vierecks erstreckt sich über drei  
Zeichen oder 90 Grade. — Das erste Viereck heißt das 17  
mit dem Widder beginnende, in welchem die Jahreszeiten,  
Frühling, Sommer, Herbst und Winter, ihren Anfang



nehmen, das zweite das  
mit dem Stier begin-  
nende, in welchem die  
Jahreszeiten ihre Mitte  
erreichen, das dritte  
Viereck das mit den  
Zwillingen beginnende,  
in welchem die Jahres-  
zeiten hinsichtlich der  
zeitlichen Ausdehnung  
ihr Ende nehmen.

Angewendet werden 18  
die Vierecke, wie ge-  
sagt, auch zur Fest-  
stellung gegenseitiger

innerer Beziehungen bei den Nativitäten. Außerdem aber  
wird bisweilen die Aufstellung der Vierecke noch zu einem  
anderen Zwecke verwendet. Man nahm nämlich an, daß, 19  
wenn das eine Zeichen desselben Vierecks untergehe, das  
folgende in der über der Erde gelegenen Halbkugel im  
Meridian stehe, das weiter folgende aufgehe und das letzte  
in der Halbkugel unter der Erde im Meridian stehe; z. B.  
wenn der Steinbock untergeht, soll der Widder kulmi-

*est in medio celi super terram, et sequens illud est super  
orientis ipsius, et ultimum eorum omnium,  
et est oppositum medio celo, est in medio celo sub  
terra (D; ipsum — et sequens om. L).*

μεσουρανεῖν δὲ ὑπὸ γῆν Ζυγόν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος  
 καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τετραγώνων ἐστὶ.  
 20 Τὸ δὲ τοιοῦτον παράγγελμα ἐπὶ μὲν τοῦ ἑνὸς  
 τετραγώνου τοῦ τὰς τροπὰς καὶ τὰς ἰσημερίας περιέχον-  
 τος κατὰ τὸ ὄλοσχερὲς λεγόμενον συμφωνήσει πρὸς τὸ 5  
 φαινόμενον, πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν δια- B  
 21 φωνεῖ. Αἰγόνκερω γὰρ [τῆς] πρώτης μοῖρας δυνούσης  
 Κριοῦ πρώτη μοῖρα μεσουρανήσει, Καρκίνου δὲ πρώτη  
 μοῖρα ἀνατελεῖ, Ζυγοῦ δὲ πρώτη μοῖρα ὑπὸ γῆν μεσ-  
 ουρανήσει. τότε γὰρ ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλος 10  
 εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιρεῖται ὑπὸ τῶν κολούρων  
 κύκλων, ὥστε ἴσον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως  
 πρὸς ἀνατολὴν καὶ δύσιν τοῦ ζωδιακοῦ διάστημα·  
 22 ἑκάτερον γὰρ αὐτῶν γίνεται ζωδίων τριῶν. ἐν δὲ ταῖς  
 λοιπαῖς στάσεσι τοῦ τετραγώνου τούτου καὶ τῶν λοι- C  
 πῶν οὐ συμβαίνει εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιρεῖσθαι 16  
 τὸν ζωδιακὸν κύκλον. διὰ δὲ τοῦτο οὐκ ἔστι διὰ παν-  
 τὸς ἴσον τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν  
 καὶ δύσιν διάστημα ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου λαμβά-  
 23 νομένων τῶν διαστημάτων. κατὰ μὲν γὰρ παραλλήλων 20  
 15 κύκλον ἴσον ἐστὶ διὰ παντὸς τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανή-  
 σεως πρὸς ἀνατολὴν καὶ πρὸς δύσιν διάστημα. ὁθεν  
 καὶ τῷ ἡλίῳ φερομένῳ καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἐπὶ κύ- D  
 κλων παραλλήλων ἴσον εἶναι συμβαίνει τὸν ἀπὸ τῆς  
 ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως δρόμον τῷ ἀπὸ τῆς 25

1. καὶ ante μεσουρ. add. edd. | ὑπὸ γῆν] τὸ ὑπὸ γῆν ἡμι-  
 σφαιρίῳ M. || 4. ἰσημερινὰς V<sup>2</sup>V. || 6. λόγῳ\*] ὄλοσ vulg.; cf. ind.  
 gr. s. v. ἀκρίβεια. || 7. αἰγόνκερος V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | τῆς eiciendum est, cf.  
 ind. gr. s. v. μοῖρα. || 8. κριοῦ πρώτη μοῖρα M (μοῖμα) edd.:  
 κριοῦ πρώτης μοῖρας V<sup>1</sup>B (α<sup>76</sup> uterque) P<sup>2</sup>VA, κριοῦ πρώτη  
 μοῖρα P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | καρκίνου MV<sup>1</sup>P<sup>1</sup>: καρκίνος VA ed. pr., καρκίνος  
 Ur. H. Mi., καθ' ἐτῶν V<sup>2</sup>. || 8. 9. πρώτη μοῖρα MA: πρώτη μοῖρα P<sup>2</sup>

nieren, der Krebs aufgehen und die Wage unter der Erde kulminieren. Dasselbe Verhältniß soll auch bei den übrigen Vierecken statthaben.

Der hier vorgetragene Lehrsatz wird bei dem einen 20 Viereck, welches die Wendcn und die Nachtgleichen enthält, allgemein ausgesprochen mit der Himmelserscheinung in Einklang sein, im Sinne mathematischer Genauigkeit stimmt er aber nicht<sup>5)</sup>. Wenn nämlich  $\sphericalangle$  1<sup>o</sup> untergeht, 21 wird  $\Upsilon$  1<sup>o</sup> kulminieren,  $\odot$  1<sup>o</sup> aufgehen und  $\sphericalangle$  1<sup>o</sup> unter der Erde kulminieren. In diesem Falle wird nämlich die Ekliptik von den Kolorkreisen derartig in vier gleiche Teile geteilt, daß das Stück vom Meridian bis zum Aufgangspunkte gleich ist dem Stück vom Meridian bis zum Untergangspunkte; jedes derselben enthält nämlich drei Zeichen. Bei den übrigen Stellungen dieses Vierecks so 22 wohl als auch der anderen trifft es aber nicht zu, daß die Ekliptik in vier gleiche Teile geteilt wird. Deshalb ist nicht immer der Abstand vom Meridian bis zum Aufgangspunkte und bis zum Untergangspunkte gleich groß, wenn die Abstände auf der Ekliptik gemessen werden. Denn nur auf einem Parallelkreise ist immer der Abstand 23 vom Meridian bis zum Aufgangspunkte und bis zum Untergangspunkte gleich groß. Daher kommt es auch, daß bei der Sonne, welche sich Tag für Tag auf Parallelkreisen bewegt, der Lauf vom Aufgangspunkte bis zum Meridian gleich ist dem vom Meridian bis zum Untergangspunkte

edd., om.  $\iota$  subscr. V<sup>1</sup>B ( $\alpha^7$  uterque) P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. || 9. ἀνατελεῖ M: ἀνατέλλει cett. | ζυγοῦ M: ζυγός cett. | πρώτη μοῖρα MA: cett. ut supra 8. 9; Lat. totum locum sic habet: *nam cum prima pars capricorni occidit, prima pars arietis mediat celum super terram, et est prima pars cancri oriens, et est prima pars libre sub terra medians.* || 10. διαμέσων V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup> (recte P<sup>2</sup>). || 11. κολουῶν V<sup>1</sup>B: κολουῶν P<sup>1</sup>, κολουῶν MP<sup>2</sup>V<sup>2</sup>VA edd. || 13. διάστημα τοῦ ζωδιακοῦ M. || 19. πρὸς τὴν δόσιν Mi. || 22. τὴν ante ἀνατολήν add. M. | τὴν ante δόσιν delevi: πρὸς τὴν ante δόσιν supra lineam insertum V<sup>2</sup> m. 1, πρὸς τὴν δόσιν cett.; cf. ind. gr. s. v. ἀνατολή. || 24. συμβέβηκε M. | τὸν τὸ V<sup>1</sup> (v. adi. m. 2) BV<sup>2</sup> (recte P<sup>2</sup>). || 25. δρόμῳ M. | τῷ τοῦ P<sup>1</sup> Ur. H. Mi.

24 μεσουρανήσεως μέχρι δύσεως. ἐπὶ δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου λαμβανομένων τῶν διαστημάτων ἄνισον εἶναι συμβέβηκε τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι τῆς ἀνατολῆς διάστημα τῷ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι τῆς 5 δύσεως διὰ τὴν λοξότητα τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου. καὶ ἔστιν ὅτε τῶν ἕξ ζῳδίων τῶν διὰ παντὸς ὑπὲρ γῆν ὄντων τρία μὲν καὶ ἥμισυ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν ἀπολαμβάνεται, δύο δὲ καὶ ἥμισυ πρὸς 25 δύσειν. ἤδη δὲ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς καὶ εἰς ἀνισαίτερα μέρη διαιρεῖται ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου. καὶ ἔστιν ὅτε τῶν ρ' μοιρῶν τῶν διὰ παντὸς ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ὑπαρχουσῶν ρ' μὲν καὶ κ' μοῖραι ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν ἀπο- 26 λαμβάνονται, ξ' δὲ πρὸς δύσειν, καὶ τούναντίον. τοιαύτης οὖν ὑπαρχούσης τῆς παραλλαγῆς ἐν τῇ διαιρέσει τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ἐκδηλον ὀλοσχερῶς γίνεται τὸ 10<sup>A</sup> ἀμάρτημα. Ὑδροχόου γὰρ δύνοντος οὐ μεσουρανεῖ Ταῦρος, ἀλλ' ἀφέξει ζῳδιον ὅλον ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως, ἔστι δὲ ὅτε καὶ πλεόν· οὐδὲ ὑπὸ γῆν δὲ μεσουρανήσει Σκορπίος, ἀλλὰ ζῳδιον ὅλον ἀφέξει ἀπὸ τοῦ 20 μεσημβρινοῦ, ἔστι δὲ ὅτε καὶ πλείον. ὥστε καθόλου τὴν τῶν τετραγώνων ἐκθεσιν διημαρτήσθαι.

27 Κατὰ συζυγίαν δὲ λέγεται ζῳδία τὰ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλοντα καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνοντα. ταῦτα δὲ ἔστι τὰ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπερι- 28 λαμβανόμενα κύκλων. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τὰς συζυγίας ἀπεφαίνοντο οὕτως· Καρκίνον μὲν ἐξετίθεντο μηδεμίαν ἔχειν συζυγίαν πρὸς ἄλλο ζῳδιον, ἀλλὰ καὶ

3. συμβαίνει P<sup>2</sup>. || 3—4. τῆς ἀνατολῆς — μέχρι om. P<sup>1</sup>P<sup>2</sup>. || 5. κύκλου om. edd. || 10. ἀνισαίτερα\*] ἀνισότερα M V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, ἀνισώτερα V<sup>2</sup>V A edd.; cf. ind. gr. s. v. ἄνισος. || 12. μὲν ρ κ'ι κ

punkte. Wenn die Abstände dagegen auf der Ekliptik 24 gemessen werden, so ergibt es sich als eine Folge der Schiefe der Ekliptik, dafs der Abstand vom Meridian bis zum Aufgangspunkte ungleich ist dem vom Meridian bis zum Untergangspunkte. So kann der Fall eintreten, dafs von den sechs Zeichen, die stets über der Erde sind,  $3\frac{1}{2}$  vom Meridian nach dem Aufgangspunkte zu abgeteilt liegen,  $2\frac{1}{2}$  nach dem Untergangspunkte. Nun wird aber 25 (die Ekliptik) je nach dem Unterschied der geographischen Breite durch den Meridian in noch ungleichere Teile geteilt. So kann der Fall eintreten, dafs von den 180 Graden, welche sich immer über dem Horizonte befinden,  $120^\circ$  vom Meridian nach dem Aufgangspunkte und nur  $60^\circ$  nach dem Untergangspunkte zu abgeteilt liegen, und umgekehrt. Bei einer so grofsen Ungleichheit in der 26 Teilung der Ekliptik wird die fehlerhafte Voraussetzung ganz deutlich. Wenn nämlich der Wassermann untergeht, kulminiert der Stier nicht, sondern wird ein ganzes Zeichen vom Meridian abstehen, bisweilen auch noch mehr; auch wird unter der Erde der Skorpion nicht kulminieren, sondern noch ein ganzes Zeichen von dem Meridian abstehen, bisweilen auch noch mehr. Deshalb ist im allgemeinen die Aufstellung der Vierecke ganz verfehlt.

Im Paarschein stehend werden diejenigen Zeichen 27 genannt, welche aus demselben Orte aufgehen und in demselben Ort untergehen; das sind diejenigen, welche von denselben Parallelkreisen eingeschlossen werden. Die 28 Alten bestimmten nun die Paare in folgender Weise. Den Krebs setzten sie mit keinem anderen Zeichen in das

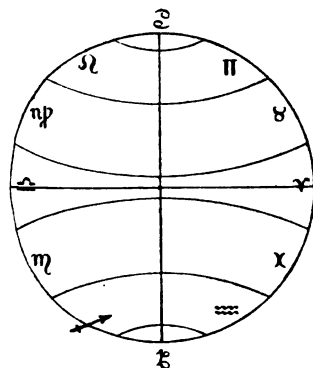
$V^1BV^2$ , μὲν ἄρ'  $P^2$ . || 13. μοῖραι  $MP^1$  edd.: μοῖρῶν cett. || 15. ἀπαρχούσης] ὀψης A edd. || 16. ὡς ὀλοσχερῶς M. || 17. δύνοντος  $MV^2V^1P^1$ , cum aquarius occidit Lat.: ἀνατέλλοντος VA edd. | ὁ om.  $MV^2V^1P^1$ , hab. VA edd.; non est taurus in medio celi Lat. || 19. δὲ post γῆν om.  $P^2$  edd. || 25. ἐμπεριλαμβανόμενα\*] παραλαμβανόμενα vulg., περιλαμβ. coni. Pet.; cf. ind. gr. s. v. ἐμπεριλαμβάνειν. || 27. ἐξέθεντο  $V^1P^1$ . || 28. τὸν μηδεμίαν  $V^1P^1$ . | ἔχειν] ἔχοντα codd.

- ἀνατέλλειν βορειότατον καὶ δύνειν βορειότατον, τοιοῦτῳ  
 16 29 τινὶ πιθανῶς προσαναπανόμενοι. ἐπεὶ γὰρ αἱ θεριναὶ  
 τροπαὶ γίνονται ἐν Καρκίνῳ, ἐν δὲ ταῖς θεριναῖς τρο-  
 παῖς βορειότατος γίνεται ὁ ἥλιος, διὰ τοῦτο ὑπέλαβον  
 βορειότατον ἀνατέλλειν τὸν Καρκίνον, ὁμοίως δὲ καὶ c  
 30 δύνειν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ Αἰγόκερω. καὶ e  
 γὰρ τοῦτον ὑπελάμβανον νοτιώτατον ἀνατέλλειν καὶ  
 31 πρὸς μηδὲν ἕτερον ζῳδίου συζυγίαν ἔχειν. ἐπεὶ γὰρ  
 αἱ τροπαὶ αἱ χειμεριναὶ γίνονται ἐν Αἰγόκερῳ, ἐν δὲ  
 ταῖς χειμεριναῖς τροπαῖς νοτιώτατος γίνεται ὁ ἥλιος, 10  
 διὰ τοῦτο ὑπέλαβον νοτιώτατον ἀνατέλλειν τὸν Αἰγό-  
 κερων καὶ μηδὲν ἄλλο ζῳδίου ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου  
 ἀνατέλλειν καὶ <εἰς τὸν αὐτὸν τόπον> δύνειν Αἰγόκερω.  
 32 τὰς δὲ λοιπὰς συζυγίας ἐξετίθεντο οὕτως· Διδύμοις d  
 Λέοντα, Ταύρω Παρθένον, Κριῶ Ζυγόν, Ἰχθύσι Σκορ- 15  
 πίων, Ὑδροχόῳ Τοξότην.  
 33 Τὴν δὲ τοιαύτην ἐκθεσιν παντελῶς διημαρτημένην  
 εἶναι συμβέβηκεν. οὐδὲ γὰρ ἐν ὄλῳ τῷ Καρκίνῳ <αἱ>  
 τροπαὶ γίνονται, ἀλλ' ἔστιν ἐν τῇ σημεῖον λόγῳ θεω-  
 ρητόν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν τροπὴν ποιεῖται· 20  
 34 ἐν γὰρ στιγμαίῳ χρόνῳ αἱ τροπαὶ γίνονται. τὸ δὲ  
 ὄλον δωδεκατημόριον τοῦ Καρκίνου ὁμοίως κείται τοῖς

1. βορειότατον bis M edd.: βορειότερον priore tantum loco V<sup>2</sup>VA, bis V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 4. 5. βορειότ.] compar. bis P<sup>1</sup>. || 5. τὸν Καρκίνον] τὸν ἥλιον codd.; existimaverunt, quod sol elevatur Lat. || 7. νοτιώτατον] compar. P<sup>1</sup> hic et infra 10. || 9. αἱ ante χειμ. om. A edd. || 11. ὑπελάμβανον edd. | τὸν Αἰγόκερων] τὸν ἥλιον codd.; fecerunt necessarium propter hanc causam, quod sol elevatur Lat. || 13. εἰς τὸν αὐτὸν τόπον adieci, cf. ind. gr. s. v. τόπος. || 14. Casus nominum recte praebent V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> praeter ἰχθύας σκορπίῳ, M praeter λέοντι et κριὸν et ἰχθύας; V<sup>2</sup>VA: διδύμοις· λέοντι· ταύρῳ· παρθένῳ· κριὸν ζυγόν· ἰχθύας· σκορπίῳ, ὕδροχόν τοξότην. || 18. συμβέβηκεν εἶναι M. | οὐδὲ\*] οὕτε vulg. || 20. ἐφ' ᾧ P<sup>1</sup>, ὑφ' οὗ V<sup>1</sup>. || 21. στιγμαίῳ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>.



Verhältnis des Paarscheins, sondern nahmen an, daß er am nördlichsten aufgehe und auch am nördlichsten untergehe, indem sie sich guten Glaubens folgende Betrachtung genügen ließen. Da nämlich die Sommerwende im Krebs 29 stattfindet, bei der Sommerwende aber die Sonne den nördlichsten Punkt erreicht, so nahmen sie an, daß infolgedessen der Krebs am nördlichsten aufgehe und ebenso auch untergehe. Dasselbe Verhältnis liegt auch 30 bei dem Steinbock vor. Denn auch von diesem nahmen sie an, daß er am südlichsten aufgehe und mit keinem



anderen Zeichen in dem Verhältnis des Paarscheins stehe. Da nämlich die Winter- 31 wende im Steinbock stattfindet, bei der Winterwende aber die Sonne den südlichsten Punkt erreicht, so nahmen sie an, daß infolgedessen der Steinbock am südlichsten aufgehe, und daß kein anderes Zeichen aus demselben Orte wie der Steinbock aufgehe und in denselben Ort untergehe. —

Die übrigen Paare, welche 32 im Paarschein stehen, bestimmten sie in folgender Weise: mit den Zwillingen der Löwe, mit dem Stier die Jungfrau, mit dem Widder die Wage, mit den Fischen der Skorpion, mit dem Wassermann der Schütze.

Die so getroffene Anordnung ist aber thatsächlich ganz 33 falsch<sup>6</sup>). Denn keineswegs im ganzen Krebs findet die Wende statt, sondern es giebt einen ganz bestimmten, nur theoretisch angenommenen Punkt, in welchem angelangt die Sonne die Wende bewirkt: es ist nur ein Moment, in welchem die Wende stattfindet. Das ganze Zeichen 34 des Krebses nimmt aber eine den Zwillingen entsprechende Lage ein, d. h. beide Zeichen haben vom Sommerwende-

- Διδύμοις, καὶ ἑκάτερον αὐτῶν ἴσον ἀπέχει ἀπὸ τοῦ* E  
 35 *θερινοῦ τροπικοῦ σημείου. δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ με-*  
*γέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα ἐστὶν ἐν Διδύμοις καὶ ἐν Καρ-*  
*κίνῳ, καὶ ἐν τοῖς ὠροσκοπέοις αἱ ὑπὸ τῶν γνωμόνων*  
*γραφόμεναι γραμμαὶ ἴσον ἀπέχουσι τοῦ θερινοῦ τρο-* 5  
*πικοῦ <σημείου> καὶ ἐν Καρκίνῳ καὶ ἐν Διδύμοις.*  
 36 *ἔξ ἴσου γὰρ κεῖται πρὸς τὸ θερινὸν <τροπικόν> ση-*  
*μεῖον τὰ δύο δωδεκατημόρια. ὅθεν καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν*  
*<παραλλήλων> ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων, διὰ δὲ τοῦτο*  
*ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλουσι Δίδυμοι καὶ Καρ-* 11 A  
 37 *κίνος, ὁμοίως δὲ δύνουσιν εἰς τὸν αὐτὸν τόπον. ὁ δὲ 11*  
*αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ Αἰγόκερω. οὐδὲ γὰρ οὗτός*  
 17 *ἐστὶ νοτιώτατος, ἀλλ' ἐν τι σημείον λόγῳ θεωρητόν,*  
*ὃ κοινόν ἐστὶ τῆς τε τοῦ Τοξότου τελευτῆς καὶ τῆς*  
*τοῦ Αἰγόκερω ἀρχῆς· διὸ ἐξ ἴσου κεῖται τῷ Τοξότη 15*  
*καὶ τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τρο-*  
 38 *πικοῦ σημείου. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ*  
*τῶν νυκτῶν τὰ αὐτὰ ἐστὶν ἐν τε Τοξότη καὶ ἐν Αἰγό-* B  
*κερῳ, καὶ τὸ ἄκρον τοῦ γνώμονος ἐν τοῖς ὠρολογίοις*  
 39 *τὰς αὐτὰς γράφει γραμμάς. καὶ <γὰρ> ὑπὸ τῶν αὐτῶν 20*  
*παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων τὰ δύο δωδε-*  
*κατημόρια τοῦ Τοξότου τε καὶ Αἰγόκερω. καὶ διὰ*  
*τοῦτο ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει καὶ εἰς τὸν αὐτὸν*  
*τόπον δύνει Τοξότης καὶ Αἰγόκερος. ἔστιν οὖν κατὰ*  
*συζυγίαν Τοξότης καὶ Αἰγόκερος.* 25  
 40 *Ὅμοίως δὲ καὶ τὰς λοιπὰς συζυγίας διημαρτημέ-*  
*νας εἶναι συμβέβηκεν. ἐκδηλότατον δὲ γίνεται <τὸ> C*

1. ἀπέχειν V<sup>1</sup>. || 3. καὶ νυκτῶν post τῶν ἡμερῶν add. edd.,  
 om. etiam Lat. || 4. ὠροσκοπέοις MA (ex ὠροσκόποις corr.) edd.:  
 ὠροσκόποις cett. || 6. σημείου add. edd. || 7. κεῖται B: κείνται  
 cett. || 9. παραλλήλων add. edd., cf. ind. gr. s. v. ἐμπεριλαμβ. |

punkte den gleichen Abstand. Aus diesem Grunde ist 35 auch die Länge der Tage in den Zwillingen und im Krebs gleich und sind an den Sonnenuhren die von den Zeigern beschriebenen Stundenlinien sowohl im Krebs wie in den Zwillingen vom Sommerwendpunkte gleichweit 36 entfernt. Denn es nehmen die beiden Zeichen zum Sommerwendpunkte die gleiche Lage ein. Daher werden sie auch von denselben Parallelkreisen eingeschlossen, und es gehen infolgedessen Zwillinge und Krebs aus demselben 37 Orte auf und ebenso in denselben Ort unter. — Genau dasselbe Verhältnis findet auch bei dem Steinbock statt. Auch dieser hat nicht eine südlichste Lage, sondern nur ein bestimmter, theoretisch angenommener Punkt, welcher dem Ende des Schützen und dem Anfange des Steinbocks gemeinsam ist. Deshalb hat (der Steinbock) die gleiche Lage wie der Schütze und denselben Abstand vom Winterwendpunkte. Daher ist auch die Länge der Tage und 38 Nächte im Schützen und im Steinbock dieselbe, und die Spitze des Zeigers an den Sonnenuhren beschreibt (in beiden Zeichen) dieselben Stundenlinien. Denn es werden 39 die beiden Zeichen des Schützen und des Steinbocks von denselben Parallelkreisen eingeschlossen. Und infolgedessen gehen Schütze und Steinbock aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter. Folglich stehen Schütze und Steinbock im Paarschein.

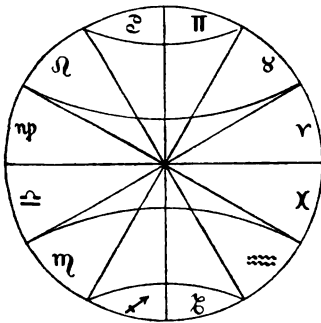
In ähnlicher Weise stellt sich auch bei den übrigen 40 Paaren das angenommene Verhältnis als fehlerhaft heraus.

δὲ P<sup>2</sup>V<sup>2</sup>V: δὴ MP<sup>1</sup>V<sup>1</sup> (ex corr.), om. B, τε edd. || 10. καὶ om. V<sup>2</sup>VA edd. | Καρκίνος] κριός V<sup>2</sup>V (primitus, sed καρκίνος suprascr.). || 11. ὁμοίως τε edd. || 12. οὕτε A edd. || 14. δ] δν V<sup>2</sup>, ὁ VA edd. | τῆς τοῦ Αἰγ. edd.: τῆς om. M, τοῦ om. cett. codd. || 15. ἐξίσου V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 17. ἡμερινῶν V (sed deleto ιν). || 18. νυκτερινῶν V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (sed deleto σιν). | ἐν τῷ τοξ. καὶ ἐν τῷ αἰγ. M edd. || 19. ἀρολογεῖσι M. || 20. puncto facto γὰρ adieci. || 23. ἀνατίλλουσι et μοχ δύνουσι M. || 24. post Τοξότης τε add. M. || 24—25. ἔστιν — Αἰγόνκερως M V<sup>2</sup>, ergo parilitas est sagittario et capricorno Lat.: om. cett. || 27. εἶναι om. codd. praeter M, qui hab. συμβέβηκεν εἶναι.

- ἀμάρτημα περὶ τὴν συζυγίαν τοῦ Κριοῦ. ἀποφαίνον-  
ται γὰρ κατὰ συζυγίαν Κριὸν Ζυγῶ ὡς τούτων τῶν  
ζῳδίων ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατελλόντων καὶ εἰς τὸν  
41 αὐτὸν τόπον δυνόντων. ἀλλ' ὁ μὲν Κριὸς βόρειος  
ἀνατέλλει καὶ δύνει· [ἐκ] τοῦ γὰρ ἰσημερινοῦ κύκλου 5  
πρὸς ἄρκτους κεῖται· ὁ δὲ Ζυγὸς νότιος καὶ ἀνατέλλει  
καὶ δύνει· τοῦ γὰρ ἰσημερινοῦ κύκλου πρὸς μεσημ-  
42 βρίαν κεῖται. πῶς οὖν δύναται Κριὸς Ζυγῶ κατὰ συ-  
ζυγίαν εἶναι; ἐκ διαφόρων γὰρ τόπων ἀνατέλλουσι, D  
ὁμοίως δὲ καὶ δύνουσι. οὐ δύναται οὖν ταῦτα τὰ 10  
ζῳδία ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριέχεσθαι κύ-  
43 κλων. ὁμοίως δὲ οὐδὲ αἱ λοιπαὶ συζυγίαι συμφωνοῦ-  
σιν. ἡγνοήκασιν οὖν τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμ-  
βεβηκότα τοῖς κατὰ συζυγίαν ζῳδίοις περὶ ὅλα τὰ ζῳδία  
ἐκθήμενοι. πολλῶ γὰρ μᾶλλον ἔδει τὰ ὅλοις τοῖς δω- 15  
δεκατημορίοις συμβεβηκότα εἰς ἀναγραφὴν καὶ παρ-  
αγγέλλματα ἀγαγεῖν.
- 44 Εἰσὶν οὖν κατὰ ἀλήθειαν συζυγίαι ἕξ· Αἰθιομοί  
Καρκίνῳ, Ταῦρος Λέοντι, Κριὸς Παρθένῳ, Ἰχθύες E  
Ζυγῶ, Ἰθροχόος Σκορπίῳ, Αἰγόκερως Τοξότη. ταῦτα 20  
γὰρ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει καὶ εἰς τὸν  
αὐτὸν τόπον δύνει καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων  
ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων καὶ ἕξ ἴσου κεῖται πρὸς τὰ

2. Ζυγῶ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>: ζυγὸν cett. || 5—7. ἐκ τοῦ γὰρ — δύνει ad  
marg. add. m. 2 V. | ἐκ γὰρ τοῦ M. || 6. πρὸς βορρην V (m. 2)  
ed. pr. | πρὸς βορρην κεῖνται A. | αἱ δὲ ζυγοῦ νότιαι καὶ ἀνα-  
τέλλουσι καὶ δύνουσι M V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> (om. prius καὶ) V<sup>2</sup>. | καὶ αὐτὸ  
ἀνατέλλει om. V (m. 2) A edd. || 7. καὶ δύνει om. Ur. H. Mi. |  
τοῦ γὰρ] ἐκ τοῦ γὰρ VA ed. pr., ἐκ γὰρ τοῦ Ur. H. Mi. || 8. κεῖ-  
ται V<sup>2</sup>P<sup>1</sup> edd.: κεῖνται cett. | Ζυγῶ M V<sup>2</sup> edd.: om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>VA. ||  
9. ἐκ γὰρ διαφ. M. || 10. οὖν] γοῦν M, δὲ VA edd. || 11. ἐμπεριέ-  
χεσθαι M: περιέχ. cett. || 14. τοῖς κατὰ συζυγίας ζῳδίοις P<sup>1</sup> (ex  
corr.: primitus συζυγίαν) Ur. H. Mi., τοῖς κατασυζυγίοις ζῳδίοις

Am deutlichsten zeigt sich die irrtümliche Annahme bei dem Paarscheine des Widders. Den Widder nehmen sie nämlich als mit der Wage im Paarschein stehend an, da diese Zeichen angeblich aus demselben Orte auf- und in denselben Ort untergehen. Allein der Widder geht nördlich auf und unter, weil er nördlich vom Äquator liegt, während die Wage südlich auf- und untergeht, weil sie südlich vom Äquator liegt. Wie kann also der Widder mit der Wage in Paarschein stehen? Gehen sie ja doch aus verschiedenen Orten auf und auch entsprechend unter. Es können also diese Zeichen nicht von denselben Parallelkreisen eingeschlossen werden. — Desgleichen stimmen auch die übrigen Paare nicht. Sie haben also den Fehler gemacht, daß sie die Beziehungen, welche nur für die ersten Grade der im Paarschein stehenden Zeichen zutreffend sind, auf die ganzen Zeichen ausdehnten. Es mußten eben vielmehr die für die ganzen Zeichen zutreffenden Beziehungen zur Aufstellung von Lehrsätzen führen.



zueinander, welche nur für die ersten Grade der im Paarschein stehenden Zeichen zutreffend sind, auf die ganzen Zeichen ausdehnten. Es mußten eben vielmehr die für die ganzen Zeichen zutreffenden Beziehungen zur Aufstellung von Lehrsätzen führen.

Es giebt nun in Wahrheit sechs im Paarschein stehende Paare: Zwillinge Krebs, Stier Löwe, Widder Jungfrau, Fische Wage, Wassermann Skorpion, Steinbock Schütze. Diese Zeichen gehen eben aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter, werden von denselben Parallelkreisen eingeschlossen und nehmen zu den Wendepunkten die

VA ed. pr. || 15. *διολις* edd.: *δια* codd. (etiam codd. Pet.); *quod accidit in summa signorum* Lat. || 18. *κατ' ἀλήθειαν* P<sup>2</sup>A edd. || 21. *καὶ* ante *ἐκ* om. M. || 22. *αὐτῶν ἐμπεριλαμβάνεται παραλλήλων* κ. edd. || 23. *ἐξίσου* MV<sup>1</sup>P<sup>1</sup>P<sup>2</sup> (recte B). | *κείνται* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>.

45 τροπικὰ σημεῖα. ἐν τούτοις γὰρ καὶ τὰ μεγέθη τῶν  
18 ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν ἴσα, καὶ τὰ ἄκρα τῶν γνω-  
μόνων ἐν τοῖς ὥρολογίοις τὰς αὐτὰς γράφει γραμμὰς.

## Cap. III.

12 A

Περὶ τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων.

5

- 1 Τὰ δὲ κατηστερισμένα ζῳδία διαιρεῖται εἰς μέρη  
τρία. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου  
κεῖται, ἃ δὲ λέγεται βόρεια, ἃ δὲ προσαγορεύεται νότια.
- 2 Τὰ μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κείμενά  
ἔστι τὰ ἰβ' ζῳδία, ὧν τὰς ὀνομασίας προειρήκαμεν. 10  
καὶ ἐν τοῖς ἰβ' ζῳδίοις τινὲς ἀστέρες διὰ τὰς ἐπ' B  
αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας ἰδίας προσηγορίας ἤξιω-  
3 μένοι εἰσίν. οἱ μὲν γὰρ [ἐπὶ] τοῦ Ταύρου ἐπὶ τοῦ  
νότου αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες τὸν ἀριθμὸν ἕξ καλοῦν-  
ται Πλειάδες. οἱ δὲ ἐπὶ τοῦ βουκράνου τοῦ Ταύρου 15  
κείμενοι ἀστέρες τὸν ἀριθμὸν πέντε καλοῦνται Ἰάδες.
- 4 ὁ δὲ προηγούμενος τῶν ποδῶν τῶν Διδύμων ἀστήρ  
προσαγορεύεται Πρόπους. οἱ δὲ ἐν τῷ Καρκίνῳ νεφε-  
λοειδεῖ συστροφῇ εἰκότες καλοῦνται Φάτην. οἱ δὲ C  
πλησίον αὐτῆς δύο ἀστέρες κείμενοι Ὀνοι προσαγο- 20  
5 ρεύονται. ὁ δὲ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ Λέοντος κείμενος  
λαμπρὸς ἀστήρ ὀμανύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται,  
Καρδία Λέοντος προσαγορεύεται· ὑπὸ δὲ τινῶν Βα-  
σιλίσκος καλεῖται, ὅτι δοκοῦσιν οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦ-

1. καὶ ante τὰ μεγ. om. Mi. || 3. ἐν om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | ὥρολογείοις  
MV<sup>2</sup>. || 6. δὲ FM: om. cett. | ζῳδία] ἄστρα V (ex correct.:  
primitus ζῳδία) A edd. || 7. αὐτῶν et mox κύκλου om. F. || 8. κεῖ-  
ται] κινεῖται V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 9. οὖν et mox κύκλου om. F. || 10. τὰ om.  
F. | post προειρήκαμεν ἐν ἄλλοις add. Pr. || 11. ἐν αὐτοῖς ἐπι-  
γινόμενας F. || 13. τοῦ νότου F, τῷ νότου V<sup>1</sup>B, τῷ νότῳ P<sup>2</sup>, τῷ

gleiche Lage ein. Denn in ihnen ist die Länge der Tage 45 und der Nächte gleich, und die Spitzen der Zeiger an den Sonnenuhren beschreiben dieselben Stundenlinien.

### Drittes Kapitel.

#### Von den Sternbildern.

Die Sternbilder zerfallen in drei Klassen: sie liegen 1 teils auf dem Tierkreise, teils werden sie nördliche, teils südliche genannt.

Die auf dem Tierkreis gelegenen sind die zwölf 2 Tierkreisbilder, deren Namen wir oben mitgeteilt haben. In diesen zwölf Bildern giebt es einige Sterne, welche infolge der mit ihnen verbundenen Witterungsanzeichen einer besonderen Benennung gewürdigt worden sind. So 3 heißen im Stier die auf dem Rücken desselben stehenden Sterne, sechs an der Zahl, die Plejaden. Die im Kopfe des Stieres stehenden Sterne, fünf an der Zahl, heißen die Hyaden. — Der den Füßen der Zwillinge (westlich) 4 vorangehende Stern heißt Propus. — Die gleich einem Nebelfleck im Krebs stehenden Sterne heißen die Krippe; die beiden in der Nähe derselben befindlichen werden die Esel genannt. — Der im Herzen des Löwen stehende 5 helle Stern heißt gleichnamig mit dem Orte, an welchem er steht, das Herz des Löwen; von einigen wird er auch Regulus genannt, weil man annimmt, daß die in dieser Region geborenen königlichen Geschlechts sind. —

---

*νότω* P<sup>1</sup>. || 14. post *κείμενοι εἰσιν* (sic) add. V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> (*κείμενοι εἰσίν*) P<sup>1</sup>VA. | ante *καλοῦνται καὶ* add. P<sup>1</sup>P<sup>2</sup>. || 15. *βουρανοῦ* P<sup>1</sup>, *βουραάνου* VA, *βουράνου* ed. pr. | τοῦ Ταύρου om. F. || 16. τὸν ἀριθμὸν καὶ αὐτοὶ ε' Pr. || 17. δὲ om. F. || 18—19. οἱ δὲ — *καλοῦνται Φάτνη* FMPr. edd.: ἡ δὲ et mox *καλεῖται* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>VA. || 18. *νεφελαιδῆς σαστροφῆ* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> (*στροφῆ*) V<sup>2</sup>. || 19. *ἐοικότες* om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 20. *πλησίον αὐτοῦ ἀστέρες κείμενοι δύο* F. || 21. δ' ἐν F hic et infra 38, 9; 40, 22; 42, 3. || 22. *ἀστὴρ λαμπρὸς* VA edd. | ἐφ' οὗ Pr., et sic scrib. esse videtur. || 24. *καλεῖται* om. F.

- 6 τον γεννώμενοι βασιλικὸν ἔχειν τὸ γενέθλιον. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῆ ἀριστερᾷ χειρὶ τῆς Παρθένου κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ Στάχυς προσαγορεύεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν δεξιὰν τῆς Παρθένου πτέρυγα κείμενος ἀστερί- D σκος Προτρογγητῆρ ὀνομάζεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρῳ τῆ δεξιᾷ 5 χειρὶ κείμενοι τοῦ Ἰδρωχόου τέσσαρες ἀστέρες Κάλπις 7 καλοῦνται. οἱ δὲ ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν Ἰχθύων κατὰ τὸ ἐξῆς κείμενοι ἀστέρες Λίνοι προσαγορεύονται. εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τῷ νοτίῳ λίνῳ ἀστέρες ἐννέα, ἐν δὲ τῷ βορείῳ λίνῳ ἀστέρες πέντε. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ λίνῳ 10 κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ Σύνδεσμος προσαγορεύεται.
- 19 8 Βόρεια δὲ ἐστίν, ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου E πρὸς ἄρκτους κεῖται. ἔστι δὲ τάδε· ἡ Μεγάλῃ Ἄρκτος καὶ ἡ Μικρά, Δράκων ὁ διὰ τῶν Ἄρκτων, Ἄρκοφύλαξ, Στέφανος, ὁ Ἐνγούνασιν, Ὀφιοῦχος, Ὅφις, Λύρα, Ὅρνις, 15 Ὀϊστός, Ἀετός, Δελφίς, Προτομή Ἰππου καθ' Ἰππαρχον, Ἴππος, Κηφεύς, Κασσιόπεια, Ἀνδρομέδα, Περσεύς, Ἡνίοχος, Δελτωτὸν καὶ ὁ ὕστερον κατηστερισμένος ὑπὸ Καλλιμάχου Βερονίκης Πλόκαμος.
- 9 Πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις ἀστέρες τινὲς ἰδίας ἔχουσι 13 A προσηγορίας διὰ τὰς ὀλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας 21 ἐπισημασίας. ὁ μὲν γὰρ ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν τοῦ Ἄρκοφύλακος κείμενος ἐπίσημος ἀστήρ Ἄρκοῦρος ὀνομάζεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν Λύραν κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ

1. γεννώμενοι ex corr. V, γενόμενοι Pr. | τὸ γεν. ἔχειν F. ||  
 2. κείμ. τῆς Παρθ. F. || 5. προτρογγητῆς Pr. || 6. κείμενοι om. Pr. | τοῦ Ἰδρ. om. F. | Κάλπις FV<sup>2</sup> ed. pr.: κάλιπη M Pr., κάλιεις V<sup>1</sup>V (hiat P<sup>1</sup>, cf. Suppl. var. lect. III) Ur. H. Mi., καλπίεις A. ||  
 7. μερῶν om. F. || 8. Λίνοι] ληνὸν F. || 9. μὲν] μέσῳ F. | ληνῶ F hic et bis infra. || 10. ἀστέρες om. Pr. || 11. συνδεσμός A edd. || 12—14. οἱ ἐπὶ τὰ βόρεια κείμενοι ἀστέρες (haec rubro exarata), ὅσοι τούτων τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς ἄρκτους κεῖνται. ἔστι δὲ ἡ μεγάλη ἄρκτος καὶ ἡ μικρά, δράκων ὅς ἐστιν ἄρκοφύλαξ F. ||



Der am Ende der linken Hand der Jungfrau stehende 6 helle Stern wird Spica genannt; der am rechten Flügel der Jungfrau stehende kleine Stern heisst Vindemiatrix. — Die am Ende der rechten Hand des Wassermannes stehenden vier Sterne heissen der Krug. — Die hinter 7 den Schwänzen der Fische in einer Reihe stehenden Sterne werden das Band genannt. Es stehen in dem südlichen Bande neun, in dem nördlichen fünf Sterne. Der am Ende des Bandes stehende helle Stern wird der Knoten genannt.

Nördliche Sternbilder sind alle diejenigen, welche 8 vom Tierkreis nach Norden zu liegen. Es sind folgende: der Grofse und der Kleine Bär, der durch die Bären sich schlängelnde Drachen, der Bärenhüter, die Krone, der Knieende (Hercules), der Schlangenträger, die Schlange, die Leier, der Schwan, der Pfeil, der Adler, der Delphin, der Kopf des Füllens nach Hipparchos, der Pegasus, der Cepheus, die Cassiopeja, die Andromeda, der Perseus, der Fuhrmann, der Triangel und das später von Kallimachos<sup>7)</sup> unter die Sterne versetzte Haupthaar der Berenice.

Auch in diesen (Sternbildern) haben einige Sterne 9 infolge der im allgemeinen mit ihnen verbundenen Witterungsanzeichen besondere Benennungen. So heisst der zwischen den Beinen des Bärenhüters stehende helle Stern Arktur. — Der bei der Leier stehende helle Stern wird 10 gleichnamig mit dem ganzen Bilde Leier (Wega) ge-

13. ἡ ἄρκτος μεγάλη, ἄρκτος ἡ μικρά M, ἡ μεγάλη ἄρκτος, ἄρκτος ἡ μικρά Pr. c. || 14. καὶ add. F: om. cett. || 15. ὁ add. F: om. cett. | ἐγγούνασιν FMV<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>: ἐν γούνασι P<sup>2</sup>, ἐγγόνασιν V<sup>2</sup>VA Pr. edd. || 16. δελφίν F, δέλιφις Pr. | προτομή ἔκπου καθ' Ἰππαρχόν· ἔκπος M Pr. a Ur. H.: προτομή ἔκπου καθ' Ἰππαρχόν ἔκπος FV<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>VA Pr. bed Mi., om. interp. ed. pr.; *frustum arcus secundum sententiam abrachis* Lat. || 17. κίφεός V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>VA. | Κασσιόπεια Ur. Mi. || 19. βερουόκης FV<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>: βερηνίκης P<sup>2</sup>, βερηνίκης MV<sup>2</sup>VA edd. (Βερην. ed. pr.) || 21. ἐπ' αὐτοῖς om. F. || 22. ἀναμέσων FP<sup>1</sup>, ἀναμέσον M. || 23. ἀστήρ ἐπίσημος Ur. H. Mi. | κατονομάζεται M, προσαγορεύεται F. || 24. παρακείμενος F.

ὁμωνύμως ὄλω τῷ ζωδίῳ Λύρα προσαγορεύεται. ὁ δὲ μέσος τῶν ἐν τῷ Ἄειτῷ τριῶν ἀστέρων ὁμωνύμως <ὄλω>  
 11 τῷ ζωδίῳ Ἄειτὸς προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρῃ τῇ ἀρι-  
 στερᾷ χειρὶ τοῦ Περσέως κείμενοι ἀστέρες Γοργόνιον  
 καλοῦνται. οἱ δὲ ἐν ἄκρῃ τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ Περσέως 5  
 κείμενοι ἀστερίσκοι πυκνοὶ καὶ μικροὶ εἰς τὴν Ἄρπην B  
 12 καταστερίζονται. ὁ δὲ ἐν τῷ εὐωνύμῳ ὄμῳ τοῦ Ἡμιόχου  
 κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ Αἰξὶ προσαγορεύεται, οἱ δὲ ἐν  
 ἄκρῃ τῇ <ἀριστερᾷ> χειρὶ αὐτοῦ κείμενοι ἀστερίσκοι  
 δύο Ἐριφοὶ καλοῦνται. 10

13 Νότια δὲ ἐστίν, ὅσα τοῦ τῶν ζωδίων κύκλου πρὸς  
 μεσημβρίαν κεῖται. ἐστὶ δὲ τάδε: Ὠρίων καὶ Προ-  
 κύων, Κύων, Λαγρός, Ἀργώ, Ἴθρος, Κρατῆρ, Κόραξ,  
 Κένταυρος, Θηρίον, ὃ κρατεῖ ὁ Κένταυρος, καὶ Θυρσό- C  
 λογγος, ὃν κρατεῖ ὁ Κένταυρος καθ' Ἴππαρχον, Θυμια- 15  
 τήριον, Νότιος Ἰχθύς, Κῆτος, Ἴδωρ τὸ ἀπὸ τοῦ Ἴθρο-  
 χόου, Ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος, Νότιος Στέφανος,  
 ὑπὸ δὲ τινῶν Οὐρανίσκος προσαγορευόμενος, Κηρύ-  
 κιον καθ' Ἴππαρχον.

14 Πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις τινὲς ἀστέρες ἰδίας ἔχουσι 20  
 προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ Πρόκυνι ὢν λαμπρὸς  
 ἀστήρ Προκύων καλεῖται. ὁ δὲ ἐν τῷ στόματι τοῦ D

1. τῷ ὄλω P<sup>2</sup>. || 1—3. ὁ δὲ μέσος — προσαγορεύεται add. F Lat. (cf. Append. III 2B): om. cett. || 2. ὄλω adiecti, cf. supra 1 et 42, 2; nomine totius vulturis Lat. || 3. ἐν ἀριστερᾷ ἄκρῃ χειρὶ Pr. || 4—6. Γοργόνιον — πυκνοὶ καὶ om. F. || 4. γοργόνιο Pr. bcd (recte a), γοργόνων edd. || 6. οἱ μικροὶ F. || 7. καταστερίζονται Pr. abc edd.: καταστηρίζονται codd. Pr. d. || 9. ἀριστερᾷ supplevi: ἐν ἄκρῃ τῇ χειρὶ αὐτοῦ P<sup>2</sup>, ἐν ἄκρῃ τῇ χειρὶ F, ἐν ἄκρῃ τῇ αὐτῇ χειρὶ M V<sup>2</sup> Pr., ἐν ἄκρῃ τῇ αὐτοῦ χειρὶ V<sup>1</sup> B P<sup>1</sup> V, ἐν ἄκρῃ τοῦ αὐτοῦ χειρὶ A edd., super extremitatem huius manus Lat. | κείμενοι om. Pr. || 11—12. νότιοι δὲ εἰσιν (haec rubro scripta), ὅσοι . . . κείμενοι F. || 12—13. οἶον ὠρίων· καὶ προκύων· κύων· λαγός· F, audax et canis anterior et canis posterior et

nannt. — Der mittelste von den drei Sternen im Adler wird gleichnamig mit dem ganzen Bilde Adler (Atair) genannt. — Die am Ende der linken Hand des Perseus 11 stehenden Sterne heißen das Gorgonenhaupt. Die am Ende der rechten Hand des Perseus stehenden dicht zusammengedrängten Sternchen werden in das Sichelschwert gesetzt. — Der an der linken Schulter des Fuhrmanns 12 stehende helle Stern heißt die Ziege (Capella); die am Ende der linken Hand desselben stehenden beiden Sternchen werden die Zicklein genannt.

Südliche Sternbilder sind alle diejenigen, welche 13 vom Tierkreis nach Süden zu liegen. Es sind folgende: der Orion und der Kleine Hund, der Große Hund, der Hase, das Schiff Argo, die Wasserschlange, der Becher, der Rabe, der Centaur, der Wolf, welchen der Centaur gefasst hält, die Thyrsuslanze, welche der Centaur nach Hipparchos gefasst hält, der Altar, der Südliche Fisch, der Walfisch, der vom Wassermann ausgehende Wasserguß, der vom Orion ausgehende Fluß (Eridanus), die Südliche Krone, von manchen auch der Baldachin genannt, der Heroldstab nach Hipparchos.

Auch in diesen (Sternbildern) haben einige Sterne 14 besondere Benennungen. So heißt der helle Stern im Kleinen Hunde Procyon. — Der helle Stern an der Schnauze des Großen Hundes, welcher die Zunahme der

*lepus* Lat. || 12. τάδε· ὠρίων, κύων καὶ προκύων edd., de quibus verbis κύων om. codd. (habet F Lat.), κύων καὶ om. Pr. || 14. καὶ om. Pr. || 14—15. καὶ Θυρσ. — Κένταυρος om. MP<sup>1</sup> Lat. || 14. θυροσόλογχος F: θυροσόλυχος A, θυροσολόχος cett. || 15. κένταυρος καθ' Ἰππαρχον· θυρ. V<sup>2</sup>: κένταυρος· καθ' Ἰππαρχον θυρ. FV, praeterea comma post Ἰππαρχον positum V<sup>1</sup> edd., sine omni interp. A; *turidulum secundum sententiam abrachis* Lat. | καθ' Ἰππ. om. Pr. || 17. ὁ om. F. | ὁ τοῦ Ὠρίωνος Pr. b c d (a ὁ ἀπὸ τοῦ). || 18. ὑπὸ τιῶν δὲ M Pr. a b c, δὲ om. d. | κηρυκτεῖον ed. pr. Ur. H., κηρύκειον Mi. || 20. καὶ om. Ur. H. Mi. || 21. προσηγορίας ἔχουσι M. | προκυνη MV<sup>2</sup>, <sup>προ</sup>κύνι A (προ m. 1), προκύωνι Pr. | ὦν om. F.

Κυνὸς λαμπρὸς ἀστήρ, ὃς δοκεῖ τὴν ἐπίτασιν τῶν καν-  
 μάτων ποιεῖν, ὁμωνύμως ὄλω τῷ ζῳδίῳ Κύων προσα-  
 15 γορεύεται. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ τῆς Ἀργοῦς  
 20 κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ Κάνωπος ὀνομάζεται. οὗτος  
 μὲν ἐν Ῥόδῳ δυσθεώρητός ἐστιν ἢ παντελῶς ἀφ' ὑψη- 5  
 λῶν τόπων ὁρᾶται· ἐν Ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστι παντελῶς  
 ἐκφανής· σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος ζῳδίου ἀπὸ τοῦ  
 ὀρίζοντος μεμετωρισμένος φαίνεται. E

### Cap. IV.

Περὶ ἄξονος καὶ πόλων. 10

1 Τοῦ δὲ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος ἄξων  
 καλεῖται ἢ διάμετρος τοῦ κόσμου, περὶ ἣν στρέφεται  
 ὁ κόσμος. τὰ δὲ πέρατα τοῦ ἄξονος πόλοι λέγονται  
 2 τοῦ κόσμου. τῶν δὲ πόλων ὁ μὲν λέγεται βόρειος, ὁ  
 δὲ νότιος, βόρειος μὲν ὁ διὰ παντὸς φαινόμενος ὡς 14 A  
 πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκῆσιν, νότιος δὲ ὁ διὰ παντὸς 16  
 3 ἀόρατος ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὀρίζοντα. εἰσὶ μὲντοι  
 τόποι τινὲς ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου συμβαίνει τὸν μὲν παρ'  
 ἡμῖν πόλον τὸν ἀεὶ φανερὸν ἐκείνοις ἀόρατον εἶναι,  
 4 τὸν δὲ παρ' ἡμῖν ἀόρατον ἐκείνοις φανερὸν εἶναι. καὶ 20  
 πάλιν ἔστι τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου οἱ δύο πόλοι  
 ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος κεῖνται.

### Cap. V.

Περὶ τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων. B

1 Τῶν δὲ ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων οἱ μὲν εἰσὶ παρ- 25  
 ἀλληλοι, οἱ δὲ λοξοί, οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων. παράλληλοι

1—2. ὃς — ποιεῖν om. F. || 1. τὴν ἐπίτασιν τὴν τῶν VA  
 edd. || 4. Κάνωπος F: κάνωπος MP<sup>1</sup> Pr. edd., κάνοπος V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>VA. ||  
 5. δις θεωρητός Pr. a, μόλις θεωρητός Pr. bcd. || 6. ὁρᾶται]

Hitze bewirken soll, wird gleichnamig mit dem ganzen Bilde der Hund (Sirius) genannt. — Der am Ende des 15 Steuerruders der Argo stehende helle Stern heisst Canopus. Derselbe ist in Rhodos schwer sichtbar oder wird überhaupt nur von hochgelegenen Orten aus gesehen, während er in Alexandria ganz gut sichtbar ist, da er dort eine Höhe von fast dem vierten Teile eines Zeichens (d. i.  $7\frac{1}{2}^{\circ}$ ) über dem Horizonte erreicht.<sup>8)</sup>

## Viertes Kapitel.

### Von der Achse und den Polen.

Da das Weltall Kugelgestalt hat, so heisst Achse 1 derjenige Durchmesser des Weltalls, um welchen sich dasselbe dreht. Die Endpunkte der Achse heissen die Weltpole. Von den Polen heisst der eine der nördliche, der 2 andere der südliche, und zwar der nördliche derjenige, welcher für unseren Wohnort immer sichtbar ist, der südliche derjenige, welcher für unseren Horizont immer unsichtbar bleibt. Es giebt jedoch Orte auf der Erde, wo 3 den Bewohnern der bei uns immer sichtbare Pol unsichtbar bleiben muß, während der bei uns unsichtbare ihnen sichtbar ist. Ferner giebt es einen Ort auf der Erde, wo 4 die beiden Pole in gleicher Weise im Horizonte liegen.

## Fünftes Kapitel.

### Von den Kreisen auf der Kugel.

Die Kreise auf der Kugel sind teils Parallelkreise, 1 teils schiefe Kreise, teils durch die Pole gehende Kreise.

*ὄρατός* M Pr. || 7. *ἐμφανής* F: *ἐμφανής* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V A edd., *ἀφανής* M Pr., *ἀειφανής* V<sup>2</sup> (ex corr., ut videtur). | *τοῦ ζωδίου* A edd. || 8. *μετεωρισμένος* F: *μετεωρισμένος* M V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V A Pr. edd., *μετεωρισμένος* B, om. P<sup>2</sup>, *μετεωρισμός* P<sup>1</sup>. || 10. *ἄξωνος* V (ex corr.) A Pr. ed. pr. || 11. Inc. Proclus: *Ἄξων καλεῖται τοῦ κόσμου ἡ διάμ. αὐτοῦ, περὶ ἣν στρέφεται. τὰ δὲ πέρατα κτλ.* || 12. *περὶ δν* F. || 13. *ἄξωνος* Pr. ed. pr. || 14. § 2 — Cap. V § 57 om. F. || 18. *μὲν* om. Pr. || 20. post *καρ' ἡμῶν πόλον* add. Pr. | *εἶναι φανερόν* P<sup>2</sup>. || 21. *οἱ* om. Pr. || 24. *Περὶ σφαιράς κύκλων* Pr. || 25. *δὲ* om. H. | *δ' ἐν* Pr.

- μέν <είσιν> οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ.  
εἰσὶ δὲ παράλληλοι κύκλοι πέντε· ἄρκτικός, θερινὸς  
τροπικός, ἰσημερινός, χειμερινός τροπικός, ἀνταρκτικός.
- 2 Ἄρκτικός μὲν οὖν ἐστὶ κύκλος ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ  
θεωρουμένων κύκλων, ὁ ἐφαπτόμενος τοῦ ὀρίζοντος  
καθ' ἓν σημεῖον καὶ ὄλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνομενος, 6  
ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἕστρων οὔτε δύσιν οὔτε ἀνατο-  
21 λὴν ποιεῖται, ἀλλὰ δι' ὅλης τῆς νυκτὸς περὶ τὸν πόλον  
3 στρεφόμενα θεωρεῖται. οὗτος δὲ ὁ κύκλος ἐν τῇ καθ'  
ἡμᾶς οἰκουμένη ὑπὸ τοῦ ἐμπροσθίου ποδὸς τῆς Με- 10  
γάλης Ἄρκτου περιγράφεται.
- 4 Θερινὸς δὲ τροπικός κύκλος ἐστὶν ὁ βορειότατος  
τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν τοῦ  
κόσμου γινομένην περιστροφὴν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ  
ἥλιος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται, ἐν ἣ ἡ μεγίστη 15  
μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα, ἐλαχίστη δὲ ἡ  
5 νύξ γίνεται. μετὰ μόντοι γε τὴν θερινὴν τροπὴν οὐκέτι  
πρὸς τὰς ἄρκτους παροδεύων ὁ ἥλιος θεωρεῖται, ἀλλ'  
ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου, διὸ καὶ  
κέκληται τροπικός. 20
- 6 Ἰσημερινός δὲ ἐστὶ κύκλος ὁ μέγιστος τῶν πέντε  
παρὰλλήλων κύκλων, ὁ διχοτομούμενος ὑπὸ τοῦ ὀρί-  
ζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, 25  
ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ  
ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιεῖται, τὴν τε ἑαρινὴν καὶ τὴν 25  
φθινοπωρινήν.
- 7 Χειμερινός δὲ τροπικός κύκλος ἐστὶν ὁ νοτιότατος  
τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν [ὑπὸ]

1. εἰσιν adiecti: et orbis equidistantes sunt illi Lat. (D, sunt om. L). || 2. δὲ om. H. || 3. καὶ ἀνταρκτ. P<sup>1</sup>. || 6. ἀπολαμβ. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | 9. ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη suspicionem movet; cf. not.

Parallelkreise sind diejenigen, welche dieselben Pole wie das Weltall haben. Es giebt fünf Parallelkreise: den arktischen, den Sommerwendekreis, den Äquator, den Winterwendekreis und den antarktischen.

Der arktische Kreis ist der größte von den 2 immer sichtbaren Kreisen. Er berührt den Horizont in einem Punkte und liegt ganz über der Erde. Die innerhalb desselben liegenden Sterne gehen weder auf noch unter, sondern sind die ganze Nacht um den Pol kreisend sichtbar. Dieser Kreis wird in dem zu unserer Zeit bewohnten Teile der Erde von dem Vorderfusse des Großen Bären beschrieben.<sup>9)</sup>

Der Sommerwendekreis ist der nördlichste der 4 von der Sonne infolge der Umdrehung des Weltalls beschriebenen Kreise. Steht die Sonne auf ihm, so bewirkt sie die Sommerwende, bei welcher der längste Tag im Jahre mit der kürzesten Nacht hervorgebracht wird. Nach 5 der Sommerwende sieht man jedoch die Sonne nicht mehr nach Norden fortschreiten, sondern sie wendet sich nach der anderen Seite des Weltalls; daher auch der Name Wendekreis.

Der Äquator ist der größte von den fünf Parallel- 6 kreisen. Er wird vom Horizonte halbiert, sodafs der eine Halbkreis über der Erde liegt, der andere unter dem Horizont. Steht die Sonne in ihm, so bewirkt sie die Nachtgleichen, und zwar einerseits die Frühlingsnachtgleiche, andererseits die Herbstnachtgleiche.

Der Winterwendekreis ist der südlichste der von 7 der Sonne infolge der Umdrehung des Weltalls beschrie-

---

germ. 9. || 13—14. *κατὰ — περιστροφὴν* om. Pr. || 14. *γυνομένην* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 15. *ἡ* om. edd. || 16. *ἡμερῶν* H. || 17. *γε* om. Pr. || 18. *ἀλλὰ* H. hic et infra 46, 6. || 19. *ἐπὶ θάτερα* Pr. hic et infra 46, 6. | *δι' ὃ* V edd. hic et infra 46, 7. | *καὶ* om. Pr. || 21. *κύκλος* *ἔστιν ὁ* Pr. || 23. *ὅπερ γῆς* V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. || 25. *ἰσημερινῶς* V<sup>2</sup>V, *ἰσημερινῶς* ex corr. V<sup>1</sup>B (uterque primitus . . . *ινῶς*), *ἰσημερινῶς* P<sup>2</sup>. | *τ' ἕα* Pr. || 28. *τοῦ* om. H. | *ὅπο* (etiam Pr.) delendum est; cf. ind. gr. s. v. *περιστροφή*.

τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν χειμερινὴν τροπὴν ποιεῖται, ἐν ἣ ἡ μεγίστη 15 A μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νύξ ἐπιτελεῖται, ἐλα-  
 8 χίστη δὲ ἡ ἡμέρα. μετὰ μέντοι γε τὴν χειμερινὴν τροπὴν οὐκέτι πρὸς μεσημβρίαν παροδεύων ὁ ἥλιος 5 θεωρεῖται, ἀλλ' ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου, διὸ κέκληται καὶ οὗτος τροπικός.

9 Ἀνταρκτικός δέ ἐστι κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὀρίζοντος καθ' ἓν σημεῖον καὶ ὄλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβάνομενος, ἐν ᾧ τὰ B κείμενα τῶν ἄστρον διὰ παντὸς ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα. 11

10 Τῶν δὲ προειρημένων πέντε <παραλλήλων> κύκλων μέγιστος μὲν ἐστὶν ὁ ἰσημερινός, ἐξῆς δὲ τοῖς μεγέθεσιν οἱ τροπικοί, ἐλάχιστοι δὲ ὡς πρὸς τὴν ἡμε-  
 22 11 τέραν οἰκησιν οἱ ἀρκτικοί. τούτους δὴ τοὺς κύκλους 15 δεῖ νοεῖν ἀπλατεῖς, λόγῳ θεωρητοῦς, ἐκ τῆς τῶν ἀστέρων θέσεως καὶ τῆς τῶν διόπτρων θεωρίας καὶ τῆς ἡμετέρας ἐπινοίας διατυπουμένους. μόνος γὰρ ἐν τῷ C κόσμῳ κύκλος ἐστὶ θεωρητὸς ὁ τοῦ γάλακτος, οἱ δὲ λοιποὶ λόγῳ εἰσὶ θεωρητοί. 20

12 Πέντε δὲ παράλληλοι μόνον καταγράφονται κύκλοι εἰς τὴν σφαῖραν, οὐ διὰ τὸ μόνον τούτους ἐν τῷ κόσμῳ παραλλήλους εἶναι. ὁ γὰρ ἥλιος καθ' ἑκάστην ἡμέραν ὡς πρὸς αἰσθησιν κύκλον παράλληλον περιστρέφεται τῷ ἰσημερινῷ κατὰ τὴν [ἐπὶ] τοῦ κόσμου γινομένην 25 περιστροφὴν, ὥστε μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων ὀρθ' κύκλους παραλλήλους γράφεσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου· το- D  
 13 σαῦται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν. φέρονται δὲ καὶ πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύ-

1. γινομένην V Pr.: γενομένην cett. || 4. ἡ om. Pr. edd. | γε om. Pr. || 13. ἐστὶν om. V edd. | τοῖς μεγέθεσιν om. Pr. b c d,



benen Kreise. Steht die Sonne auf ihm, so bewirkt sie die Winterwende, bei welcher die längste Nacht im Jahre mit dem kürzesten Tage hervorgebracht wird. Nach der Winterwende sieht man die Sonne jedoch nicht mehr nach Süden fortschreiten, sondern sie wendet sich nach der anderen Seite des Weltalls; daher auch hier der Name Wendekreis.

Der antarktische Kreis ist gleich und parallel dem arktischen. Er berührt den Horizont in einem Punkte und liegt ganz unter der Erde. Die innerhalb desselben liegenden Sterne sind für uns immer unsichtbar.

Von den im vorhergehenden besprochenen fünf Parallelkreisen ist der größte der Äquator, die nächstgrößten sind die Wendekreise, die kleinsten für unseren Wohnort die arktischen. Diese Kreise muß man sich nun ohne jede Ausdehnung in die Breite denken, als nur theoretisch angenommen, indem sie lediglich nach der Lage der Sterne, durch die Handhabung der Absehrohre und in unserer Vorstellung festgelegt werden. Der einzige sichtbare Kreis im Weltall ist die Milchstraße, die übrigen sind alle nur theoretisch angenommen.

Nur fünf Parallelkreise werden auf dem Himmelsglobus verzeichnet, nicht etwa aus dem Grunde, weil nur diese als Parallelkreise im Weltall vorhanden wären. Bewegt sich ja doch die Sonne täglich für die sinnliche Wahrnehmung auf einem Parallelkreise zum Äquator infolge der Umdrehung des Weltalls, sodafs zwischen den Wendekreisen 182 Parallelkreise von ihr beschrieben werden; soviel Tage liegen nämlich zwischen den Wenden. Es bewegen sich ferner auch alle Sterne Tag für Tag auf Parallelkreisen. Letztere werden jedoch nicht alle auf dem Himmelsglobus verzeichnet. Sie finden zwar für

habet a. || 14. τήν om. edd. || 15. δὴ V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V: δὲ V<sup>2</sup>P<sup>2</sup> Pr. edd. || 16. ἄστρων Pr. edd. || 17. τῆς ἀπὸ τῆς διόπτρας θεωρίας Pr. || 19. ἐστὶν ἀισθητὸς Pr. || 21. μόνοι Pr. || 25. τοῦ ἰσημερινοῦ Pr. || ἐπὶ om. Pr. | γενομένην Ur. H. Mi. || 26. φπβ' \*] φπ' δὲς vulg. (praeter Pr. d: φπβ' δὲς); 182 orbes equidistantes Lat.

- κλων καθ' ἐκάστην ἡμέραν. οὐ καταγράφονται δὲ οὗτοι πάντες εἰς τὴν σφαῖραν διὰ τὸ πρὸς μὲν ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ πολλὰ συμβάλλεσθαι.
- 14 οὐδὲ γὰρ καταστερισθῆναι δυνατὸν καλῶς τὴν σφαῖραν ἄνευ πάντων τῶν παραλλήλων κύκλων, οὐδὲ τὰ με- 5  
γέθη τῶν νυκτῶν καὶ τῶν ἡμερῶν ἀκριβῶς εὐρεθῆναι B  
ἄνευ τῶν προειρημένων κύκλων· πρὸς μέντοι γε τὴν  
πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας οὐδὲν ἀποτελεσμα
- 15 προσφερόμενοι οὐ καταγράφονται ἐν τῇ σφαίρᾳ. οἱ  
δὲ πέντε παράλληλοι κύκλοι διὰ τὸ ἀποτελέσματά τινα 10  
προσφέρεσθαι διωρισμένα εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν
- 16 τῆς ἀστρολογίας κατεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖραν. ὁ μὲν  
γὰρ ἀρκτικός κύκλος ἀφορίζει τὰ ἀεὶ θεωρούμενα τῶν  
ἄστρον, ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τὴν <θερινὴν> 16 A  
τροπὴν περιέχει καὶ πέρασ ἐστὶ τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς 15  
ἄρκτον μεταβάσεως, ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος τὰς ἰσημε-  
ρίας περιέχει, ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος τέρμα  
ἐστὶ τῆς πρὸς μεσημβρίαν παρόδου τῷ ἡλίῳ καὶ τὴν  
χειμερινὴν τροπὴν περιέχει, ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος
- 17 τὰ μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρον ἀφορίζει. ἔχοντες οὖν 20  
κεφάλαια καὶ ἀποτελέσματα ὠρισμένα πρὸς τὴν εἰσα-  
γωγὴν τῆς ἀστρολογίας εὐλόγως κατεγράφησαν εἰς τὴν  
σφαῖραν.
- 23 18 Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων B  
ὁ μὲν ἀρκτικός κύκλος ὄλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται. 25
- 19 Ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος εἰς δύο μέρη ἄνισα  
τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος· καὶ τὸ μὲν μείζον τμήμα  
ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται, τὸ δὲ ἔλασσον ὑπὸ [τὴν]
- 20 γῆν. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁμοίως ὁ

1. οὐ καταγράφονται\*] συγκαταγράφονται vulg.; οὔτοι συ-  
καταγράφονται δὲ οὕτως πάντες Pr.; at orbes isti non signantur

andere praktische Zwecke in der Astronomie mancherlei nützliche Verwendung; so wäre es z. B. gar nicht mög- 14 lich ohne Benutzung aller Parallelkreise den Globus richtig mit Sternen zu versehen; auch die Länge der Nächte und der Tage könnte ohne die genannten Kreise nicht mit Genauigkeit ermittelt werden. Allein da sie für die erste Einführung in die Astronomie keinen praktischen Wert haben, so werden sie nicht auf dem Globus verzeichnet. Da hingegen die fünf Parallelkreise 15 wertvolle Definitionen für die erste Einführung in die Astronomie bieten, so wurden sie auf dem Globus verzeichnet. Der arktische Kreis grenzt nämlich die immer 16 sichtbaren Sterne ab, der Sommerwendekreis enthält die Sommerwende und ist die Grenze des Fortschreitens der Sonne nach Norden, der Äquator enthält die Nachtgleichen, der Winterwendekreis ist das Endziel des Fortschreitens der Sonne nach Süden und enthält die Winterwende, der antarktische Kreis endlich grenzt die nichtsichtbaren Sterne ab. Da sie also mit Hauptlehrsätzen und be- 17 stimmten Definitionen für die (erste) Einführung in die Astronomie verknüpft sind, so wurden sie mit gutem Grunde auf dem Globus verzeichnet.

Von den im vorhergehenden besprochenen fünf 18 Parallelkreisen liegt der arktische Kreis ganz über der Erde.

Der Sommerwendekreis wird vom Horizonte in 19 zwei ungleiche Teile zerschnitten, und zwar liegt das größere Stück über, das kleinere unter der Erde. Jedoch 20

*in spera* Lat. || 2. *μὲν* om. Pr. || 3. *ἀστρονομία* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> hic et infra semper; *in scientia iudiciorum astrorum* Lat. || 4. *καταστειροθῆναι* P<sup>1</sup> Ur. H. Mi.: *καταστειροθῆναι* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V Pr. d, *καταστειροθῆναι* ed. pr. Pr. a b c. || 6. *καὶ τῶν νυκτῶν τῶν ἡμερῶν τε* Pr. | *εὐρεῖν* V<sup>1</sup>P<sup>2</sup>P<sup>1</sup>, *εὐρεῖναι* B. || 7. *γῆ* om. Pr. || 9. *φερόμενοι* Pr. || 14. *θερινῆν* adieci: *conversio estiva* Lat.; cf. ind. gr. s. v. *τροπή*. || 18. *προόδου* H.: *προόδου* vulg., etiam Pr. a, *προσόδου* Pr. b c d. | *ἐπὶ ἡλίῳ* Ur. Mi., *ἐπὶ νότῳ* H. || 21. *κεφάλαια ὠρισμένα καὶ ἀποτελέσματα* Pr. || 28. *ὅπερ γῆς* V<sup>2</sup>. | *ἐλάχιστον* V cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. | *τῆν* delendum est; cf. ind. gr. s. v. *ὄπο*.

- θερινὸς τροπικὸς κύκλος τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος, ἀλλὰ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον **C**  
**21** τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν συμβαίνει γίνεσθαι. καὶ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀνισαίτερα μέρη συμβαίνει τέμνεσθαι τὸν θερινὸν ὑπὸ **5**  
 τοῦ ὀρίζοντος. καὶ πέρασ ἐστὶ χώρα τις, ἐν ἣ ὄλος ὁ  
**22** θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀεὶ ἰσαίτερα μέρη ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος τέμνεται. καὶ πέρασ ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν **10**  
 ἡμῶν κειμένη, ἐν ἣ διχοτομεῖται ὁ θερινὸς τροπικὸς **D**  
**23** κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος. <ἐν δὲ τῷ κατὰ τὸν Ἑλλησποντον ὀρίζοντι ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος> τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὄλου κύκλου διαιρουμένου εἰς ὀκτὼ μέρη πέντε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν **15**  
**24** ἀπολαμβάνεσθαι, τρία δὲ ὑπὸ γῆν. πρὸς δὲ τοῦτο τὸ κλίμα δοκεῖ καὶ ὁ Ἄρατος συντεταχέναι τὴν τῶν Φαινομένων πραγματείαν. περὶ γὰρ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου διαλεγόμενος φησιν οὕτως·  
 497 τοῦ μὲν, ὅσον τε μάλιστα, δι' ὀκτὼ μετρηθέντος **E**  
 πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθ' ὑπέριτερα γαίης, **21**  
 τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ· θέρεος δέ οἱ ἐν τροπαί εἰσιν.  
 ἐκ δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην

2. παρὰ] περὶ V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup> (recte P<sup>2</sup>). || 3. τμημάτων] κλιμάτων Pr. c. || 4. ἀνισώτερα P<sup>1</sup> Pr. ed. pr. || 6. ὁ ante θερινός om. V<sup>1</sup>B (hiat P<sup>2</sup>, cf. Suppl. var. lect. IVB). || 7. τοῖς δὲ] τὰ δὲ V<sup>1</sup>B (hiat P<sup>2</sup>). || 8. οἰκοῦσιν ἡμῶν V edd. | ἀεὶ ἰσαίτερα\*] ἀνισαίτερα V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> (propter hiatum, cf. l. l.) V<sup>2</sup>V Ur. H. Mi., ἀνισώτερα ed. pr., ἰσώτερα P<sup>1</sup> Pr. || 10. τέμνεται B Pr. || 11. ἡμῶν edd. || 12. De hac lacuna vide not. germ. 10: hiant V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> Pr. a, inserunt ἐνταῦθα δὲ V edd., κατὰ δὲ τῆς ἡμετέρας οἰκῆσιν ὁ θερινὸς τροπικὸς ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος Pr. b c d; *orizon autem regionis grecorum qui nominantur elenes dividit in eis orbem*

nicht in jedem Lande und in jeder Stadt wird der Sommerwendekreis in gleicher Weise vom Horizonte geschnitten, sondern je nach dem Unterschied der geographischen Breite muß die Differenz der Stücke verschieden werden. Für diejenigen, welche weiter als wir nach Norden zu 21 wohnen, muß der Sommerwendekreis vom Horizonte in ungleichere Teile zerschnitten werden. Und schliesslich giebt es ein Land, in welchem der Sommerwendekreis ganz über die Erde zu liegen kommt. Für diejenigen, 22 welche weiter als wir nach Süden zu wohnen, wird der Sommerwendekreis in immer gleichere Stücke zerschnitten. Und schliesslich giebt es ein von uns aus nach Süden zu gelegenes Land, in welchem der Sommerwendekreis vom Horizonte halbiert wird. — Unter dem in der Gegend 23 des Hellespontos verlaufenden Breitenkreise<sup>10)</sup> wird der Sommerwendekreis vom Horizont so geschnitten, daß, wenn der ganze Kreis in acht Teile geteilt wird, fünf Abschnitte über, drei unter der Erde liegen. Für diese geographische 24 Breite scheint auch Aratos sein Lehrgedicht von den Himmelserscheinungen verfaßt zu haben. Über den Sommerwendekreis macht er nämlich darin folgende Bemerkung:

497 Wenn du den Umfang desselben in acht Abschnitte zerteilest,

Drehen sich fünf dann über der Erde am Himmels-  
gewölbe,

Drei in der unteren Hälfte. Auf ihm liegt die Wende  
des Sommers.

Aus dieser Teilung folgt, daß der längste Tag  
15 Äquinoktialstunden hat, die (dazu gehörige) Nacht 9.

---

*tropici estivi in divisiones ita* Lat. || 14. τέμνεται δὲ οὕτως P<sup>1</sup>. || 21. ἐνδιαστρέφεται Pr. bc ed. pr. Ur. H.: ἐνδιαστρέφεται Pr. d Mi., ἐν διαστρέφεται Pr. a, διαστρέφεται codd. | καθ' ὑπερ-  
τερα Maass, Phaen., Pr. a: καθυπέροτερον V<sup>2</sup>, καθύπεροθεν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V,  
καθ' ὑπέροτα Pr. bcd edd. || 22. πέρατι τῇ θέρεος P<sup>1</sup>P<sup>2</sup>V,  
πέρατι τηθέρεος V<sup>1</sup>B, πέρατι τῆι θέρεος V<sup>2</sup>. | θέρεοι Ur. H.  
Mi. | ἐντροπαί Pr. edd.

- 25 ἡμέραν ὥρων ἰσημερινῶν γίνεσθαι ιε', τὴν δὲ νύκτα  
 ὥρων ἰσημερινῶν θ'. ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι 17  
 ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος τέμνεται  
 οὕτως, ὥστε τοῦ ὄλου κύκλου διηρημένου εἰς μέρη μῆ'  
 τὰ μὲν καθ' τμήματα ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνε- 5  
 σθαι, τὰ δὲ ἰθ' ὑπὸ γῆν. ἐκ δὲ τῆς διαιρέσεως ταύτης  
 ἀκολουθεῖ τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐν Ῥόδῳ γίνεσθαι  
 ὥρων ἰσημερινῶν ιδ' ε'', τὴν δὲ νύκτα ὥρων ἰσημε-  
 ρινῶν θ' ε''.
- 26 Ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος καθ' ὄλην τὴν οἰκου- 10  
 μένην διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον  
 μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ γῆν. B  
 24 δι' ἣν αἰτίαν ἐπὶ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερίαι  
 γίνονται.
- 27 Ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀρίζον- 15  
 τος τέμνεται οὕτως, ὥστε τὸ μὲν ἔλασσον τμήμα ὑπὲρ  
 γῆν γίνεσθαι, τὸ δὲ μείζον ὑπὸ γῆν. ἡ δ' ἀνισότης τῶν  
 τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει ἐπὶ πάντων τῶν  
 κλιμάτων, ἥτις ἐγίνετο καὶ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ  
 κύκλου· διὰ παντὸς γὰρ τὰ ἐναλλὰξ τμήματα τῶν τροπι- 20  
 κῶν κύκλων ἴσα ἀλλήλοις ἐστί. δι' ἣν αἰτίαν ἡ μεγίστη C  
 ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτί, καὶ ἡ ἐλάχιστη  
 ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ ἐλάχιστῃ νυκτί.
- 28 Ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος ὄλος ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα  
 κρύπτεται. 25
- 29 Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων  
 τινῶν μὲν τὰ μεγέθη καθ' ὄλην τὴν οἰκουμένην δια-  
 μένει τὰ αὐτά, τινῶν δὲ τὰ [αὐτὰ] μεγέθη μεταπίπτει  
 30 παρὰ τὰ κλίματα. καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάσ-  
 σουες οἱ κύκλοι γίνονται· οἱ μὲν γὰρ τροπικοὶ κύκλοι D  
 καὶ ὁ ἰσημερινὸς καθ' ὄλην τὴν οἰκουμένην ἴσοι εἰσὶ τοῖς 31

Unter der geographischen Breite von Rhodos wird der 25 Sommerwendekreis vom Horizonte so geschnitten, daß, wenn der ganze Kreis in 48 Teile geteilt wird, 29 Abschnitte über, 19 unter dem Horizonte liegen. Aus dieser Teilung folgt, daß der längste Tag auf Rhodos  $14\frac{1}{2}$  Äquinoctialstunden hat, die (dazu gehörige) Nacht  $9\frac{1}{2}$ .

Der Äquator wird auf der ganzen bewohnten Erde 26 vom Horizonte halbiert, sodaß der eine Halbkreis über, der andere unter der Erde liegt. Aus diesem Grunde finden auf diesem Kreise die Nachtgleichen statt.

Der Winterwendekreis wird vom Horizonte so 27 geschnitten, daß der kleinere Abschnitt über, der größere unter der Erde liegt. Die Ungleichheit der Abschnitte zeigt unter allen Breiten dasselbe Verhältnis, wie es beim Sommerwendekreis stattfand: es sind nämlich stets die im umgekehrten Verhältnis einander entsprechenden Abschnitte der Wendekreise von der gleichen Größe. Aus diesem Grunde ist der längste Tag gleich der längsten Nacht, und der kürzeste Tag gleich der kürzesten Nacht.

Der antarktische Kreis liegt ganz unter dem 28 Horizonte verborgen.

Von den im vorstehenden besprochenen fünf Parallel- 29 kreisen bleiben bei einigen die Größen auf der ganzen bewohnten Erde dieselben, während bei einigen sich dieselben je nach der geographischen Breite verändern. Und zwar 30 werden die betreffenden Kreise für die einen (Erdbewohner)

3. τέτμηται edd. || 5. κ' και θ' Pr. || 8. 5'' και ημισον Pr. hic et infra. || 12. ὅπερ γῆς V<sup>2</sup>V. || 13. ἐπι V<sup>2</sup> Pr.: ὀπό cett. | λομηροίαι V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V Pr. edd.: λομηροίαι BP<sup>2</sup>V<sup>2</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. || 17. δὲ ἄν. V edd. || 22. ἡμέρα] ἡμερῶν Pr. a b c hic et infra, ἡμερῶν] [περιφέρεια] Pr. d (sine περ. infra). | νυκτι] νυκτερινῆ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> hic et infra. || 22—23. και ἡ ἐλαχίστη — νυκτι om. V edd. || 23. ἔστι om. Pr. || 24. ὁ δὲ ἀρκτικός V<sup>1</sup>B (in utroque ad marg. ὁ δὲ ἀνταρκτικός m. 1) V<sup>2</sup> (suprascr. ἀντ m. 2), ὁ δὲ ἀνταρκτικός in textu, ad marg. ἀρκτικός P<sup>2</sup>. || 27. ἐφ' ὄλην Pr. || 28. ἀπὸ uncis incl. Ur., om. H., sine uncis Pr. ed. pr. Mi. || 29. ἐλάττωες Pr. || 30. κόκλοι post τροπικὸν add. V<sup>2</sup> Pr.: om. cett. || 31. ἰσοὶ εἶαι V<sup>2</sup> Pr.

- μεγέθεσιν, οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι μεταπίπτουσι κατὰ τὰ  
 μεγέθη καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττωτες γίνονται.
- 31 Τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι μείζονες οἱ  
 ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται· τοῦ γὰρ πόλου μετεωρότερον  
 φαινομένου ἀνάγκη καὶ τὸν ἀρκτικὸν κύκλον τὸν 5  
 ἐφαπτόμενον τοῦ ὀρίζοντος μείζονα ἀεὶ μᾶλλον καὶ  
 32 μείζονα γίνεσθαι. τοῖς δ' ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι γί-  
 νεταιί ποτε ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀρκτικός, ὥστε 6  
 τοὺς δύο κύκλους ἐφαρμόσαι ἀλλήλοις, τὸν θερινὸν  
 τροπικὸν κύκλον καὶ τὸν ἀρκτικόν, καὶ μίαν λαβεῖν 10  
 33 τάξιν. πρὸς δὲ τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους καὶ τοῦ  
 θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι  
 34 γίνονται. πέρασ δὲ ἐστὶ τις χώρα πρὸς ἄρκτον κειμένη,  
 ἐν ἣ ὁ μὲν πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται, ὁ δ' ἀρκτικὸς  
 κύκλος τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέχει τάξιν καὶ ἐφαρμόζει 15  
 αὐτῷ κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου καὶ τὸ αὐτὸ 18A  
 μέγεθος λαμβάνει τῷ ἰσημερινῷ, ὥστε τοὺς τρεῖς κύ-  
 κλους, τὸν ἀρκτικὸν καὶ τὸν ἰσημερινὸν καὶ τὸν ὀρί-  
 ζοντα, τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν.
- 35 Πάλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν οἰκοῦσιν 20  
 οἱ μὲν πόλοι ταπεινότεροι γίνονται, οἱ δὲ ἀρκτικοὶ  
 25 36 κύκλοι ἐλάσσονες. καὶ πέρασ ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημ-  
 βρίαν ἡμῶν κειμένη, αὕτη δὲ ἐστὶν ἡ λεγομένη ὑπὸ  
 τὸν ἰσημερινόν, ἐν ἣ οἱ μὲν πόλοι ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος 24  
 γίνονται, οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι καθόλου ἀναιροῦνται, B

1. κύκλοι om. Pr. || 4. μετεωρότερον V<sup>2</sup> Pr., μετεωρότερον  
 (sic) H. || 5. τὸν ante ἐφαπτ. om. Ur. H. Mi. || 6. μᾶλλον] μάλιστα  
 Pr. | καὶ μείζονα addidi: om. V Pr. edd., καὶ μείζονα μᾶλλον  
 add. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>; cf. ind. gr. s. v. μάλα. || 7. δ' ἔτι codd. Pr.: δέ  
 τοι edd.; cf. ind. gr. s. v. ἔτι. | πρὸς ἄρκτον] πρὸς μεσημβρίαν V<sup>1</sup>  
 (siglum in loco raso) B (μεσῦμβρ.) P<sup>2</sup>P<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. || 10. ἀνα-  
 λαβεῖν Pr. || 11. ἀρκτικωτέρους Pr. || 12. κύκλοι om. Ur. H. Mi. ||



größer, für die anderen kleiner. Die Wendekreise und der Äquator bleiben sich nämlich auf der ganzen bewohnten Erde in ihren Größen gleich; nur die arktischen Kreise ändern sich hinsichtlich ihrer Größe und werden für die einen (Erbewohner) größer, für die anderen kleiner.

Für diejenigen, welche nach Norden zu wohnen, werden nämlich die arktischen Kreise größer; denn je nachdem der Pol in größerer Höhe erscheint, muß notwendigerweise auch der arktische Kreis, welcher den Horizont berührt, immer größer und größer werden. Für diejenigen, welche noch weiter nach Norden zu wohnen, wird einmal der Sommerwendekreis zum arktischen, sodafs diese beiden Kreise, der Sommerwendekreis und der arktische, auf einander zu liegen kommen und eine Lage einnehmen. Für die (noch) nördlicheren Gegenden werden die arktischen Kreise sogar größer als der Sommerwendekreis. Schliesslich giebt es ein nach Norden zu gelegenes Land, in welchem der Pol in den Scheitelpunkt zu stehen kommt; dort tritt der arktische Kreis an die Stelle des Horizontes, fällt mit ihm bei der Umdrehung des Weltalls zusammen und nimmt dieselbe Größe an wie der Äquator, sodafs diese drei Kreise, der arktische, der Äquator und der Horizont, dieselbe Stelle und Lage einnehmen.

Hinwiederum werden für diejenigen, welche von uns aus nach Süden zu wohnen, die Pole niedriger und somit die arktischen Kreise kleiner. Und schliesslich giebt es ein von uns aus nach Süden zu gelegenes Land — es ist die sogenannte Region unter dem Äquator — in welchem die Pole im Horizonte liegen. Dort verschwinden die arktischen Kreise überhaupt ganz, sodafs es an Stelle der

13. χώρα τις Pr. || 14. ὁ ante μὲν om. H. | δὲ ἀρκτ. P<sup>3</sup> Pr. edd. ||  
 16. μετὰ τὴν στροφὴν Pr. | περιστροφὴν\*] ἐπιστροφὴν vulg., cf.  
 ind. gr. s. v. περιστροφή. || 17. τῶν ἰσημερινῶν V. || 20. ἡμῶν om.  
 Pr. || 22. ἐστὶ τις χώρα Pr. || 23. αὐτῇ Pr. edd. || 24. οἱ ante μὲν  
 om. H. | ὄπὸ τῶν ὀρίζοντα Pr., *super orizonta* Lat. || 25. καθ'  
 ὅλου Pr. | ἀναίρονται H.

- ὄσπερ ἀντὶ τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι, τοὺς τε τροπικοὺς καὶ τὸν ἰσημερινόν.
- 37 Διὰ γὰρ τὰ προειρημένα οὐχ ὑποληπτέον καθολικῶς γίνεσθαι τοὺς πέντε παραλλήλους κύκλους, ἀλλ' ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκησιν τὸ πλῆθος αὐτῶν ἐκ- 5  
κεῖσθαι. εἰσὶ γὰρ τινες ὀρίζοντες, ἐν οἷς τρεῖς μόνοι παρ-  
38 ἀλληλοι κύκλοι γίνονται. εἰσὶ δὲ οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς, ὧν πρώτη μὲν οἰκησις, παρ' οἷς ὁ θερινὸς τροπικὸς ο  
κύκλος ἐφάπτεται τοῦ ὀρίζοντος καὶ τὴν τοῦ ἀρκτικοῦ  
κύκλου τάξιν λαμβάνει, δευτέρα δὲ οἰκησις ἢ λεγομένη 10  
ὑπὸ τὸν πόλον, τρίτη δὲ ἐστὶν οἰκησις, ὑπὲρ ἧς μικρὸν  
ἔμπροσθεν εἰρήκαμεν, ἢ προσαγορευομένη ὑπὸ τὸν  
ἰσημερινόν.
- 39 Ὅθεν οὐδ' ἢ τάξις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων ἢ αὐτὴ παρὰ πᾶσιν ἐστίν. ἀλλ' ἐν μὲν τῇ καθ' 15  
ἡμᾶς οἰκουμένη πρῶτος μὲν ὀνομάζεται ὁ ἀρκτικός, δευτέρος δὲ ὁ θερινὸς τροπικὸς, τρίτος δὲ ὁ ἰσημερι- D  
νός, τέταρτος δὲ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς, πέμπτος δὲ ὁ  
40 ἀνταρκτικός. τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσι γίνεται ποτε πρῶτος <μὲν> ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος, 20  
δευτέρος δὲ ὁ ἀρκτικός, τρίτος δὲ ὁ ἰσημερινός, τέταρτος δὲ ὁ ἀνταρκτικός, πέμπτος δὲ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς. παρ' οἷς γὰρ ὁ ἀρκτικός κύκλος μείζων γίνε-  
ται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἀνάγκη τὴν προειρημένην τάξιν ὑπάρχειν. 25
- 41 Ὅμοίως δὲ οὐδ' αἱ δυνάμεις τῶν πέντε παρα- E  
αλλήλων κύκλων παρὰ πᾶσι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκοῦσιν αἱ αὐταὶ εἰσιν. ὁ γὰρ παρ' ἡμῖν θερινὸς

4. κύκλους om. Pr. || 5. οἰκησιν correxi e Proclo: οἰκουμένην vulg., τὴν οἰκουμένην τὴν ἡμετέραν P<sup>1</sup>. || 6. μόνον edd. || 7. κύκλοι om. V edd. | γίνονται κύκλοι Pr. || 8. post μὲν add. γὰρ V<sup>1</sup>B

fünf Parallelkreise nur deren drei giebt, die Wendekreise und den Äquator.

Wegen der im vorhergehenden geschilderten Ver- 37  
hältnisse darf man nämlich nicht annehmen, daß es die  
fünf Parallelkreise unter allen Umständen geben müsse;  
vielmehr gilt diese Zahl nur für unseren Wohnort. Es 38  
giebt nämlich einige Horizonte, unter welchen nur drei  
Parallelkreise vorhanden sind. Es sind dies die Wohn-  
orte auf der Erde, von denen der erste derjenige ist, wo  
der Sommerwendekreis den Horizont berührt und die  
Stelle des arktischen Kreises einnimmt; der zweite ist die  
sogenannte Region unter dem Pol, der dritte die so-  
genannte Region unter dem Äquator, von welcher kurz  
vorher die Rede gewesen ist.

Daher ist auch die Reihenfolge der fünf Parallel- 39  
kreise nicht überall dieselbe. Nur in dem zur Zeit be-  
wohnten Teile der Erde gilt als erster der arktische, als  
zweiter der Sommerwendekreis, als dritter der Äquator,  
als vierter der Winterwendekreis, als fünfter der antark-  
tische. Für diejenigen, welche von uns aus weiter nach 40  
Norden zu wohnen, wird einmal erster der Sommerwende-  
kreis, zweiter der arktische, dritter der Äquator, vierter  
der antarktische, fünfter der Winterwendekreis. Denn  
dort, wo der arktische Kreis größer wird als der Sommer-  
wendekreis, muß die eben mitgeteilte Reihenfolge statt-  
finden.

In ähnlicher Weise ist aber auch die Geltung der 41  
fünf Parallelkreise nicht bei allen Erdbewohnern dieselbe.  
Unser Sommerwendekreis wird nämlich für unsere Gegen-

---

(non P<sup>2</sup>). | παρ' οἷς] ἐφ' ἧς edd. || 9. τοῦ ὁρ. καὶ τὴν om. H. ||  
11. ἀπὸ τῶν πόλων Pr. || 12. ἐμπροσθεν] ὕστερον Pr. a b c, πρό-  
τερον d. | ἡ] καὶ Ur. H. || 14. οὐδ' ἢ P<sup>f</sup> edd. || 16. ὁ ante ἀρκτ.  
om. Pr. || 17—18. τρίτος — τροπικός om. V<sup>2</sup>, quam lacunam Pr.  
explet: εἶτα ἰσημερινός καὶ χειμερινός. || 18. ὁ ante ἀνταρκτ. om.  
Pr. b. || 20. μὲν add. edd. | κύκλος om. Pr. || 26. δὲ οὐδ' αὖ  
δυνάμεις P<sup>1</sup> Pr.: δὲ οὐδὲ δυνάμεις V<sup>1</sup> edd., δ' οὐδὲ δυνάμεις  
V<sup>2</sup>V. || 27. παρὰ — οἰκοῦσιν om. Pr.

τροπικὸς κύκλος τοῖς ἀντίποσι χειμερινὸς τροπικὸς  
 κύκλος γίνεται, ὁ δὲ παρ' ἐκείνοις θερινὸς τροπικὸς  
 42 παρ' ἡμῖν γίνεται χειμερινὸς τροπικὸς. τοῖς δὲ ὑπὸ  
 τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι τῇ μὲν δυνάμει οἱ τρεῖς κύκλοι  
 θερινοὶ εἰσι τροπικοί· ὑπ' αὐτὴν γὰρ τὴν πάροδον 5  
 τοῦ ἡλίου κεῖνται. τῇ δὲ πρὸς ἀλλήλους παραλλαγῇ  
 26 γένοιτ' ἂν θερινὸς μὲν τροπικὸς κύκλος ὁ παρ' ἡμῖν 19 A  
 43 ἰσημερινός, χειμερινοὶ δὲ οἱ δύο τροπικοί. φύσει γὰρ  
 λέγοιτ' ἂν καὶ καθολικῶς πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην  
 θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπάρχειν ὁ ἐγγιστα τῆς οἰ- 10  
 κήσεως ὑπάρχων. δι' ἣν αἰτίαν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημε-  
 ρινὸν οἰκοῦσι [ὁ] θερινὸς τροπικὸς κύκλος γίνεται ὁ  
 ἰσημερινός. τότε γὰρ αὐτοῖς κατὰ κορυφὴν γίνεται ὁ  
 44 ἥλιος. ἰσημερινοὶ δὲ κύκλοι γίνονται παρ' αὐτοῖς  
 πάντες οἱ παράλληλοι. ἰσημερία γὰρ διὰ παντός ἐστι 15  
 παρ' αὐτοῖς· πάντες γὰρ οἱ παράλληλοι κύκλοι διχοτο- B  
 μούνται ὑπὸ τοῦ ὀρθίζοντος.

45 Οὐδὲ αἱ διαστάσεις δὲ αἱ ἀπ' ἀλλήλων τοῖς κύκλοις  
 αἱ αὐταὶ διαμένουσι καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην. ἀλλὰ  
 πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν <ὁ μεσημβρινός> 20  
 46 διαιρεῖται οὕτως. τοῦ παντός μεσημβρινοῦ κύκλου  
 διαιρουμένου εἰς μέρη ξ' ὁ ἀρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου  
 καταγράφεται ἀπέχων ἐξηκοστὰ ἔξ, ὁ δὲ θερινὸς τρο-  
 πικὸς ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ <κατα>γράφεται ἀπέχων ἐξη-  
 κοστὰ πέντε, ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀπ' ἐκατέρου τῶν τρο- 25  
 πικῶν ἐξηκοστὰ τέσσαρα, ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς C

2. γίνεται κύκλος V edd. | θερ. τροπ.] τροπ. θερ. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>  
 (m. 2, cf. Suppl. var. lect. III), θερ. τροπ. κύκλος Pr. || 7. κύκλος  
 om. Pr. || 9. λέγοιτ' ἂν τις H. || 12. [ὁ] in loco raso V, om. Pr. |  
 κύκλος om. Pr. || 18. δὲ om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> Pr. || 20. σφαιρῶν περιφερειῶν  
 cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. | ὁ μεσημβρινός add. edd. || 21. διαιροῦνται  
 Pr. b c d (διαιρεῖται a). | Eieciimus κατὰ πλάτος, quod inter

fürsler zum Winterwendekreis, während deren Sommerwendekreis bei uns zum Winterwendekreis wird. Für 42 diejenigen, welche unter dem Äquator wohnen, sind der Geltung nach alle drei Kreise Wendekreise; denn sie liegen direkt unter der Bahn der Sonne. Vermöge des Unterschiedes der gegenseitigen Lage würde aber Sommerwendekreis der bei uns als Äquator geltende Kreis werden, während die beiden Wendekreise Winterwendekreise würden. Man kann nämlich naturgemäfs und all- 43 gemeingiltig für den ganzen bewohnten Teil der Erde als Sommerwendekreis denjenigen bezeichnen, welcher dem (betreffenden) Wohnorte am nächsten liegt. Aus diesem Grunde wird für diejenigen, welche unter dem Äquator wohnen, der Äquator zum Sommerwendekreise; denn alsdann kommt ihnen die Sonne in den Scheitelpunkt zu stehen. An die Stelle des Äquators aber treten bei ihnen 44 sämtliche Parallelkreise; denn bei ihnen ist immer Nachtgleiche, weil sämtliche Parallelkreise vom Horizonte halbiert werden.

Auch die gegenseitigen Abstände bleiben für die 45 Kreise nicht auf der ganzen bewohnten Erde dieselben. Nur zur Herstellung der Himmelsgloben giebt es folgende (feststehende) Einteilung des Meridians. Wenn der ganze 46 Meridiankreis in 60 Teile (zu  $6^{\circ}$ ) geteilt wird, so beschreibt man den arktischen Kreis vom Pole mit einem Abstände von 6 Sechzigteilen ( $= 36^{\circ}$ ), den Sommerwendekreis vom arktischen mit einem Abstände von 5 Sechzigteilen ( $= 30^{\circ}$ ), den Äquator von beiden Wendekreisen mit einem Abstände von 4 Sechzigteilen ( $= 24^{\circ}$ ), den Winterwendekreis vom antarktischen mit einem Abstände von 5 Sechzigteilen ( $= 30^{\circ}$ ), den antarktischen

---

τοῦ et παντός praebent codd. Pr. a edd., om. Pr. bcd Lat. || 23. δὲ om. V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V (hiat P<sup>2</sup>, cf. Suppl. var. lect. IVB). || 23—25. ὁ δὲ θερινός — ἐξηκοστὰ πέντε] ὁ δ' αὐτός ἐπὶ θάτερα μέρη ἀπὸ τοῦ θερινοῦ καταγράφεται ἀπέχων ἕξ ε' Pr. || 25. ἐφ' ἑκατέρου codd. (hiat P<sup>2</sup>), ἀφ' ἑκατέρων Pr.

- κύκλος ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἀπέχων ἐξημοστὰ πέντε, ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου ἀπέχων ἐξημοστὰ ἕξ.
- 47 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν τὰς αὐτὰς διαστάσεις ἔχουσιν ἀπ' ἀλλήλων οἱ κύκλοι. ἀλλ' οἱ μὲν τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ πᾶν ἔγκλιμα τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχουσιν, οἱ δὲ τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τῶν ἀρκτικῶν οὐ τὴν αὐτὴν ἔχουσι διαστάσιν κατὰ πάντα τοὺς ὀρίζοντας, ἀλλ' οἷς μὲν ἔλασσον, οἷς δὲ πλέον διεστήκασιν. ὁμοίως δὲ οὐδ' οἱ ἀρκτικοὶ ἀπὸ τῶν πόλων τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχουσι κατὰ πᾶν ἔγκλιμα, ἀλλ' οἷς μὲν ἐλάσσονα, οἷς δὲ πλείονα. καταγράφονται μέντοι γε πᾶσαι αἱ σφαῖραι πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὀρίζοντα.
- 49 Διὰ τῶν πόλων δὲ εἰσι κύκλοι οἱ ὑπὸ τινῶν κόλουροι προσαγορευόμενοι, οἷς συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν. κόλουροι δὲ κέκληνται διὰ τὸ μέρη τινὰ αὐτῶν ἀθεώρητα γίνεσθαι. οἱ μὲν γὰρ λοιποὶ κύκλοι κατὰ τὴν περιτροφὴν τοῦ κόσμου ὅλοι θεωροῦνται, τῶν δὲ κολούρων κύκλων μέρη τινὰ ἐστὶν ἀθεώρητα τὰ ὑπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ὑπὸ τῶν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνόμενα. γράφονται δὲ οὗτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων καὶ εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον.
- 51 Λοξὸς δὲ ἐστὶ κύκλος ὁ τῶν ἑβ' ζῳδίων· αὐτὸς δ' ἐκ τριῶν κύκλων παραλλήλων συνέστηκεν, ὧν οἱ

2. ἀπέχων om. Pr. || 3. Οὐ om. Pr. | οὐ τὰς αὐτὰς Pr. || 5. κύκλοι om. Pr. || 8—9. οἷς μὲν — οἷς δὲ\*] οἱ μὲν — οἱ δὲ vulg.; *de horizontibus sunt in quibus — et de eis sunt, in quibus Lat.* || 9. πλείον V<sup>2</sup> Pr. | διῆστασιν Pr. | δὲ om. P<sup>1</sup>. | οὐδ' om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> Pr. | οὐδ' οἱ P<sup>1</sup>V: οὐδὲ οἱ edd. || 10. οὐ τὴν ἴσην Pr. || 11. οἷς μὲν — οἷς δὲ\*] οἱ μὲν — οἱ δὲ vulg.; *in quibusdam climatibus*

endlich vom Pole mit einem Abstände von 6 Sechzigteilen (= 36<sup>0</sup>).

Aber nicht in jedem Lande und in jeder Stadt haben 47 die Kreise von einander dieselben Abstände. Nur die Wendekreise haben vom Äquator unter allen Breiten denselben Abstand, während sie von den arktischen Kreisen nicht für alle Horizonte denselben Abstand haben, sondern hier einen geringeren, dort einen größeren. Ebenso 48 haben auch die arktischen Kreise von den Polen nicht den gleichen Abstand unter allen Breiten, sondern hier einen geringeren, dort einen größeren. Indessen werden alle Himmelsgloben nach dem Horizont von Griechenland angefertigt.

Durch die Pole gehen die Kolorkreise, wie sie 49 von einigen genannt werden. Sie besitzen die Eigenschaft, auf ihren Peripherien die Weltpole liegen zu haben. Kolorure (d. i. verstümmelt) heißen sie, weil bestimmte Teile von ihnen unsichtbar sind. Während näm- 50 lich die übrigen Kreise bei der Umdrehung des Weltalls in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar werden, bleiben von den Kolorkreisen bestimmte Teile, welche von dem antarktischen Kreise unter dem Horizonte abgeschnitten werden, unsichtbar. Diese Kreise gehen durch die Wendepunkte und die Nachgleichenpunkte und teilen die Ekliptik in vier gleiche Teile.

Ein schiefer Kreis ist der Tierkreis, welcher seiner- 51 seits wieder aus drei Parallelkreisen besteht, von denen

---

— *et in quibusdam eorum* Lat. | *ἔλασσον* V<sup>1</sup>V, *ἐλάσσω* P<sup>1</sup> Pr. | *πλίσω* Pr. || 12. *γς* om. V<sup>1</sup> Pr. | *σφαίραι*] *περιφέρεια* edd., *sphere* Lat. | 14. *οί* om. Pr. | *κόλονροι* P<sup>2</sup> Pr.: *κόλλουροι* V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V, *κολουροί* edd. hic et infra semper. || 15. *ἐπι*] *ἐπὸ* Pr. || 16. *περιφερειῶν*] *ἡμικυκλίων* cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. | *τὰς τοῦ κ. πόλους* Pr. b c d (τοῦς a). || 17. *ἀθεώρητα ἀπάν* Pr. || 20. *ἐπὸ*] *ἐπὸ* Pr. | *ἀρκτικοῦ* Pr. a. || 22. *οὔτοι οἱ κύκλοι* Pr.: *οὔτοι οἱ πόλοι* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, *οὔτοι οἱ μὲν ἄλλοι* V<sup>2</sup>, *οὔτοι οἱ διὰ τῶν πόλων* V ed. pr. Ur. Mi. (*διὰ τῶν π.* om. H.) | *καὶ ἰσημερινῶν* om. Pr. || 23. *εἰς λ' μέρη* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (ad marg. corr. δ' m. 2), *εἰς μέρη λ'* Pr. | *διαμέσων* V<sup>1</sup>, dubie P<sup>2</sup>, *διὰ μέσων* BV. || 26. *δὲ ἐκ γ' κ.* Pr. edd.

μὲν τὸ πλάτος ἀφορίζειν λέγονται τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου,  
 52 ὁ δὲ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων καλεῖται. οὗτος δὲ ἐφάπ-  
 τεται δύο κύκλων ἴσων καὶ παραλλήλων, τοῦ μὲν θε-  
 ρινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ Καρκίνου πρώτην μοῖραν,  
 τοῦ δὲ χειμερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ Αἰγόκερω 5  
 πρώτην μοῖραν· τὸν δ' ἰσημερινὸν δίχα τέμνει κατὰ  
 τὴν τοῦ Κριοῦ πρώτην μοῖραν καὶ κατὰ τὴν τοῦ Ζυγοῦ  
 53 πρώτην μοῖραν. τὸ δὲ πλάτος ἐστὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου B  
 μοιρῶν ιβ'. Λοξὸς δὲ κέκληται ὁ ζῳδιακὸς κύκλος διὰ  
 τὸ τέμνειν τοὺς παραλλήλους κύκλους. 10  
 54 Ὅριζων δὲ ἐστὶ κύκλος ὁ διορίζων ἡμῖν τό τε φα-  
 νερόν καὶ τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου καὶ διχοτομῶν  
 τὴν ὄλην σφαῖραν τοῦ κόσμου, ὥστε ἡμισφαίριον μὲν  
 ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμισφαίριον δὲ ὑπὸ γῆν.  
 55 εἰσὶ δὲ [οἱ] ὀρίζοντες δύο, εἷς μὲν ὁ αἰσθητὸς, ἕτερος 15  
 56 δὲ ὁ λόγῳ θεωρητὸς. αἰσθητὸς μὲν οὖν ἐστὶν ὀρίζων C  
 ὁ ὑπὸ τῆς ἡμετέρας ὕψεως περιγραφόμενος κατὰ τὸν  
 ἀποτελεσματισμὸν τῆς ὀράσεως, ὡς οὐ μείζονα τὴν διά-  
 57 μετρον ἔχειν σταδίων β. ὁ δὲ λόγῳ θεωρητὸς ὀρίζων  
 ἐστὶν ὁ μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας διή- 20  
 κων καὶ διχοτομῶν τὸν ὅλον κόσμον.  
 58 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁ αὐτὸς ἐστὶν  
 ὀρίζων. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἰσθησιν σχεδὸν ὡς ἐπὶ  
 σταδίους υ' ὁ αὐτὸς ὀρίζων διαμένει, ὥστε καὶ τὰ 24  
 μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ τὸ κλίμα καὶ πάντα τὰ φαι- D

1. λέγεται Pr. a b c. || 2. διαμέσων V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 3. ἴσων τε καὶ  
 edd. || 4—5. κατὰ τὴν τοῦ K. — χειμ. τροπικοῦ om. Pr. c. ||  
 5—6. τοῦ δὲ χειμ. τροπ. — Αἰγ. πρ. μοῖραν om. P<sup>2</sup>. || 5. τοῦ  
 ante Αἰγ. om. V<sup>1</sup>B. | αἰγοκέρατος Pr. || 6—7. τὸν δ' ἰσημ. —  
 Κριοῦ πρ. μοῖραν om. P<sup>1</sup> Pr. a, τὸν δ' ἰσημ. — Ζυγοῦ πρ. μοῖ-  
 ραν om. Pr. b c d. || 6. δὲ ἰσημ. edd. || 7. τοῦ ante Κριοῦ om.  
 V<sup>2</sup>. | κατὰ τῶν ζυγῶν πρ. μ. V<sup>2</sup>. || 8. τοῦ ζῳδ. κ. ἐστὶ μοῖραι ιβ'



zwei als die Grenzen seiner Breite gelten, während der mittlere die Ekliptik genannt wird. Diese berührt zwei 52 gleich große und parallele Kreise, den Sommerwendekreis im ersten Grade des Krebses, den Winterwendekreis im ersten Grade des Steinbocks, während sie den Äquator im ersten Grade des Widders und im ersten Grade der Wage halbiert. Die Breite des Tierkreises beträgt 12°. 53 Schief heißt er, weil er die Parallelkreise schneidet.

Der Horizont ist der Kreis, welcher uns den sicht- 54 baren Teil des Weltalls von dem unsichtbaren scheidet und die ganze Weltkugel halbiert, sodaß die eine Halbkugel über, die andere unter der Erde liegt. Es giebt 55 zwei Horizonte, der eine ist der sinnlich wahrnehmbare, der andere der nur theoretisch angenommene. Der sinn- 56 lich wahrnehmbare Horizont ist der von unserem Auge mit Rücksicht auf die Umgrenzung des Gesichtskreises beschriebene, der demnach keinen größeren Durchmesser hat als 2000 Stadien (50 Meilen). Der nur theoretisch 57 angenommene Horizont ist dagegen derjenige, welcher bis zur Fixsternsphäre reicht und das ganze Weltall in zwei Hälften teilt.

Nicht in jedem Lande und in jeder Stadt ist aber 58 derselbe Horizont, sondern nur für die sinnliche Wahrnehmung bleibt auf etwa 400 Stadien (10 Meilen) derselbe Horizont, sodaß die Länge der Tage, die geographische Breite und alle Himmelserscheinungen dieselben bleiben. Wird aber die Anzahl der Stadien 59

Pr. (μοῖρα α). || 9. διὰ τὸ λοξῶς τέμνειν V edd.; *quia dividit orbes equidistantes in divisiones diversas* Lat. || 11. Ὀρίων δὲ ἐστὶ κύκλος V m. 2 ad marg. || 14. ἄνεγ γῆς V<sup>3</sup>V. || 15. οἱ om. Pr. || 18. ὃς et mox ἔχει V edd. || 19. διαχιλίων Pr. || 20. ἀπλανῶν ὁράσεως ἀστέρων σφ. codd. Pr. | διηκῶν Pr. || 21. τὸν κόσμον διον P<sup>1</sup>. | κόσμον] κύκλον V. || 22. Abhinc denuo incipit F. | γῶραν καὶ πόλιν FV<sup>3</sup> Pr.: πόλιν καὶ γῶραν cett. | ὁ ἀπὸς οὗτος ἐστὶν ὄφ. F. || 23. ὡς F: om. cett. || 24. σταδίου τ' F, σταδ. τετρακοσίους Pr., *circiter quadraginta stadia* Lat. (L, om. D). || 25. ἡμερῶν] *quantitas noctis et diei* Lat., ut τῶν νυκτῶν ex-cidisse videatur. | τὰ πάντα φαινόμενα Ur. H. Mi.

- 59 νόμενα τὰ αὐτὰ διαμένειν. πλειόνων δὲ σταδίων γι-  
 28 νομένων κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκίσεως ἕτερος  
 ὀρίζων γίνεται κατὰ τὸ κλίμα διαφέρων καὶ πάντα τὰ  
 φαινόμενα μεταπίπτει. δεῖ μέντοι γε τὴν παραλλαγὴν  
 τῆς οἰκίσεως τὴν ὑπὲρ ὕ' στάδια λαμβάνεσθαι κατὰ τὴν 5
- 60 πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν πάροδον. τοῖς μὲν  
 γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι, κἂν ἀπὸ μυ- E  
 ρίων σταδίων ὑπάρχωσιν, ὁ μὲν ὀρίζων ἐστὶ διάφορος,  
 τὸ δὲ κλίμα τὸ αὐτὸ καὶ πάντα τὰ φαινόμενα παρα-  
 πλήσια. αἱ μέντοι γε ἀρχαὶ καὶ τελευταὶ αἱ τῶν ἡμερῶν 10  
 οὐχ ἅμα πᾶσιν ἔσονται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου
- 61 οἰκοῦσι. πρὸς δὲ τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρίβειαν ἅμα  
 τῷ στιγμιαίαν πάροδον γενέσθαι καθ' ὅποιον οὖν μέρος  
 τοῦ κόσμου μεταπίπτει καὶ ὁ ὀρίζων καὶ τὸ ἔγκλιμα,  
 καὶ πάντα τὰ φαινόμενα διάφορα. 15
- 62 Οὐ καταγράφεται δὲ ὁ ὀρίζων ἐν ταῖς σφαιραῖς 21 A  
 δι' αἰτίαν τοιαύτην, ὅτι οἱ μὲν λοιποὶ κύκλοι πάντες  
 φερομένου τοῦ κόσμου ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν συμπε-  
 ριστρέφονται καὶ αὐτοὶ ἅμα τῇ τοῦ κόσμου κινήσει,  
 ὁ δὲ ὀρίζων ἐστὶ φύσει ἀκίνητος τὴν αὐτὴν τάξιν δια- 20
- 63 φυλάττων διὰ παντός. εἰ οὖν κατεγράφοντο οἱ ὀρί-  
 ζοντες ἐν ταῖς σφαιραῖς, στρεφομένων αὐτῶν συνέ-  
 βαινευ ἂν τὸν ὀρίζοντα μετακινεῖσθαι καὶ κατὰ κορυφὴν  
 ποτε γίνεσθαι, ὅπερ ἐστὶν ἀδιανόητον καὶ ἀλλότριον

1. διαμένει V<sup>1</sup>. || 3. καὶ τὸ κλίμα διαφέρει legendum esse videtur: sunt duo horizontes et sunt duo climata Lat.; καὶ τὸ κλίμα διαφέρων conji. Salmasius, Exerc. Plin. Traj. ad Rh. 1689 p. 465<sup>b</sup> E. | διαφέρων P<sup>1</sup>. || 5. ὑπὲρ τ' στ. F. | σταδίουσ διαλαμφ. Pr. || 6. ἢ F: καὶ cett. | πρὸς ἄρκτον μεσημβρίαν τε Pr. | πρὸς ante μεσημβρ. om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 7. κἂν F: καὶ cett., om. Pr. || 8. ὀπάρχωσιν\*] ὑπάρχωσιν vulg.; quamvis inter ea ambo sint ex spatio decem milia stadia Lat. || 10. αἱ — τελευταὶ] οὐ μέντοι καὶ παραπλήσια F. | γε om. Pr. | αἱ post τελ. adieci e Proclo: τελευταῖαι

im Unterschiede des Wohnortes eine gröfsere, so wird der Horizont ein anderer, es verändert sich die geographische Breite, und alle Himmelserscheinungen gestalten sich anders. Es mufs jedoch der über 400 Stadien (10 Meilen) betragende Unterschied im Wohnorte in der Richtung nach Norden oder Süden abgemessen werden. Denn für diejenigen, welche auf demselben Parallelkreise wohnen, ist zwar der Horizont ein verschiedener, aber die geographische Breite bleibt dieselbe, und alle Himmelserscheinungen verlaufen ähnlich, selbst wenn eine Entfernung von 10,000 Stadien (250 Meilen) dazwischen liegt.<sup>29)</sup> Nur Anfang und Ende der Tage wird für alle, welche auf demselben Parallelkreise wohnen, nicht gleichzeitig stattfinden. Im Sinne mathematischer Genauigkeit freilich ändert sich mit der geringsten Ortsveränderung nach irgend welcher Seite des Weltalls hin sowohl der Horizont als auch die geographische Breite, und alle Himmelserscheinungen gestalten sich anders.

Auf die Himmelsgloben wird der Horizont nicht aufgetragen aus dem einfachen Grunde, weil die übrigen Kreise alle an der Umdrehung des Weltalls von Osten nach Westen teilnehmen, indem sie diese Bewegung mitmachen, während der Horizont von Natur unbeweglich ist und immer dieselbe Lage behält. Würden also die Horizonte auf die Himmelsgloben aufgetragen, so würde bei der Drehung der letzteren der Fall eintreten, dafs der Horizont seine Lage änderte und einmal in den Scheitelpunkt käme; das ist aber widersinnig und mit der Lehre

V<sup>2</sup>, al om. cett. || 12. πρὸς δὲ τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρ.\*] κατὰ δὲ τὴν πρὸς τὸν λόγον ἀκρ. vulg. praeter F, qui habet κατὰ δὲ τὴν κατὰ πρῶτον λόγον ἀκρῖβειαν; cf. ind. gr. s. v. ἀκρῖβεια. | ἔμα τῷ στίγματι F. || 13. σιγμιαίων V Pr. ed. pr. | γίνεσθαι Pr. || 14. καὶ ante ὄρ. om. F. | ἔκκλιμα V ed. pr. || 16. ὁ ante ὄρ. om. Pr. || 18. κόσμον] κόυλου Pr. a b c. | ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δόσιν F: ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ τὴν δόσιν cett. | περιστρέφονται F. || 19. ἔμα om. Pr. b c d (habet a). | κινήσει] θέσει F. || 20. ἐστὶ om. F. || 23. μετακινεῖσθαι F: κινεῖσθαι cett. || 24. ποτε V<sup>2</sup> Pr.: τότε F, om. cett. | ἐστὶν] ἦν F. | ἀδύνατον P<sup>2</sup> Pr.

τοῦ σφαιρικοῦ λόγου. ὑπὸ μέντοι γε τῆς σφαιροθήκης B ἢ τοῦ ὀρίζοντος θέσις κατανοεῖται.

- 64 Μεσημβρινὸς δέ ἐστι κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενος [κύκλος], ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν 5  
65 καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται. καὶ οὗτος δέ ἐστιν ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῷ κόσμῳ [καὶ] τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων ἐν [βλη] τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ. οὐ καταγράφεται δὲ οὐδὲ οὗτος ὁ κύκλος ἐν ταῖς κατα- 6  
στεριζομέναις σφαίραις διὰ τὸ καὶ ἀκίνητος εἶναι καὶ 10  
μηδεμίαν ἐπιδέχεσθαι μετάπτωσιν.
- 66 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν ὁ αὐτὸς ἐστι 29  
μεσημβρινός. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἰσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους ὡς ὁ αὐτὸς μεσημβρινός διαμένει, πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβείαν ἅμα τῷ τὴν τυχοῦσαν γί- 15  
νεσθαι πάροδον ἢ πρὸς ἀνατολὴν ἢ πρὸς δύσιν ἔτε-  
67 ρος γίνεται μεσημβρινός. κατὰ μὲν γὰρ τὴν πρὸς ἄρκτον καὶ πρὸς μεσημβρίαν πάροδον, καὶ ἐὰν μεταξὺ μύριοι στάδιοι ὑπάρχωσιν, ὁ αὐτὸς μένει μεσημβρινός, 10  
κατὰ δὲ τὴν ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν πάροδον δια- 20  
φοραὶ μεσημβρινῶν.
- 68 Λοξὸς δέ ἐστι κύκλος καὶ ὁ τοῦ γάλακτος. οὗτος μὲν μεῖζονι πλάτει λελόξεται <διὰ> τῶν τροπικῶν κύκλων· συνέστηκε δὲ ἐκ βραχυμερείας νεφελοειδοῦς καὶ

1. ἀπὸ pro ὑπὸ coni. Pet. | μέντοι γε FV<sup>2</sup> Pr.: μὲν γε cett. | σφαιρικῆς θήκης Pr. || 5. κύκλος uncis incl. Ur. Mi., om. H. || 7. καὶ del. esse censeo, cf. 64, 20. || 8. διαφυλάττων F: διαφυλάσων cett. | βλη del. esse censeo, cf. ind. gr. s. v. περιστροφῇ. | διαστροφῇ F. || 9. γράφεται F. | δὲ om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | οὐδὲ om. Pr. | καταστεριζομέναις F Pr. d: καταστηριζομέναις V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V Pr. a b c, κατηστεριζομέναις edd. || 11. μετάπτωσιν] μετὰστασιν F. || 12—13. Οὐ κατὰ — ἐστι μεσημβρ. om. Pr. || 14. ο' ] ὅν F, τ' cett.,

von der Kugel nicht vereinbar. So wird denn die Lage des Horizonts durch das Gestell des Globus markiert.

Der Meridian ist der Kreis, welcher durch die 64  
Weltpole und den Scheitelpunkt geht. Steht die Sonne  
auf demselben, so bewirkt sie Mittag und Mitternacht.  
Auch dieser Kreis ist unbeweglich im Weltall und behält 65  
bei der Umdrehung des Weltalls dieselbe Lage. Auch  
dieser Kreis wird auf die Globen des gestirnten Himmels  
nicht aufgetragen, weil er unbeweglich ist und keinerlei  
Änderung seiner Lage zulässt.

Nicht in jedem Lande und in jeder Stadt ist aber 66  
derselbe Meridian, sondern für die sinnliche Wahrnehmung  
bleibt zwar auf etwa 400 Stadien (10 Meilen) derselbe  
Meridian, im Sinne mathematischer Genauigkeit aber  
wird der Meridian ein anderer mit der geringsten Orts-  
veränderung in der Richtung nach Osten oder Westen.  
Nämlich nur bei einer Ortsveränderung in der Richtung 67  
nach Norden oder Süden bleibt der Meridian derselbe,  
selbst wenn eine Entfernung von 10,000 Stadien (250  
Meilen) dazwischen liegt, während bei der Ortsveränderung  
in der Richtung von Osten nach Westen Unterschiede in  
den Meridianen eintreten.

Ein schiefer Kreis ist auch die Milchstraße. Die 68  
selbe zieht sich in ziemlicher Breite schief durch die  
Wendekreise. Sie besteht aus dünnsten Teilchen einer  
nebelartigen Masse und ist (deshalb) der einzige sichtbare

---

τριακσίους Pr.; *in spatio quadringentorum stadiorum* Lat. ||  
15. τῷ post ἕμα om. F. | τὴν παροῦσαν Pr. | ἐγγίνεσθαι F, cf.  
γενέσθαι 64, 13. || 16. prius ἢ om. F. || 17. τὴν om. Pr. || 18. pro  
καὶ πρὸς μεσημβρ. leg. esse vid. ἢ πρὸς μεσ.; *ad partem meri-*  
*diei et septentrionis* Lat., at cf. 64, 6. | πρὸς ante μεσημβρ. om.  
FV<sup>2</sup> Pr. | καὶ ἐν) κἄν Pr. || 19. ὑπάρχουσιν, ὁ αὐτὸς FP<sup>1</sup>: ὑπάρ-  
χουσιν, αὐτὸς V<sup>1</sup>BV<sup>2</sup>V Pr. b c d, ὑπάρχουσι, ὁ αὐτὸς edd.,  
ὑπάρχουσι, αὐτὸς P<sup>2</sup>, ὑπάρχουσιν, αὐτὸς Pr. a. || 22—68, 5. Δο-  
ξὸς — μεγίστων κύκλων om. F. || 22. οὗτος μὲν οὖν Pr. || 23. μεί-  
ζων πλάτει Ur. H. Mi. | διὰ adieci, cf. Pseudo-Eratosth. Ur.  
p. 264 B, 265 A. | τῷ τροπικῷ κύκλῳ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> Pr. || 24. βραχυ-  
μερίας V<sup>1</sup>BV<sup>2</sup>V Pr., βραχυμερίους καὶ νεφελ. P<sup>2</sup>.

- 69 ἔστιν ἐν τῷ κόσμῳ μόνος θεωρητός. οὐχ ὄρισται δὲ αὐτοῦ τὸ πλάτος, ἀλλὰ κατὰ μὲν τινα μέρη πλατύτερός ἐστι, κατὰ δὲ τινα στενότερος. δι' ἣν αἰτίαν ἐν ταῖς πλείσταις σφαιραῖς οὐδὲ καταγράφεται ὁ τοῦ γάλακτος κύκλος. ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων. 5
- 70 μέγιστοι γὰρ ἐν σφαιραῖς λέγονται κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ. εἰσὶ δὲ μέγιστοι κύκλοι ἐπτά· ἰσημερινός, ζωδιακός καὶ ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων, οἱ διὰ τῶν πόλων, ὁ καθ' ἑκάστην οἰκησιν ὀρίζων, ὁ μεσημβρινός, ὁ τοῦ γάλακτος. 10

## Cap. VI.

22 A

## Περὶ ἡμέρας καὶ νυκτός.

- 1 Ἡμέρα λέγεται διχῶς, καθ' ἓνα μὲν τρόπον χρόνος ὁ ἀπ' ἀνατολῆς ἡλίου μέχρι δύσεως, καθ' ἕτερον δὲ τρόπον ἡμέρα λέγεται χρόνος ὁ ἀπ' ἡλίου ἀνατολῆς 15
- 2 μέχρις ἡλίου αὐθιγῆς ἀνατολῆς. ἔστι δὲ ἡ ἡμέρα κατὰ τὸν δεύτερον τρόπον τοῦ κόσμου περιστροφῇ καὶ τῆς περιφερείας ἀνατολῆς, ἣν ὁ ἥλιος μεταβαίνει ὑπεναντίως B
- 3 κινούμενος τῷ κόσμῳ ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμου. δι' ἣν αἰτίαν οὐδέ ἐστι τὸ συναμφότερον <πᾶσα> νύξ 20
- καὶ ἡμέρα ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἰση <τῷ συναμφοτέρῳ> πάση νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ· ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἰσθησιν ἴσα τὰ μεγέθη ἐστί, πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβείαν
- 4 μικρά τις καὶ ἀνεπαίσθητος ἡ παραλλαγή. αἱ μὲν γὰρ

1. οὐ κεχώρισται cod.<sup>3</sup> Pet. ed. pr. || 3. στενώτερος ed. pr. | δι' ἣν τινα V edd. || 6. γὰρ om. F. | οἱ αὐτὸ τὸ F. || 7. τῆς σφαιράς F. || 8. ἐπτά] ξ' codd., ξξ ed. pr. | καὶ om. Pr. || 9. οἱ διὰ τῶν πόλων] ὁ διὰ τῶν πόλων codd. Pr.; orbis, qui transit super duos polos spere Lat. | ὀρίζων FV<sup>3</sup> Pr.: διορίζων cett. || 10. καὶ ὁ τοῦ γάλ. P<sup>1</sup>. | Finis fragmenti F. || 13. Ἡμέρα μὲν λέγ. P<sup>1</sup>. ||

Kreis im Weltall. Ihre Breite ist nicht scharf abgegrenzt, 69  
sondern an manchen Stellen ist sie breiter, an manchen  
schmäler. Aus diesem Grunde wird auch die Milchstraße  
auf die Himmelsgloben meistens nicht aufgetragen. Auch  
sie gehört zu den größten Kreisen. Größte Kreise auf 70  
der Kugel heißen nämlich diejenigen, welche denselben  
Mittelpunkt wie die Kugel haben. Es giebt sieben größte  
Kreise: den Äquator, den Tierkreis mit der Ekliptik, die  
beiden Koluren, den Horizont des jeweiligen Wohnortes,  
den Meridian und die Milchstraße.

## Sechstes Kapitel.

### Von Tag und Nacht.

Unter Tag versteht man zweierlei: einmal die Zeit 1  
von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, zweitens aber  
versteht man unter Tag die Zeit von einem Sonnen-  
aufgang bis zum nächsten. Tag im letzteren Sinne ist eine 2  
Umdrehung des Weltalls mit Hinzufügung der auf-  
gegangenen Bogenstrecke, welche die Sonne in der der Be-  
wegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung während  
der Umdrehung desselben zurücklegt. Aus diesem Grunde 3  
ist auch die Summe von Tag und Nacht nicht gleich  
jeder beliebigen anderen Summe von Tag und Nacht.  
Für die sinnliche Wahrnehmung freilich sind die Längen  
gleich, aber im Sinne mathematischer Genauigkeit findet  
ein kleiner, kaum bemerkbarer Unterschied statt. Die 4  
Umdrehungen des Weltalls nämlich sind von gleicher Zeit-

14. ἀπὸ ἀνατ. edd. || 16. μέχρις ἡλίου ἀφθις ἀνατολῆς V (ἀφθ.  
ἀν. ex corr. in loco raso) edd.: μέχρις ἡλίου ἀνατολῆς P<sup>1</sup>, μέχρι  
ἡλίου δόσεως V<sup>1</sup>BV<sup>2</sup>, μέχρι δόσεως P<sup>2</sup>; ab ortu solis ad eius  
ortum vice secunda Lat. | ἡ om. P<sup>1</sup> edd. || 18. ἀνατολή P<sup>1</sup>V ed.  
pr.: ἀνατολῆς V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, [ἀνατολῆς] Ur. Mi., om. H. || 20. οὐδὲ ἔστι  
P<sup>2</sup>: οὐδ' ἔστι edd. (ἔστι Mi.), οὐδὲ ἔστι V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. | πᾶσα et  
mox τῷ συναμφοτέρῳ adieci, cf. 70, 4. 5; et propter illud fit,  
quod nox et dies, quando aggregantur, non sunt semper in eo  
equales secundum veritatem omni diei et nocti aggregatis Lat.

τοῦ κόσμου περιστροφῆ ἰσόχρονοι εἰσιν, αἱ δὲ τῶν  
 30 περιφερειῶν ἀνατολαί, ἃς ὁ ἥλιος μεταβαίνει ἐν τῇ τοῦ  
 κόσμου περιστροφῇ, οὐκ εἰσιν ἰσόχρονοι. δι' ἣν αἰτίαν  
 οὐκ ἔστι τὸ συναμφοτέρον πᾶσα νύξ καὶ ἡμέρα <τῶ> C  
 συναμφοτέρῳ πάσῃ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ ἴση. 5

5 Κατὰ δὴ τὸν δεύτερον τρόπον τῆς διαιρέσεως τῶν  
 ἡμερῶν τὸν μὲν μῆνα λέγομεν εἶναι ἡμερῶν λ', τὸν δὲ  
 6 ἐνιαυτὸν ἡμερῶν τξε' δ<sup>ο</sup>. ἔστι δὲ τὸ συναμφοτέρον  
 νύξ καὶ ἡμέρα χρόνος ὥρῶν ἰσημερινῶν κδ'. ἰσημερινῇ  
 δὲ ἔστιν ὥρα τὸ κδ<sup>ο</sup> μέρος τοῦ χρόνου τοῦ συγκειμένου 10  
 ἐκ νυκτὸς καὶ ἡμέρας.

7 Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν τὰ αὐτὰ μεγέθη D  
 τῶν ἡμερῶν ἔστιν. ἀλλὰ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι  
 μείζονες αἱ ἡμέραι γίνονται, τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν  
 8 ἐλάττωτες. ἔστι δὲ ἐν Ῥόδῳ μὲν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὥρῶν 15  
 ἰσημερινῶν ιδ' ε", περὶ δὲ Ῥώμην ἡ μεγίστη ἡμέρα  
 ὥρῶν ἰσημερινῶν ιε'. τοῖς δ' ἐτι βορειοτέροις οἰκοῦσι  
 τῆς Προποντίδος ἡ μεγίστη ἡμέρα γίνεται ὥρῶν ἰση-  
 μερινῶν ις', καὶ τοῖς ἐτι βορειοτέροις ιζ' καὶ ιη' ὥρῶν  
 ἡ μεγίστη ἡμέρα γίνεται. 20

9 Ἐπὶ δὲ τοὺς τόπους τούτους δοκεῖ καὶ Πυθίας ὁ E  
 Μασσαλιώτης παρεῖναι. φησὶ γοῦν ἐν τοῖς περὶ τοῦ  
 ὠκεανοῦ πεπραγματευμένοις αὐτῷ, ὅτι „ἐδείκνυον ἡμῖν  
 οἱ βάρβαροι, ὅπου ὁ ἥλιος κοιμᾶται. συνέβαινε γὰρ  
 περὶ τούτους τοὺς τόπους τὴν μὲν νύκτα παντε- 25  
 λῶς μικρὰν γίνεσθαι ὥρῶν οἷς μὲν δύο, οἷς δὲ τριῶν,

1. ἰσοχρόνοι P<sup>1</sup> hic tantum. || 4. τὸ om. V edd. | τῶ adieci, cf. supra 68, 21. || 5. συναμφοτέρῳ — ἴση om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> (hab. Lat. V edd.). || 6. δὴ] δὲ P<sup>2</sup> edd. | δεύτερον P<sup>2</sup>V<sup>2</sup>V edd.: γξ' (dubie) V<sup>1</sup>, ξ' B, sed ad marg. β<sup>ο</sup>, quod habet P<sup>1</sup>. || 10. ἔστι add. V<sup>2</sup>: om. cett. | τοῦ συγκειμένου χρόνου V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | συγκειμένου]



dauer, nicht aber die Aufgänge der Bogenstrecken, welche die Sonne während einer Umdrehung des Weltalls zurücklegt. Aus diesem Grunde ist die Summe von Tag und Nacht nicht gleich jeder beliebigen anderen Summe von Tag und Nacht.<sup>11)</sup>

Im Sinne dieser zweiten Definition von Tag ver- 5 stehen wir nun unter Monat eine Summe von 30 Tagen, unter Jahr eine Summe von  $365\frac{1}{4}$  Tagen. Die Summe 6 von Tag und Nacht ist eine Zeit von 24 Äquinoktialstunden, eine Äquinoktialstunde der  $24^{\text{te}}$  Teil der Zeitsumme von Tag und Nacht.

Nicht in jedem Lande und in jeder Stadt ist aber 7 die Länge der Tage dieselbe, sondern für diejenigen, welche nach Norden zu wohnen, werden die Tage länger, für diejenigen, welche nach Süden zu wohnen, kürzer. In Rhodos hat der längste Tag  $14\frac{1}{2}$  Äquinoktialstunden, 8 in der Umgebung von Rom 15 Äquinoktialstunden. Für diejenigen, welche noch weiter nördlich über die Propontis hinaus wohnen, wird der längste Tag 16 Äquinoktialstunden lang, für die noch weiter nördlich wohnenden wird er 17 und 18 Stunden lang.

Bis in diese Gegenden scheint auch Pytheas von 9 Massilia gekommen zu sein. Er sagt wenigstens in der von ihm verfaßten Abhandlung über das Weltmeer: „Es zeigten uns die Eingeborenen den Ort, wo die Sonne zur Rüste geht. Es traf sich nämlich, daß in diesen Gegenden die Nacht ganz kurz war, an manchen Orten zwei, an anderen drei Stunden, sodaß die Sonne, nachdem sie untergegangen, nach Verlauf einer kurzen Zwischen-

---

*αναγομῆνον* edd. || 14. *αι*] *και* edd. || 15. *ἐλάσσονες* edd. | *μὲν* om. V edd. || 18. *τῆς Προποντιδος*] *quam terra, que dicitur britania* Lat. | *ἡ* om. edd. || 19. *τοῖς ἐτι* transposui: *ἐτι τοῖς* vulg., cf. ind. gr. s. v. *ἐτι*. || 21. *Πυθίας ὁ Μασσαλ.*] *chotahas qui dicitur pertinere selibutis* Lat. || 22. *Μασσαλιῶτης* V<sup>2</sup>V ed. pr. | *γοῦν*] *γὰρ* P<sup>2</sup>. | *τοῦ* om. P<sup>1</sup>. || 23. *πεπραγμένους* V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | Quousque pertineant verba Pythaeae, dissentiunt inter se Schmidt et Bilfinger, cf. *Annal. Fleckeisen.* 1889 p. 826 sq., 1890 p. 665 sq.

ὥστε μετὰ τὴν δύσιν μικροῦ διαλείμματος γινομένου  
 10 ἐπανατέλλειν εὐθὺς τὸν ἥλιον.“ Κράτης δὲ ὁ γραμμα- 23 A  
 τικός φησι τῶν τόπων τούτων καὶ Ὅμηρον μνημονεῦσαι,  
 ἐν οἷς φησιν Ὀδυσσεύς·

κ 82 Τηλέπυλον Λαιστρυγονίην, ὄθι ποιμένα ποιμὴν 5  
 ἠπύει εἰσελάων, ὁ δὲ τ' ἐξελάων ὑπακούει.  
 ἐνθα κ' ἄπνος ἀνήρ δοιοὺς ἐξήρατο μισθοῦς,  
 τὸν μὲν βουκολέων, τὸν δ' ἄργυρα μῆλα νομεύων· B  
 ἔγγυς γὰρ νυκτός τε καὶ ἡματός εἰσι κέλευθοι.

11 περὶ γὰρ τοὺς τόπους τούτους γινομένης <τῆς> μεγίστης 10  
 ἡμέρας ὥρων καὶ ἰσημερινῶν ἢ νύξ μικρὰ παντάπασι  
 31 εἶναι ἀπολείπεται ὥρας μιᾶς, ὥστε πλησιάζειν τὴν δύσιν  
 τῇ ἀνατολῇ μικρᾶς παντάπασί τινος περιφερείας ὑπὸ τὸν  
 ὀρίζοντα ἀπολαμβάνομένης ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ.

12 εἰ τις οὖν, φησί, δύναται διαγρῦναι τὰς τηλικαύτας C  
 ἡμέρας, διπλοῦς ἐξοίσεται μισθοῦς „τὸν μὲν βουκολέων, 16  
 τὸν δ' ἄργυρα μῆλα νομεύων.“ εἶτα ἐπιφέρει τὴν  
 αἰτίαν μαθηματικὴν οὖσαν καὶ σύμφωνον τῷ σφαιρικῷ  
 λόγῳ· „ἔγγυς γὰρ νυκτός τε καὶ ἡματός εἰσι κέλευθοι.“  
 τοῦτο δὲ ἐστίν, ὅτι ἡ δύσις παράκειται τῇ ἀνατολῇ. 20

13 Ἔτι δὲ μᾶλλον πρὸς ἄρκτον ἡμῶν παροδεδόντων D  
 γίνεται ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν, ὥστε  
 ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς τὴν παρ' ἐκείνοις ἡμέραν  
 14 γίνεσθαι ὥρων ἰσημερινῶν καὶ. τοῖς δ' ἔτι πρὸς ἄρκ-  
 τον οἰκοῦσι γίνεται μέρος τι τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ὑπὲρ 25

1. μετὰ] κατὰ H. | γινομένου edd. || 6. ὁ δὲ τε ἐξελάων  
 V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 7. κ' ἄπνος ἀνήρ V<sup>2</sup> edd.: καὶ ἄπνος ἀνήρ P<sup>1</sup>V, καὶ  
 ἄπνος ἀνήρ V<sup>1</sup>. || 8. δὲ ἄργυρα V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, δ' ἄργυρα Ur. H. (non  
 Mi.) || 11. καὶ] κα' edd.; 23 hore ex horis equalitatis Lat. ||  
 12. ὥρας μιᾶς V<sup>1</sup>B (μίας) P<sup>2</sup>P<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet.: ὥρας ᾱ V<sup>2</sup>, ὥρας  
 γ' V, ὥρων γ' edd.; unius hore equalis Lat. || 13. τινος\*] τῆς  
 vulg.; cf. ind. gr. s. v. τίς. || 14. ἀπὸ] ὑπὸ Ur. H. Mi.; orbis,

zeit gleich wieder aufging.“ Der Grammatiker Krates 10 behauptet, daß dieser Gegenden auch Homeros Erwähnung thue an der Stelle, wo Odysseus erzählt von

Lästrygoniens Stadt, wo der Hirt heimtreibend dem Hirten Zuruft, welcher ihm Antwort giebt, austreibend die Herde.

Wer nie schlief, verdiente sich leicht zwiefältigen Lohn dort,

Diesen für Rinder, als Hirt weißschimmernder Schafe den andern;

Denn dort liegen sich nahe die Bahnen der Nacht und des Tages.

Wenn nämlich der längste Tag in diesen Gegenden 23 Äqui- 11 noktialstunden hat, so bleibt für die Nacht nur die ganz kurze Zeit von einer Stunde übrig, sodaß der Untergangspunkt dem Aufgangspunkte ganz nahe rücken muß, weil nur ein ganz kleiner unter dem Horizont verbleibender Bogen vom Sommerwendekreise abgeschnitten wird. Wenn also jemand, meint er, Tage von dieser Länge hin- 12 bringen könnte ohne zu schlafen, so wird er doppelten Lohn verdienen, „diesen für Rinder, als Hirt weißschimmernder Schafe den andern.“ Dann führt er den Grund an, der in das Gebiet der Mathematik fällt und mit der Lehre von der Kugel zusammenhängt: „denn dort liegen sich nahe die Bahnen der Nacht und des Tages“, d. h. der Untergangspunkt liegt ganz nahe bei dem Aufgangspunkte.

Wenn wir noch weiter nach Norden wandern, so 13 kommt der Sommerwendekreis ganz über die Erde zu liegen, sodaß zur Zeit der Sommerwende der längste Tag in diesen Gegenden 24 Äquinoktialstunden lang wird. Für diejenigen, welche noch weiter nach Norden zu 14 wohnen, kommt ein Teil des Tierkreises beständig über die Erde zu liegen; dort, wo ein Stück von der Größe

*quem secat orizon de orbe tropici* Lat. || 15. εἰ τις] οὐ τι V<sup>1</sup>, ἐφ (sic) B, ἐτι P<sup>2</sup>. || 17. δ' ἀγνοῖα Ur. H. (non Mi.) || 20. δ' ἐστὶν V edd., δ' ἐστὶν V<sup>1</sup>. || 24. δὲ ἐτι edd. || 25. ὅπερ γῆς V<sup>2</sup>.

- γῆν διὰ παντός· καὶ παρ' οἷς μὲν ζῳδίου μέγεθος ὑπὲρ  
τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνεται, μηνιαία <ῆ> ἡμέρα παρ'  
αὐτοῖς γίνεται· παρ' οἷς δὲ δύο ζῳδία ὑπὲρ γῆν ἀπο-  
λαμβάνεται, διμηνιαίαν [τῶν ἡμερῶν] τὴν μεγίστην  
15 ἡμέραν συμβαίνει γίνεσθαι. πέρας δὲ ἐστὶ τις χώρα E  
ἐσχάτη πρὸς ἄρκτον κειμένη, ἐν ἣ ὁ μὲν πόλος κατὰ 6  
κορυφὴν γίνεται, τοῦ δὲ ζῳδιακοῦ κύκλου ἕξ ζῳδία  
ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ἀπολαμβάνεται, ἕξ δὲ ὑπὸ τὸν ὀρί-  
ζοντα ἀποτεμένεται· ἡ μεγίστη δὲ ἡμέρα παρ' αὐτοῖς  
16 ἑξαμηνιαία γίνεται, ὁμοίως δὲ καὶ ἡ νύξ. καὶ τούτων 10  
μὲν τῶν τόπων δοκεῖ μνημονεύειν καὶ Ὅμηρος, ὡς φησι  
Κράτης ὁ γραμματικὸς, ὅταν περὶ τῆς Κιμμερίων οἰκί-  
σεως λέγῃ·  
λ 14 ἐνθα δὲ Κιμμερίων ἀνδρῶν δῆμος τε πόλις τε 24A  
ἥερι καὶ νεφέλη κεκαλυμμένοι· οὐδέ ποτ' αὐτοὺς 15  
ἡέλιος φαέθων ἐπιδέρεται ἀκτίνεσσιν,  
οὐδ' ὀπότεν στείχησι πρὸς οὐρανὸν ἀστερόεντα,  
οὐθ' ὅταν ἄψ ἐπὶ γαίαν ἀπ' οὐρανόθεν προτραπήηται,  
ἀλλ' ἐπὶ νύξ ὀλοῇ τέταται δειλοῖσι βροτοῖσι. B  
17 τοῦ γὰρ πόλου κατὰ κορυφὴν ὑπάρχοντος ἑξαμηνιαίαν 20  
τὴν νύκτα καὶ τὴν ἡμέραν γίνεσθαι συμβαίνει. τρί-  
μηνος μὲν γὰρ γίνεται, ἐν ὅσῳ ὁ ἥλιος χρόνῳ ἀπὸ τοῦ  
ἰσημερινοῦ κύκλου, ὃς δὴ καὶ τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέχει  
τάξι, ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον παραγίνεται,  
32 ἑτέρα δὲ τρίμηνος, ἐν ἣ ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἐπὶ 25  
τὸν ὀρίζοντα καταντᾷ· καὶ πάντα τοῦτον τὸν χρόνον

2. μηνιαία V ed. pr., et sim. infra in compositis. | 3. ὑπὲρ γῆς V<sup>2</sup>V. | 4. τῶν ἡμερῶν uncis incl. Ur. Mi., om. H. | 5. δ' ἐστὶ τις V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V, δέ, ἐστὶ τις P<sup>2</sup>. | 7. τὰ ε' ζῳδία edd. (ἕξ H.) | 8—9. ἕξ δὲ — ἀποτεμένεται om. ed. pr. | 9. ἀποτεμένεται Ur. H. Mi. | 11. μὲν] δὲ codd. | ὁ Ὅμηρος edd. | ὡς φησι V<sup>2</sup> ed. pr. Ur. H. | 14. ἐνθα δὲ] ἐνθάδε codd. | δῆμοι τε πόλις τε edd. ||

eines Zeichens über dem Horizonte abgegrenzt wird, erreicht der Tag die Länge eines Monats; wo aber zwei Zeichen über der Erde abgegrenzt werden, dort muß der längste Tag von der Dauer zweier Monate werden. Schliesslich giebt es ein Land, welches an der äussersten 15 Grenze nach Norden zu liegt, wo der Pol in den Scheitelpunkt kommt und vom Tierkreise sechs Zeichen über dem Horizonte abgegrenzt werden, während sechs unter dem Horizonte abgetrennt bleiben. Dort wird der längste Tag sechs Monate lang, desgleichen auch die Nacht. Auch 16 dieser Gegenden scheint wieder Homeros Erwähnung zu thun, wie der Grammatiker Krates behauptet, wenn er von dem Wohnorte der Kimmerier erzählt:

Allda liegt das Gebiet und die Stadt der Kimmerischen  
Männer,

Ganz in Nebel und Wolken gehüllt; nie blicket der  
Lichtgott

Helios nieder auf sie mit dem strahlenden Auge, er  
mag nun

Aufwärts steigen am sternegeschmückten Gewölbe des  
Himmels,

Oder vom Himmel herab zur Erde sich wiederum neigen;  
Sondern verderbliche Nacht überdeckt dort das Elend  
der Menschen.

Wenn nämlich der Pol im Scheitelpunkte steht, muß so- 17 wohl der Tag als auch die Nacht sechs Monate lang werden. Denn drei Monate dauert es, bis die Sonne vom Äquator, welcher dort ja zugleich die Stelle des Horizonts einnimmt, zum Sommerwendekreis gelangt, und weitere drei Monate dauert es, bis sie vom Sommerwendekreis wieder hinab zum Horizont sinkt; und diese

15. ἡερί V<sup>1</sup>P<sup>2</sup> ed. pr. ἡέρι (sic) B, Ηρι (sic) H. || 16. ἀκτίναςιν] ἀκτίναςιν codd. || 18. οὐδ' ὅταν edd. | αἰψ' P<sup>1</sup>BV, αἰψ V<sup>1</sup>P<sup>2</sup>, αἰψ ed. pr. | ἀψ ἐπι] ἀψὲ πλ V<sup>2</sup>. || 19. ἐπι] ἐπει V<sup>1</sup>B (recte P<sup>2</sup>). || 20. κατὰ] ὕπερ P<sup>2</sup>. || 21. τὴν ἡμέραν καὶ τὴν νύκτα γίν. edd. || 22. ὅς] ὡς codd., cf. ind. gr. s. v. ὅς. | καὶ om. Ur. H. Mi. || 26. κατὰ τοῦς post χρόνον add. edd.

- 18 ὑπὲρ γῆν κύκλους παραλλήλους ἐνεχθήσεται. ἐπεὶ δὲ ο  
 συμβαίνει τὴν οἰκησιν ταύτην ἐν μέσῃ τῇ κατεψυγμένῃ  
 καὶ ἀοικήτῳ ζώνῃ ὑπάρχειν, ἀνάγκη διὰ παντὸς νέφεσι  
 κατέχεσθαι τὸν τόπον καὶ ἐπὶ πολὺ βάθος ἀέρος συν-  
 εστημέναι τὰ νέφη καὶ μὴ δύνασθαι τὰς τοῦ ἡλίου 5
- 19 αὐγὰς διακόπτειν τὰ νέφη. ὥστε εὐλόγως νύκτα διὰ  
 παντὸς εἶναι παρ' αὐτοῖς καὶ σκότος. ὅταν μὲν γὰρ  
 ὑπὲρ γῆν ὑπάρχῃ ὁ ἥλιος, σκότος ἐστὶ παρ' αὐτοῖς διὰ  
 τὴν παχυμέρειαν τῶν νεφῶν, ὅταν δ' ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα D  
 ὁ ἥλιος ᾗ, διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην νύξ ἐστὶ παρ' 10  
 αὐτοῖς, ὥστε διὰ παντὸς ἀφώτιστον αὐτῶν εἶναι τὴν
- 20 οἰκησιν. τοῦτο οὖν, φησί, τὸ λεγόμενον ἐστὶν ὑπὸ τοῦ  
 ποιητοῦ· „οὐδέ ποτ' αὐτοὺς ἥλιος φαέθων ἐπιδέρ-  
 κεται ἀκτίνεσιν.“ εἰ μὲν οὖν ταῦτ' ἐνθυμεῖται Ὀμη-  
 21 ρος, ἕτερος ἔστω λόγος. ὅτι δὲ εἰσι τόποι τινὲς τῆς 15  
 γῆς σφαιροειδοῦς ὑπαρχούσης ἔχοντες τὰ προειρημένα E  
 μεγέθη τῶν ἡμερῶν πρὸς ἄλληλα, δῆλον ἐπ' αὐτῆς τῆς  
 σφαίρας. τοὺς μέντοι γε τόπους τούτους ἀοικήτους  
 εἶναι συμβέβηκε διὰ τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολήν· ἐν  
 μέσῃ γὰρ κείνται τῇ κατεψυγμένῃ ζώνῃ. 20
- 22 Ἀνάπαλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἐλάτ-  
 τονες αἰετὸν καὶ ἐλάττονες αἱ ἡμέραι γίνονται·  
 παρ' οἷς μὲν ἰδ' ὥρων ἰσημερινῶν ἡ μεγίστη ἡμέρα
- 23 γίνεται, παρ' οἷς δὲ ἰγ'. πέρασ δὲ ἐστὶ χώρα τις πρὸς 25 A  
 μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη, <ἡ> λεγομένη ὑπὸ τὸν ἰση- 25  
 μερινόν, ἐν ᾗ οἱ μὲν πόλοι ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος πίπτου-

1. ὑπὲρ γῆς V. || 3. ἀνοικήτῳ ed. pr. | διὰ παντὸς] διὰ τοῦτο P<sup>2</sup>. || 6. νυκτὸς cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr.; ut sit nox semper in illo loco Lat. (L, loco om. D). || 7. καὶ P<sup>1</sup>; om. cett. || 8. ὑπὲρ γῆς V<sup>2</sup>V. | ὑπάρχει codd. || 9. παχυμερίαν edd. | δὲ ὑπὸ P<sup>2</sup> edd. || 13. αὐτοῖς] αὐτοῖς codd. || 14. ἀκτίνεσιν BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. | ταῦτα ἐνθ. B edd. | ὁ Ὀμηρος edd. || 15. ἔστω] ἔσται P<sup>2</sup>, ἔστι H. | δ' εἰσι codd. || 17. ἀπ'

ganze Zeit wird sie Parallelkreise über der Erde beschreiben. Da aber dieser Wohnort mitten in der kalten 18 und unbewohnbaren Zone liegen muß, so ist eine notwendige Folge hiervon, daß die Gegend beständig von Wolken bedeckt wird, daß die Wolken sich zu einer bedeutenden Dichtigkeit zusammengezogen haben, und daß die Strahlen der Sonne die Wolken nicht zu durchdringen vermögen. So kann man denn mit Fug und Recht sagen, 19 daß bei ihnen beständig Nacht und Finsternis herrsche. Denn wenn die Sonne über der Erde steht, so herrscht Finsternis bei ihnen infolge der dichten Wolkenmassen; wenn aber die Sonne unter dem Horizont steht, so ist infolge der physischen Notwendigkeit bei ihnen Nacht. Es ist also ihr Wohnort beständig ohne das Licht der Sonne. Dies nun, meint er, sei der Sinn der Worte des 20 Dichters: „nie blicket der Lichtgott nieder auf sie mit dem strahlenden Auge.“ Ob dies Homer wirklich so meint, das soll anderen Orts besprochen werden. Daß 21 es aber auf der Erde bei der ihr eigenen Kugelgestalt Gegenden giebt, welche die oben besprochenen Verhältnisse bezüglich der Tageslängen darbieten, dafür liegt der Beweis schon in der Kugelgestalt. Diese Gegenden müssen jedoch unbewohnbar sein wegen des Übermaßes von Kälte; denn sie liegen mitten in der kalten Zone.

Umgekehrt werden für diejenigen, welche nach Süden 22 zu wohnen, die Tage immer kürzer und kürzer; bald wird der längste Tag 14 Äquinoktialstunden lang, weiterhin 13. Schliesslich giebt es ein von uns aus nach Süden 23 zu gelegenes Land, die sogenannte Region unter dem Äquator, wo die Pole in den Horizont fallen und die Weltkugel senkrecht steht (*sphaera recta*). Dort werden

*αὐτῆς* Mi. || 18. ἀνοικήτους P<sup>2</sup> ed. pr. || 19. συμβάλνει edd. || 20. κείται V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V. || 21. τῇ πρὸς μεσημβρίαν \*οικήσει, sed ad marg. \*οίκοῦσι P<sup>2</sup>, τῇ πρὸς μεσημβρ. οίκοῦσιν V<sup>1</sup>BV<sup>2</sup>. | ἐλάσσονες edd. bis. || 22. μάλλον om. P<sup>2</sup>. || 24. γ' P<sup>2</sup>V edd.; ις' V<sup>1</sup>BV<sup>2</sup> cod.<sup>1</sup> Pet., δεκαῆξ P<sup>1</sup>. || 25. μάλλον ἡμῶν edd. | ἡ adieci, cf. ind. gr. s. v. λέγειν. | τὸν] τῶν V<sup>2</sup>P<sup>1</sup>.

σιν, ὀρθῇ δὲ καθίσταται ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα. διχοτομοῦνται δὲ (ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος) πάντες οἱ παράλληλοι κύκλοι οἱ γραφόμενοι ὑπὸ τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν [ὑπὸ] τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν. δι' ἣν αἰτίαν ἰσημερία διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς. 5

- 24 Οὐ γὰρ παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν ἡ ἀνισότης γίνε-  
ται τῶν ἡμερῶν, ἀλλὰ παρὰ τὸ ἕξαρμα τοῦ πόλου, ὃ  
25 δὴ καὶ καλεῖται ἔγκλιμα τοῦ κόσμου. συμβαίνει γὰρ B  
διὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ πόλου τῶν μὲν ἀπὸ τοῦ ἰση-  
μερινοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύ- 10  
κλων μείζονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, ἐλάτ-  
33 τουα δὲ ὑπὸ γῆν, τῶν δὲ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μέχρι  
τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύκλων ἐλάττονα  
μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, μείζονα δὲ ὑπὸ γῆν.  
26 ὅπου δ' οἱ πόλοι ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος πίπτουσιν, ἀναι- 15  
ρουμένον τοῦ αἰτίου τῆς ἀνισότητος τῶν ἡμερῶν, τοῦτο  
δὲ ἦν τὸ ἔγκλιμα, εὐλόγως συμβαίνει ἰσημερίαν εἶναι C  
27 διὰ παντός παρ' αὐτοῖς. πάντας μὲν γὰρ τοὺς κύκλους  
ὁ ἥλιος ἰσοχρόνως περιστρέφεται καὶ τοὺς μείζονας καὶ  
τοὺς ἐλάττονας διὰ τὸ περὶ τινὰ μένοντα σημεῖα, τοὺς 20  
28 πόλους, γίνεσθαι τὴν περιστροφὴν τῷ κόσμῳ. ὥστε  
μὴ παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων, ἀλλὰ παρὰ τὴν ἀν-  
ισότητα τῶν τμημάτων, ὧν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὸ γῆν  
καὶ ὑπὲρ γῆν, τὴν ἀνισότητα τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι.  
29 Αἱ μέντοι γε παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν 25  
νυκτῶν οὐκ εἰσιν ἐν πᾶσι τοῖς ζῳδίοις ἴσαι, ἀλλὰ περὶ D  
μὲν τὰ τροπικὰ σημεῖα μικρὰ <τε> παντελῶς καὶ ἀν-  
επαίσθητοι γίνονται, ὥστε σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' τὸ

2. ὑπὸ τοῦ ὀρ. adieci, cf. ind. gr. s. v. διχοτομεῖσθαι. ||  
3. κατὰ] παρὰ cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. | [ὑπὸ] om. V edd. || 4. γινομένην



alle Parallelkreise, welche von der Sonne infolge der Umdrehung des Weltalls beschrieben werden, vom Horizont halbiert. Aus diesem Grunde herrscht bei ihnen beständig Nachtgleiche.

Die Ungleichheit der Tage tritt nämlich aus keiner 24 andern Ursache ein, als infolge der Erhebung des Pols, welche bekanntlich auch Neigung des Weltalls genannt wird (*sphaera obliqua*). Es ist nämlich die Folge von 25 der Erhebung des Pols, daß von den vom Äquator bis zum Sommerwendekreis beschriebenen Kreisen grössere Abschnitte über, kleinere unter der Erde liegen, während von den vom Äquator bis zum Winterwendekreis beschriebenen Kreisen kleinere Abschnitte über, grössere unter der Erde liegen. Wo aber die Pole in den Hori- 26 zont fallen, wo also die Ursache der Ungleichheit der Tage — dies war nämlich die Neigung — wegfällt, dort muß natürlich beständig Nachtgleiche herrschen. Alle Kreise legt nämlich die Sonne in der gleichen Zeit 27 zurück, mögen sie nun grösser oder kleiner sein, weil sich die Umdrehung des Weltalls um zwei feste Punkte, die Pole, vollzieht. Daher steht die Ungleichheit der 28 Tage in keinem ursächlichen Verhältnisse zu der Grösse der Kreise, sondern richtet sich nur nach der Ungleichheit der Abschnitte, auf welchen sich die Sonne über und unter der Erde bewegt.

Was jedoch die Zunahme der Tage und der Nächte 29 anbelangt, so ist dieselbe nicht in allen Zeichen gleich stark, sondern ganz gering und kaum wahrnehmbar in der Nähe der Wendepunkte, sodafs die Länge der Tage

---

edd. || 7. δ δῆ] δ δὲ P<sup>2</sup>, τὸ δὲ ed. pr. || 8. καὶ V<sup>2</sup>: om. cett., cf. ind. gr. s. v. ὄσ. || 11—13. μέγιστα μὲν — γλαφ. κύκλων om. V ed. pr. || 14. ὅπερ γῆς V, ὅπερ τῆν γῆν P<sup>2</sup>. | priore loco ὅπὸ γῆν, tum ὅπερ γῆν ed. pr. || 15. δὲ οἱ P<sup>2</sup> edd. || 17. εὐλόγως om. ed. pr. || 19. ἰσογρόντος V<sup>2</sup>V ed. pr. || 20. ἐλάσσονας edd. | De lacunis, quas abhinc exhibet P<sup>1</sup>, cf. Praef. Cap. II. || 21. τοῦ κόσμου edd. || 23. ὅπὸ γῆς καὶ ὅπερ γῆς V<sup>2</sup>V. || 27. τε adieci, cf. ind. gr. s. v. ἀνεκαίθετος.

αὐτὸ μέγεθος τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν διαμένειν.  
 30 προσπορευόμενός τε γὰρ καὶ πάλιν ἀποχωρῶν ἀπὸ  
 <τῶν> τροπικῶν σημείων ἀδήλους ποιεῖται τὰς κατὰ  
 πλάτος παρόδους, ὥστ' εὐλόγως ἐπὶ τὸ προειρημένον  
 πλῆθος τῶν ἡμερῶν ἐπιμονὴν ὡς πρὸς αἰσθησιν περὶ 5  
 31 τὸν τόπον γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ. [δι' ἦν αἰτίαν καὶ τὰ π  
 μέγιστα καύματα καὶ τὰ μέγιστα ψύχη μετὰ τὰς τροπὰς  
 γίνεται. δις γὰρ [αὐτὸς] τὸν αὐτὸν κατὰ τὸ συνεχῆς  
 ἐπιπορευόμενος τόπον καὶ τὰς προσόδους καὶ τὰς  
 ἀποχωρήσεις ἀδήλως ποιούμενος, εὐλόγως ἐκ τῆς πρὸς 10  
 ἓνα τόπον ἐπιμονῆς ὅτε μὲν τῶν καυμάτων, ὅτε δὲ  
 32 τοῦ ψύχους ἐπίτασιν ποιεῖται.] πρὸδηλον δὲ τοῦτο  
 καὶ ἐκ τῶν σκιοθήρων. τὸ γὰρ ἄκρον τῆς τοῦ γνώ-  
 μονος σκιᾶς σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' ἐπιμένει ταῖς τροπι-  
 33 καῖς γραμμαῖς. περὶ δὲ τὰς ἰσημερίας ἑκατέρας με- 26A  
 γάλαι αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν γίνονται, ὥστε τὴν 16  
 ἔχομένην ἡμέραν τῆς προηγουμένης αἰσθητῶς παρ-  
 34 ἀλλάσσειν. δι' ἦν αἰτίαν ἐν τοῖς ὠρολογίοις τὸ  
 ἄκρον τῆς τοῦ γνώμονος σκιᾶς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ  
 κύκλου αἰσθητὰς καθ' ἡμέραν τὰς ἀποστάσεις ποιεῖται. 20  
 34 Αἰτία δὲ ἐστὶ [τῆς ἀνισότητος καὶ] τῆς τῶν ἡμε-  
 ρῶν παραυξήσεως ἢ λοξότης τοῦ ζφδιακοῦ κύκλου.  
 τῶν μὲν γὰρ τροπικῶν κύκλων ἐφάπτεται καὶ ἐπὶ πολὺ  
 μῆκος ἢ ἐπαφὴ διατείνει, ὥστε ἐν πολλῷ τόπῳ μικρὰν  
 ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ τὴν ἀπόστασιν γίνεσθαι. B  
 85 ἀκολουθεῖ δὲ τούτῳ καὶ τὴν παραλλαγὴν τῶν τμημά- 26  
 των, ὧν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν, μικρὰν καὶ ἀνεπαί-

4. ὥστε edd. || 6—12. Haec verba inepte inserta esse videntur; quae enim subsequuntur, a praecedentibus prorsus abripiuntur. || 7. μετὰ V<sup>2</sup>V cod.<sup>3</sup> Pet. ed. pr.: κατὰ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> Ur. H. Mi.; tamen μετὰ scrib. esse censuit Pet. || 8. αὐτὸς τὸν αὐτὸν Ur. H. Mi., αὐτὸς om. V ed. pr., αὐτὸς τὸν om. V<sup>2</sup>, τὸν αὐτὸν om.

und der Nächte ungefähr 40 Tage lang dieselbe bleibt. Wenn sich nämlich die Sonne auf die Wendepunkte zu- 30 bewegt, und ebenso wenn sie sich wieder von denselben entfernt, hat sie eine fast unmerkliche Bewegung in die Breite, sodafs mit gutem Grunde auf die oben genannte Zahl von Tagen für die sinnliche Wahrnehmung ein Verharren der Sonne an einem Orte stattfindet. [Aus diesem Grunde tritt auch die grösste Hitze sowohl wie die grösste Kälte erst nach den Wenden ein. Indem nämlich die 31 Sonne rasch nacheinander zweimal denselben Ort berührt, und sowohl ihr Herantreten wie ihr Weggehen sich fast unmerklich vollzieht, bewirkt sie natürlich infolge des Verharrens an einem Orte einerseits eine Zunahme der Hitze, andererseits eine Steigerung der Kälte.] Einen 32 deutlichen Beweis hierfür liefern auch die Schattenzeiger. Die Spitze vom Schatten des Zeigers bleibt nämlich ungefähr 40 Tage auf den Wendekreislinien stehen. Zur 33 Zeit der beiden Nachtgleichen ist dagegen die Zunahme der Tage<sup>38)</sup> eine so starke, dafs schon der folgende Tag vom vorhergehenden sich merklich unterscheidet. Aus diesem Grunde gewinnt auch an den Sonnenuhren die Spitze vom Schatten des Zeigers vom Äquator weg täglich bemerkbare Abstände.

Ursache der Zunahme der Tage ist die Schiefe der 34 Ekliptik. Sie berührt nämlich die Wendekreise, und es erstreckt sich die Berührung auf eine ziemliche Ausdehnung, sodafs auf eine weite Strecke hin der Abstand vom Sommerwendekreise nur ein geringer ist. Folge hiervon 35 ist, dafs auch der Unterschied der Tagbogen der Sonne

V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 10. ἀδήλους P<sup>2</sup>. || 11. ὅτε μὲν — ὅτε δὲ P<sup>2</sup> ed. pr. || 13. σκιοθήρων\*] σκιοθήρων V<sup>2</sup>, γνωμόνων V ed. pr., ὠρολογίων V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> Ur. H. Mi. || 18. ὠρολογείοις V. || 21. δ' ἐστὶ ed. pr. | τῆς ἀνισότητος καὶ eiciendum esse censeo, quia causa inaequalitatis affertur inde a 78, 6. || 23. γὰρ om. V<sup>1</sup>. || 27. ὃν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν transposui, cf. 78, 23; 82, 6: ὑπὲρ γῆν ὃν φέρεται ὁ ἥλιος codd. (V<sup>2</sup>V ὑπὲρ γῆς) ed. pr., ὃν ὑπὲρ γῆν φέρεται ὁ ἥλιος Ur. H. Mi.

- 36 σθητον γίνεσθαι. ἐπὶ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου τομὴ  
γίνεται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ἰσημερινόν·  
ἀπὸ δὲ τῆς τομῆς ἡ ἔγκλισις ἐφ' ἑκάτερα μεγάλην λαμ-  
37 βάνει διάστασιν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ. ἀκολουθεῖ δὲ  
τούτῳ καὶ <τὴν> παραλλαγὴν τῶν ἡμερῶν μεγάλην 5  
γίνεσθαι διὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν, ὧν φέρε-  
38 ται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν. διὰ δὲ ταύτην τὴν αἰτίαν  
περὶ μὲν τοὺς τροπικοὺς κύκλους μικραὶ καὶ ἀνεπαί- 0  
σθητοι αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν [καὶ τῶν νυκτῶν]  
ἐπιτελοῦνται [καὶ σχεδὸν τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν 10  
ἔχουσιν αἱ παραυξήσεις]. ὥστε τὴν μὲν ἡμερησίαν  
περὶ τὴν ἰσημερίαν παραύξησιν σχεδὸν ἐνενηκοντα-  
πλάσιον εἶναι τῆς ἡμερησίας περὶ τὰς τροπὰς παραυ-  
ξήσεως.
- 39 Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἡμερησίων καὶ 15  
ἐπὶ τῶν νυχθιαίων. αἰεὶ γὰρ ὅσον ἡ ἡμέρα παραύξει,  
40 τοσοῦτον καὶ ἡ νύξ μειοῦται. γίνονται μὲν γὰρ μεί-  
ζονες αἱ ἡμέραι τῶν νυκτῶν ἐν ἕξ ζωδίοις, Κριῶ Ταύρω  
Διδύμοις Καρκίνῳ Λέοντι Παρθένῳ, ὅπερ ἐστὶν ἡμι- 20  
κύκλιον τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοί-  
ρας μέχρι Παρθένου μοίρας τριακοστῆς· βόρειόν ἐστι<ν>.
- 41 ἀνάπαλιν <δὲ> αἱ νύκτες τῶν ἡμερῶν <γίνονται>  
μείζονες ἐν τοῖς ἀπολειπομένοις ζωδίοις, Ζυγῶ Σκορ-  
πίῳ Τοξότη Αἰγόκερῳ Ἵθροχόῳ Ἰχθύσιν, ὅπερ ἐστὶ  
πάλιν ἡμικύκλιον τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἀπὸ Ζυγοῦ 25  
πρώτης μοίρας μέχρις Ἰχθύων μοίρας τριακοστῆς·  
<νότιόν ἐστι.>

3. ἡ P<sup>1</sup>: om. cett. | λαμβάνει] λαμβάνουσαν V<sup>1</sup>B cod.<sup>1</sup> Pet.,  
λαμβάνουσα P<sup>1</sup>P<sup>2</sup> (ad marg. corr. san) V<sup>2</sup>V (v in rasura). || 7. δὲ  
V<sup>2</sup>V: δὲ cett. | ταύτην τὴν αἰτίαν V<sup>2</sup>: τὴν αἰτίαν ταύτην cett.,  
cf. ind. gr. s. v. αἰτία. || 8. τοὺς om. edd. || 9. καὶ τῶν νυκτῶν

ein geringer und kaum merkbarer wird. — Auf dem 36 Äquator aber liegt der Schnittpunkt der Ekliptik mit dem Äquator; von diesem Schnittpunkte aus gewinnt die Neigung (der Sonnenbahn) nach beiden Seiten hin (rasch) einen grossen Abstand vom Äquator. Folge hiervon ist, 37 dafs auch der Unterschied der Tage ein grosser wird in- folge der Differenz der Tagbogen der Sonne. Aus diesem 38 Grunde ist also in der Nähe der Wendekreise die Zu- nahme der Tage gering und kaum bemerkbar. Das Ver- hältnis steht so, dafs die tägliche Zunahme um die Nacht- gleiche ungefähr das 90fache von der täglichen Zunahme in der Nähe der Wende<sup>18)</sup> beträgt.

Dasselbe Verhältnis, welches bei der Zunahme der 39 Tage stattfindet, gilt auch von der Zunahme der Nächte. Wieviel nämlich der Tag zunimmt, soviel nimmt die Nacht stets ab. Die Tage werden länger als die Nächte 40 in den sechs Zeichen  $\Upsilon$   $\Psi$   $\Pi$   $\Theta$   $\Omega$   $\text{M}\eta$ , d. i. in dem nördlichen Halbkreise der Ekliptik von  $\Upsilon$   $1^\circ$  bis  $\text{M}\eta$   $30^\circ$  (nördliche Zeichen). Umgekehrt werden die Nächte länger 41 als die Tage in den übrigen Zeichen  $\underline{\alpha}$   $\eta$   $\zeta$   $\approx$   $\text{K}$ , d. i. in dem südlichen Halbkreise der Ekliptik von  $\underline{\alpha}$   $1^\circ$  bis  $\text{K}$   $30^\circ$  (südliche Zeichen).

hoc loco vix desideratur. || 10—11. *καὶ σχεδὸν — παρανέσεις* glossema esse videtur. || 11. *μὲν* om. edd. || 12. *ἐννενηκονταπλ.* V edd. || 13. *ἡμερησίον* codd. | *τάς* om. V<sup>2</sup>V edd. || 15. *ὁ δ' αὐτὸς* V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V hic et infra 86, 1; ceteros locos v. ind. gr. s. v. *λόγος*. || 16. *ἐπὶ* *περὶ* codd. | *νοχιάτων* recepi ex conl. *Pet.*: *μηχιάτων* vulg. praeter H. (*νοχιάτων*). | post *νοχ.*, *αναπάλη* (sic) *δέ* add. H. || 17. *τοσοῦτο* edd. | *γίνονται* codd. | *μὲν* om. edd. || 19. *ἔστιν* om. edd. || 20. *Κριοῦ πρώτης μοίρας* transposui: *πρώτης μοίρας κριοῦ* vulg., cf. ind. gr. s. v. *μοῖρα*. || 21. post *μοίρας τριακ.* interp. om. edd. | *βόρειόν ἐστι* om. Lat., sed habet supra in 6 signis septentrionalibus. | *ἐστι* om. P<sup>1</sup>. || 22. *ἀνάπαλη\** *πάλη* vulg. || 23. *ἐν* *ἐπὶ* V edd. || 24. *ἐστι* om. edd. || 26. *μέχρι μοίρας λ<sup>75</sup> ἰχθύων* V<sup>1</sup>BP<sup>2</sup> (om. *ἰχθύων*) P<sup>1</sup>. || 26—84. 2. *μέχρις ἰχθύων* — *Αλυ. πρ. μ.* om. V<sup>2</sup>. || 27. *νότιό νῆστι* add. edd., om. etiam Lat., sed habet supra in 6 signis reliquis meridianis.

- 42 Παραύξεις δὲ ἡμερῶν γίνεται ἀπὸ Αἰγόνερω πρῶ-  
της μοίρας μέχρι Διδύμων μοίρας τριακοστῆς, ὅπερ E  
ἐστὶν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπὸ τροπῆς  
43 χειμερινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς. παραύξεις δὲ νυκ-  
τῶν γίνεται ἀπὸ Καρκίνου πρῶτης μοίρας μέχρι Τοξότου 5  
μοίρας τριακοστῆς, ὅπερ ἐστὶ πάλιν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳ-  
35 διακοῦ κύκλου ἀπὸ τροπῆς θερινῆς μέχρι τροπῆς χει-  
μερινῆς.
- 44 Τινὲς μὲν οὖν διελάμβανον μεγίστας ἡμέρας γί-  
νεσθαι ἐν Καρκίνῳ, ἐπέπερ αἱ θεριναὶ τροπαὶ ἐν τῷ 27 A  
προειρημένῳ ζῳδίῳ γίνονται, μεγίστας δὲ νύκτας εἶναι 11  
ἐν Αἰγόνερω, ἐπεὶ αἱ χειμεριναὶ τροπαὶ ἐν Αἰγόνερω  
γίνονται, παραπλήσιόν τι ποιοῦντες ἀμάρτημα τῷ ἐπὶ  
45 τῶν συζυγίων. εἰ μὲν γὰρ ἐν ὅλοις τοῖς ζῳδίοις ἐγί-  
νοντο <αἱ> τροπαί, ἦν ἂν ἀληθὲς τὸ προειρημένον· 15  
νυνὶ δὲ τὰ μὲν τροπικὰ σημεῖα λόγῳ θεωρητὰ ἐστὶ,  
τὸ δ' ὄλον ζῳδίον τὸ τοῦ Καρκίνου τὴν αὐτὴν ἀπό-  
στασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου τοῖς  
Διδύμοις καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμ- B  
βάνεται κύκλων καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου τὴν ἀνατολὴν 20  
ποιεῖται καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον τὴν δύσιν· ἐστὶ γὰρ  
46 ἀλλήλοις κατὰ συζυγίαν. διὸ δὴ καὶ τὰ μεγέθη τῶν  
ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν Διδύμοις καὶ  
Καρκίνῳ. καὶ γὰρ ἐν τοῖς ὥρολογίοις τὸ ἄκρον τῆς  
τοῦ γνώμονος σκιᾶς τὰς αὐτὰς γράφει γραμμὰς ἐν τοῖς 25  
προειρημένοις ζῳδίοις.

1—4. Παραύξεις — τροπῆς θερινῆς ita edidimus, ut haec verba solus praebet P<sup>1</sup>, quocum concordat Lat. Nam verba (1—2) Παραύξεις — Διδ. μοίρας τριακ. hoc loco omissa mox inseruntur post (4) τροπῆς θερινῆς, ut subsequantur verba παραύξεις δὲ νυκτῶν V<sup>1</sup>B (locus disturbatus et a manu correctrice restitutus) P<sup>2</sup>. Verba (1—2) Παραύξ. — Διδ. μοίρας

Eine Zunahme der Tage findet statt von  $\zeta$   $1^{\circ}$  42 bis  $\Upsilon$   $30^{\circ}$ , d. i. in dem Halbkreise der Ekliptik von der Winterwende bis zur Sommerwende (aufsteigende Zeichen). Dagegen findet eine Zunahme der Nächte statt von  $\Theta$   $1^{\circ}$  bis  $\Upsilon$   $30^{\circ}$ , d. i. in dem Halbkreise der Ekliptik von der Sommerwende bis zur Winterwende (absteigende Zeichen).

Manche hielten an der Annahme fest, daß die 44 längsten Tage im Krebs seien, weil die Sommerwende in dem besagten Zeichen stattfindet, die längsten Nächte aber im Steinbock, weil die Winterwende im Steinbock stattfindet, womit sie einen ähnlichen Fehler machten, wie mit der Bestimmung der im Paarschein stehenden Zeichen.<sup>13)</sup> Wenn nämlich die Wendungen in den ganzen 45 Zeichen stattfänden, so würde die in Rede stehende Behauptung richtig sein. Nun sind aber die Wendepunkte nur theoretisch angenommene Punkte, während das ganze Zeichen des Krebses von dem Sommerwendepunkte denselben Abstand hat wie die Zwillinge, von denselben Parallelkreisen eingeschlossen wird und aus demselben Orte auf-, wie auch in denselben Ort untergeht; denn sie stehen mit einander im Paarschein. Deswegen ist eben 46 auch die Länge der Tage und der Nächte in den Zwillingen und im Krebs gleich. Denn an den Sonnenuhren beschreibt die Spitze vom Schatten des Zeigers in den in Rede stehenden Zeichen dieselben Stundenlinien.

τριακ. omnino non habent V<sup>2</sup>V. V solus post (3)  $\xi\omega\delta$ . κύκλον pergit Ἀπὸ δὲ τροπῆς χειμερινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς παραύξησις ἡμερῶν γίνεται (δὲ et παρ. ἡμ. γίν. om. V<sup>2</sup> ut cett. codd.). Ita locum praebet ed. pr., sed omissis verbis (1—3) Παραύξ. —  $\xi\omega\delta$ . κύκλον. Inseruerunt quidem haec verba suo loco Ur. H. Mi., sed nihilosecius pergunt Ἀπὸ δὲ τῆς τροπῆς χειμ. — ἡμερῶν γίνεται. || 1. Ἀγ. πρώτης μοίρας transposui: πρώτης μοίρας Ἀγ. vulg., cf. 82, 20. || 6. πάλιν ἡμικ. V<sup>2</sup>: ἡμικ. πάλιν cett. || 9. ἐλάμβανον ed. pr. || 10. τροπαί] τροπικαί Mi. || 16. πῦν edd. || 17. δὲ ὅλον P<sup>2</sup> edd. || 21. ποιοῦνται V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | εἰσι edd. || 22. κατὰ συνῆλκας V<sup>2</sup>V. | δῆ] δὲ P<sup>2</sup> H. || 23. νυκτερινῶν sed deleto εἰν V<sup>2</sup>. || 24. ὠρολογεῖσις V<sup>2</sup>V.

- 47 Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν χειμερινῶν τροπῶν.  
οὐδὲ γὰρ ἐπ' ἐκείνων ὑποληπτέον ἐν ὄλῳ τῷ Αἰγό- C  
κερω μεγίστας νύκτας γίνεσθαι, ἀλλ' ἐν τι σημείον  
ἔστι λόγῳ θεωρητόν, ὃ κοινόν ἐστιν Αἰγόκερω καὶ Το-  
48 ξότῃ. τὸ δὲ ὄλον ζῳδίον τὸ τοῦ Αἰγόκερω καὶ τὸ τοῦ 5  
Τοξότου τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ  
τροπικοῦ σημείου καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων  
ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων· ἔστι γὰρ ἀλλήλοις κατὰ συ-  
ζυγίαν. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν  
νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν Τοξότῃ καὶ Αἰγόκερω. 10
- 49 Καθόλου δὲ ὅσα τῶν ζῳδίων κατὰ συζυγίαν ἀλ- D  
λήλοις ὑπάρχει, ταῦτα τὰ ζῳδία ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας  
50 περιέχει. ἔσονται οὖν ἴσαι ἡμέραι ἐν Διδύμοις καὶ  
Καρκίνῳ, Ταύρῳ καὶ Λέοντι, Κριῷ καὶ Παρθένῳ,  
Ἰχθύσι καὶ Ζυγῷ, Ἵδροχόῳ καὶ Σκορπίῳ, Τοξότῃ καὶ 15  
Αἰγόκερω.

## Cap. VII.

<Περὶ τῶν ἀνατολικῶν χρόνων τῶν ἰβ' ζῳδίων.>

- 36 1 Τοῦ δὲ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος καὶ κινου-  
μένου φορὰν ἐγκύκλιον ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσειν, συμβα- 20  
νει πάντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεῖα ἐπὶ παραλλήλων  
2 κύκλων φέρεσθαι. ἐξ οὗ φανερόν ὅτι καὶ πάντες οἱ E  
ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων τὴν κίνησιν ποιοῦνται.  
διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου πάντες οἱ ἀπλα-  
νεῖς ἀστέρες ἀνατέλλουσι καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύ- 25  
3 νουσι. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ παράλληλοι κύκλοι ἐκ τοῦ αὐτοῦ  
τόπου ἀνατέλλουσι καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνουσι.

1. τῶν om. ed. pr. || 4. prius ἔστι om. V edd. | δ om. ed.  
pr. || 4—5. Τοξότῃ — Αἰγ. καὶ τὸ om. Ur. H. Mi. || 6. τοῦ χειμερ.



Dasselbe gilt auch von der Winterwende. Auch 47 diese betreffend darf man nicht annehmen, daß im ganzen Steinbock die längsten Nächte seien; es ist vielmehr ein nur theoretisch angenommener Punkt, welcher dem Steinbock und dem Schützen gemeinsam ist. Das ganze Zeichen 48 des Steinbocks und das des Schützen hat aber vom Winterwendepunkte denselben Abstand und wird von denselben Parallelkreisen eingeschlossen; denn sie stehen mit einander im Paarschein. Deswegen ist auch die Länge der Tage und der Nächte im Schützen und im Steinbock gleich.

Überhaupt enthalten alle diejenigen Zeichen, welche 49 mit einander im Paarschein stehen, gleich lange Tage und Nächte. Es werden demnach die Tage gleich sein in 50 Zwillingen und Krebs, in Stier und Löwe, in Widder und Jungfrau, in Fischen und Wage, in Wassermann und Skorpion, in Schütze und Steinbock.

## Siebentes Kapitel.

### Von den Aufgangszeiten der zwölf Zeichen.

Da das Weltall Kugelgestalt hat und eine kreis- 1 förmige Bewegung von Osten nach Westen besitzt, so müssen alle Punkte der Kugel sich auf Parallelkreisen bewegen. Hieraus ist ersichtlich, daß auch alle Sterne 2 ihre Bewegung auf Parallelkreisen vollziehen. Deshalb gehen auch alle Fixsterne aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter. Desgleichen gehen auch die 3 Parallelkreise aus demselben Orte auf und in denselben Ort unter.

---

τροπ. σημείον transposui: τοῦ τροπ. χειμ. σημ. vulg., cf. ind. gr. s. v. σημείον. || 8. ἔστι γὰρ\*] καὶ ἔστιν vulg., cf. 84, 21. || 9. τῶν ante νυκτῶν om. edd. || 12. ἰσας] ὄσας V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 15—16. αἰγόκερον καὶ τοξότην edd. || 17. Quod caput novum instauravimus, cf. Praef. Cap. V. || 21. ἅπαντα edd. | ἐπὶ παραλλήλων κύκλον V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>.

- 4 Ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος λοξὸς ὢν τῇ πρὸς τοὺς  
 παραλλήλους θέσει οὐ πάντα ἔχει τὰ μέρη ἐκ τοῦ αὐ- 28 A  
 τοῦ τόπου ἀνατέλλοντα καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύ-  
 5 νοντα. [δι' ἦν αἰτίαν οὐδὲ τὰ ἰβ' ζῳδία ἐκ τοῦ αὐτοῦ  
 τόπου ἀνατέλλει καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνει.] ἐν 5  
 πλάτει γὰρ ὁ ζῳδιακὸς κύκλος τὰς ἀνατολάς καὶ τὰς  
 6 δύσεις ποιεῖται. ἔστι δὲ τὸ πλάτος αὐτοῦ τῆς ἀνα-  
 τολῆς τὸ ἀπὸ [τοῦ] Καρκίνου πρώτης μοίρας ἀνατελ-  
 λούσης μέχρις Αἰγόκερω πρώτης μοίρας ἀναφερομένης.  
 ἡλικὴ γάρ ἐστιν ἡ μεταξὺ τῶν μοιρῶν τούτων περι- 10  
 φορὰ [τούτου] ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος, τηλικαύτη ἐστὶν ἡ  
 κατὰ πλάτος πάροδος ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος τῷ ζῳδιακῷ B  
 7 κύκλῳ. τούτοις δὲ συμφώνως καὶ ὁ Ἄρατος ἀποφαί-  
 νεται λέγων οὕτως·  
 537 αὐτὰρ ὁ γ' Ὀκταετοῖο τόσον παραμείβεται ὕδωρ, 15  
 ὅσον ἀπ' Αἰγοκερῆος ἀνερχομένοιο μάλιστα  
 Καρκίνου εἰς ἀνιόντα κυλίνδεται· ὅσον ἀπάντη  
 ἀντέλλων ἐπέχει, τόσον γε μὲν ἄλλοθι δύνων.  
 8 ἐν γὰρ τούτοις τὴν πάροδον ἀφορίζει τοῦ ζῳδιακοῦ C  
 κύκλου, ἣν ποιεῖται κατὰ πλάτος ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς καὶ 20  
 τῆς δύσεως συμφώνως τοῖς μαθηματικοῖς καὶ τῷ φαι-  
 νομένῳ.  
 9 Τοιαύτης δὴ τῆς ἐγκλίσεως ὑπαρχούσης τοῦ ζῳδια-  
 κοῦ κύκλου συμβαίνει καὶ τὰ δωδεκατημόρια ἴσα ὄντα  
 κατὰ τὸ μέγεθος ἐν ἀνίσοις χρόνοις τὰς ἀνατολάς καὶ 25  
 10 τὰς δύσεις ποιεῖσθαι. ὅσα μὲν γὰρ ὀρθοῦ γινομένου

4—5. δι' ἦν αἰτίαν — δύνει glossema esse videtur. || 9. μέ-  
 χρι V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 10. μοιρῶν\*] μερῶν codd., ἡμερῶν edd. | pro  
 περιφορὰ περιφέρεια scrib. esse vid. || 11. τούτου expungi vo-  
 luit Pet.: τοῦτο V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. („in codice veteri“), om. P<sup>1</sup>. ||  
 13. σύμφωνος V<sup>2</sup>. || 15. ἀτὰρ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 16. ὅσον V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. | αἰγο-

Der Tierkreis, welcher vermöge seiner Lage zu den 4  
Parallelkreisen schief ist, kann dagegen nicht in allen  
seinen Teilen aus demselben Orte aufgehen und in den-  
selben Ort untergehen. [Aus diesem Grunde gehen auch 5  
die zwölf Zeichen nicht aus demselben Orte auf und in  
denselben Ort unter.] Der Tierkreis macht nämlich seine  
Auf- und Untergänge in der Breite. Es beträgt aber die 6  
Breite seines Aufgangs das Horizontstück zwischen dem  
Aufgangspunkte des ersten Grades des Krebses bis zum  
Aufgangspunkte des ersten Grades des Steinbocks. Ge-  
radeso groß nämlich wie das zwischen diesen Graden  
auf dem Horizont abgemessene Bogenstück ist für den  
Tierkreis die in die Breite sich erstreckende Fortbewegung  
auf dem Horizonte. Hiermit stimmt auch die Angabe 7  
des Aratos überein, wenn er also sagt:

587 Doch die Ekliptik streift so weit des Okeanos Fluten,  
Als sie im Schwunge sich dreht vom Aufgangspunkte  
des Steinbocks  
Bis zu dem Punkt, wo der Krebs aufsteigt; wie weit  
allenthalben  
Ihr sich der Aufgang erstreckt, so weit auch der Unter-  
gang westwärts.

Hiermit bestimmt er nämlich die Grenzen der fortschreiten- 8  
den Bewegung, welche der Tierkreis beim Auf- und Unter-  
gang in die Breite vollzieht, in voller Übereinstimmung  
mit den Mathematikern und der Himmelserscheinung.

Eine Folge der so beschaffenen Neigung der Ekliptik 9  
ist es nun, daß auch die Zeichen, wenschon sie gleich  
groß sind, doch in ungleichen Zeiten ihre Auf- und  
Untergänge bewerkstelligen. Alle diejenigen Zeichen näm- 10  
lich, welche aufgehen, wenn die Ekliptik steil steht, diese

κέραιο codd. || 17. εἰσανιόντα P<sup>1</sup>P<sup>2</sup>V (recte B). | ὅσον δὲ πάντη  
P<sup>1</sup>. || 18. ἀνατέλλων codd. | ἄλλοτε codd. | δύνων V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. || 23. δὴ  
V<sup>1</sup>BV: δ' ἢ V<sup>2</sup>, δὲ P<sup>1</sup>P<sup>2</sup> edd. || 24. ἰβ̄ τημόρια V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, ἰβ̄ BP<sup>2</sup>. ||  
25. ἐν V<sup>2</sup>: supra lineam add. V<sup>1</sup>, om. BP<sup>2</sup>P<sup>1</sup>V edd. || 26. γιγνο-  
μένου V<sup>2</sup>V edd.

- τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἐκεῖνα τὰ  
ζῳδία ἐν πλείονι χρόνῳ τὴν ἀνατολὴν [καὶ τὴν δύσιν] <sup>D</sup>  
ποιεῖται· ὁρθὰ γὰρ παρὰ τὸν ὀρίζοντα παραπίπτει,  
ὥστε καθ' ἐν ἑκαστον σημεῖον τοῦ ζῳδίου τὴν ἀνατο-  
λὴν γίνεσθαι. διὰ δὲ τοῦτο πολὺν χρόνον <συμβαίνει> <sup>5</sup>  
37 11 ἀναλίσκεσθαι τῆς ἀνατολῆς [καὶ τῆς δύσεως]. ὅσα δὲ  
πλαγίου γινομένου τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν  
ὀρίζοντα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἐκεῖνα ἐν ἐλάττω  
χρόνῳ ἐπαναφέρεται· πλάγια γὰρ παραπίπτει καὶ τὰ  
ζῳδία παρὰ τὸν ὀρίζοντα, ὥστε [κατ' ἄλλα] πολλὰ μέρη <sup>10</sup>  
ἅμα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖσθαι. διὰ δὲ τοῦτο καὶ τα- <sup>E</sup>  
χεῖαν τὴν ἀνατολὴν συμβαίνει γίνεσθαι.
- 12 Ὅθεν καὶ τὸ παρὰ Ἀράτῳ λεγόμενον ζητεῖται, πῶς  
καὶ ἐν ταῖς μακροτάταις νυξὶ καὶ ἐν ταῖς βραχυτάταις  
ἕξ δωδεκατημόρια ἀνατέλλει καὶ ἕξ δύνει, τῆς παρα- <sup>15</sup>  
λαγῆς τῶν νυκτῶν μεγάλης ὑπαρχούσης· ἢ γὰρ με-  
ρίστη νυξ τῆς ἐλαχίστης ὑπερέχει ὥρας ἰσημερινὰς ἕξ.
- 13 λέγει δὲ ὁ Ἀρατος οὕτως·
- 554 πάσῃ δ' ἐπὶ νυκτὶ
- ἕξ αἰεὶ δύνουσι δωδεκάδες κύκλιοι, 20  
τόσσαι δ' ἀντέλλουσι· τόσον δ' ἐπὶ μῆκος ἐκάστη <sup>29 A</sup>  
νυξ αἰεὶ τετάνυσται, ὅσον τέ περ ἡμῖσιν κύκλου  
ἀρχομένης ἀπὸ νυκτὸς αἰρεται ὑπόθι γαίης.
- 14 Ἀπορεῖται δὴ, πῶς καὶ ἐν ταῖς μακροτάταις καὶ  
ἐν ταῖς βραχυτάταις νυξὶν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ <sup>25</sup>

2. πλείονι V<sup>1</sup>P<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet.: πλείω V<sup>2</sup>V edd.; eius ortus aut occasus est in temporibus pluribus Lat. | καὶ τὴν δύσιν et (6) καὶ τῆς δύσεως, quamvis sint etiam in versione Lat., eicienda esse videntur; fit enim occasus e contrario in minore tempore. || 4. τοῦ ζῳδίου] τοῦ ζῳδιακοῦ V<sup>1</sup>, τῶν ζῳδίων Ur. H. || 5. συμβαίνει adieci, cf. infra 12. || 10. παρὰ\*] πρὸς vulg., cf. ind. gr. s. v. ὀρίζων. || 13. παρ' Ἀρ. P<sup>3</sup> edd. || 14. νύκτεσι codd., νυκ-

bewerkstelligen den Aufgang in längerer Zeit; denn sie treffen steil auf den Horizont auf, sodafs der Aufgang des Zeichens Punkt für Punkt stattfindet. Infolgedessen muß viel Zeit zum Aufgange gebraucht werden. Alle 11 diejenigen aber, welche aufgehen, wenn die Ekliptik schräg zum Horizont steht, diese gehen in kürzerer Zeit auf; denn schräg treffen dann auch die Zeichen auf den Horizont auf, sodafs viele Punkte gleichzeitig ihren Aufgang bewerkstelligen. Deshalb muß aber der Aufgang auch schnell verlaufen.

Daher wird auch die bei Aratos erwähnte Erschei- 12 nung zum Gegenstande der Erörterung gemacht, wie es sich erklärt, dafs in den kürzesten Nächten geradesogut wie in den längsten immer sechs Zeichen auf- und sechs untergehen, obgleich der Unterschied zwischen den Nächten ein grofser ist; ist ja doch die längste Nacht um sechs Stunden länger als die kürzeste.<sup>14)</sup> Die Worte des Aratos 13 sind folgende:

554

in jeder der Nächte

Sinken hinab stets sechs von den zwölf Abschnitten  
des Kreises,

Ebensoviel gehen auf; es erstreckt sich die Länge der  
Nacht stets

Über die Zeit, in welcher genau eine Hälfte des Kreises  
Von dem Beginne der Nacht sich emporhebt über  
die Erde.

Es wird also die Frage aufgeworfen, wie es sich 14 erklärt, dafs in den kürzesten Nächten geradesogut wie in den längsten ein Halbkreis der Ekliptik aufgeht und

τσει ed. pr. || 16—17. ἡ γὰρ — ἰσημερινὰς ἕξ om. ed. pr. || 17. ὥραις ἰσημεριναῖς V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>, ὥρας (sic) ἰσημερινῆς P<sup>2</sup>. | ἕξ V<sup>2</sup>, 5 V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V: εἰ' Ur. H. Mi. || 18. ὁ om. edd. || 19. δὲ ἐπὶ codd. Ur. H. Mi. | νυκτερινῆ codd. || 20. δαδεδάδες V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V, δῶκεδδάδες V<sup>2</sup>. | κύκλοις V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V, κύκλοι P<sup>2</sup>. || 21. τόσον ἀνατέλλουσι V, οὐ τόσον ἀνατ. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, οὐ τόσον δὲ ἀνατ. P<sup>1</sup>. || 22. τε om. codd. (hiat P<sup>2</sup>, cf. Suppl. var. lect. IV B). || 23. ἐρχομένης V<sup>2</sup>V. || 24. δὴ] δὲ V<sup>2</sup>. || 25. νύκτεσιν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup> et sic etiam infra 92, 16. 19. 21.

κύκλου και ἀνατέλλει και δύνει. γίνεται δὲ τοῦτο διὰ  
 τὴν ἔγκλισιν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου· διὰ γὰρ τὴν  
 λοξότητα ἐν ἀνίσοις χρόνοις ἀνατέλλει και δύνει <sup>B</sup>  
 15 τὰ τοῦ ζῳδιακοῦ (κύκλου) ἡμικύκλια. ταπεινοτάτου  
 μὲν γὰρ ὄντος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ὀρί- 5  
 ζοντα, ὅπερ γίνεται Αἰγόκερω πρώτης μοίρας μεσουρα-  
 νούσης, ταχέϊαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν τὸ ἡμικύκλιον  
 τὸ ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Παρθένου μοίρας  
 τριακοστῆς· πλάγιον γὰρ παραπίπτει παρὰ τὸν ὀρίζοντα  
 16 και πολλὰ μέρη ἅμα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται. ὀρθοτάτου <sup>10</sup>  
 δ' ὄντος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὅπερ γίνεται Καρκίνου  
 πρώτης μοίρας μεσουρανούσης, ὀρθὸν και τὸ ἡμικύ- 0  
 κλιον ἀνατέλλει τὸ ἀπὸ Ζυγοῦ πρώτης μοίρας μέχρις  
 Ἰχθύων μοίρας τριακοστῆς, ὅθεν ἐν πολλῷ χρόνῳ τὴν  
 17 ἀνατολὴν ποιεῖται. εὐλόγως οὖν και ἐν ταῖς χειμερι- 15  
 ναῖς νυξὶ και ἐν ταῖς θεριναῖς ἕξ ζῳδία ἀνατέλλει και  
 ἕξ ζῳδία δύνει. οἱ γὰρ ἀνατολικοὶ χρόνοι τῶν ζῳδίων  
 ἴσων ὄντων κατὰ τὸ μέγεθος ἄνισοι γίνονται κατὰ τοὺς  
 38 χρόνους. και ἐν μὲν ταῖς χειμεριναῖς νυξὶ τὰ πολυ-  
 χρόνιον ποιούμενα τὴν ἀνατολὴν ἀναφέρεται, ἐν δὲ <sup>D</sup>  
 ταῖς θεριναῖς νυξὶ τὰ ταχέϊαν ποιούμενα τὴν ἀνατολὴν <sup>21</sup>  
 ἀνατέλλει.

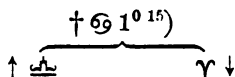
18 Οἱ μὲν οὖν ἀρχατοί, καθάπερ ἐπὶ τῶν κατὰ συ-  
 ζυγίαν ζῳδίων ἠγγνόησαν, οὕτω και ἐν τοῖς ἀνατολικοῖς  
 19 χρόνοις τῶν ζῳδίων διήμαρτον. ὑποστησάμενοι γὰρ <sup>25</sup>  
 ὀρθότατον εἶναι τὸν ζῳδιακὸν κύκλον Καρκίνου πρώτης

2. ἔγκλισιν V. || 4. κύκλον add. ed. pr., uncis incl. Ur. Mi.,  
 om. codd. H.; cf. ind. gr. s. v. ζῳδιακός. || 8. ἀπὸ τοῦ κριοῦ  
 Ur. H. Mi. || 9. παρὰ] περὶ V<sup>1</sup> (π') BP<sup>2</sup>. || 11. δὲ ὄντος P<sup>2</sup> edd. ||  
 12. post μεσουρανούσης habent ταχέϊαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν  
 τὸ ἡμικύκλιον τὸ ἀπὸ τοῦ ζυγοῦ πρ. μ. Ur. H. Mi. || 13. ἀνα-  
 τέλλει om. ed. pr. | μέχρι V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 15. ἀνατολὴν\*] ἀναφορὰν

auch einer untergeht. Es geschieht dies infolge der Neigung der Ekliptik, insofern nämlich infolge der Schiefe die Halbkreise der Ekliptik in ungleichen Zeiten auf- und untergehen. Wenn nämlich die Ekliptik zum Horizont 15 am niedrigsten steht, was der Fall ist, wenn  $\zeta 1^\circ$  kulminiert, so bewerkstelligt der Halbkreis  $\gamma 1^\circ$  bis  $\eta 30^\circ$  einen raschen Aufgang. Denn er trifft schräg auf den Horizont auf, und viele Punkte bewerkstelligen ihren Aufgang gleichzeitig. Wenn dagegen die Ekliptik am 16 steilsten steht, was der Fall ist, wenn  $\ominus 1^\circ$  kulminiert, so geht auch der Halbkreis  $\underline{\alpha} 1^\circ$  bis  $\chi 30^\circ$  steil auf, weswegen er in langer Zeit seinen Aufgang bewerkstelligt. Es hat demnach seinen guten Grund, daß in den 17 Sommernächten geradesogut, wie in den Winternächten sechs Zeichen aufgehen und auch sechs Zeichen untergehen. Denn die Aufgangszeiten der Zeichen, welche hinsichtlich ihrer räumlichen Ausdehnung gleich groß sind, werden ungleich hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung: in den Winternächten gehen eben diejenigen auf, welche viel Zeit zu ihrem Aufgange brauchen, in den Sommernächten dagegen diejenigen, welche ihren Aufgang rasch bewerkstelligen.

Wie nun die Alten bei der Bestimmung der im Paar- 18 schein stehenden Zeichen im Irrtume gewesen sind, so haben sie auch bei der Feststellung der Aufgangszeiten der Zeichen einen argen Fehler gemacht. Sie gingen 19 nämlich hierbei von folgenden Annahmen aus:

1. Steilster Stand der Ekliptik:



Folglich:  $\underline{\alpha}$  längste Aufgangszeit,  $\gamma$  längste Unter-  
gangszeit.

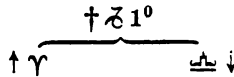
vulg. || 23.  $\delta\nu$ ]  $\gamma\alpha\rho$  P<sup>1</sup>, om. P<sup>2</sup>. || 24.  $\delta\upsilon\tau\omega$  P<sup>1</sup>:  $\delta\upsilon\tau\omega\varsigma$  cett. ||  
26.  $\kappa\alpha\iota$   $\kappa\alpha\rho\kappa$ . V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>.

μοίρας μεσουρανούσης, ἐπεὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν ἀνατέλλει μὲν Ζυγός, δύνει δὲ Κριός, ἀπεφήναντο ἐν **ε** πλείστῳ μὲν χρόνῳ ἀνατέλλειν Ζυγόν, ἐν πλείστῳ δὲ  
 20 χρόνῳ δύνειν Κριόν. πάλιν <δὲ> ἐπεὶ ταπεινότητος γίνεται ὁ τῶν ζωδίων κύκλος Αἰγόκερω πρώτης μοίρας **5** μεσουρανούσης, κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν ἀνατέλλει μὲν Κριός, δύνει δὲ Ζυγός, ἀπεφήναντο τάχιστα μὲν ἀνατέλλειν Κριόν, <ἐν> ἐλαχίστῳ δὲ χρόνῳ δύνειν Ζυγόν.  
 21 πάλιν δὲ ἐπεὶ μέσῃ ἐγκλισίῃ λαμβάνει ὁ τῶν ζωδίων κύκλος πρὸς τὸν ὀρίζοντα Κριοῦ πρώτης μοίρας μεσ- **30**<sup>A</sup> ουρανούσης, [καὶ Ζυγοῦ πρώτης μοίρας μεσουρα- **11** νούσης] <κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν> ἀνατέλλει μὲν Καρκίνος, δύνει δὲ Αἰγόκερος, ἀπεφήναντο μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἔχειν Καρκίνου καὶ μέσον χρόνον  
 22 τῆς δύσεως Αἰγόκερων. πάλιν δὲ Χηλῶν μεσουρα- **15** νουσῶν μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἔξει Αἰγόκερος καὶ μέσον τῆς δύσεως χρόνον Καρκίνος.  
 23 Ἡ δὲ τοιαύτη ἔκθεσις τῶν ἀνατολικῶν χρόνων παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐστὶ διημαρτημένη. ἐπεὶ γὰρ Δί- **B** θυμοὶ καὶ Καρκίνος τὴν αὐτὴν ἐγκλισίαν ἔχουσιν ἐν τῷ **20** ζωδιακῷ κύκλῳ πρὸς τὸν ὀρίζοντα καὶ τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου καὶ τὰ μεγέθη  
 24 τῶν ἡμερῶν Ἰσα, καὶ Διδύμων μὲν μεσουρανούτων ἀνατέλλει <μὲν> Παρθένος, <δύνουσι δὲ Ἰχθύες,> Καρ-  
 κίνου δὲ μεσουρανοῦντος ἀνατέλλει <μὲν> Ζυγός, <δύνει **35** δὲ Κριός,> ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι <μὲν> Παρθένος

2. ἀνατέλλουσι μὲν ζυγοὶ V<sup>1</sup>P<sup>2</sup>V<sup>2</sup>, ἀνατέλλουσι μὲν ζυγός B. ||  
 4. δὲ adieci, cf. infra 9 et ind. gr. s. v. πάλιν. || 7. δύνουσι δὲ ζυγός V<sup>2</sup>. | μὲν τάχιστα Ur. H. Mi. || 9. δὲ post πάλιν om. edd. | μέσον V. || 11. καὶ Ζυγοῦ — μεσουρανούσης falso insertum esse apparet; sequitur enim hic status infra 15. || 12. κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν adieci, cf. supra 1 et 6. || 13. ἀπεφήναντο

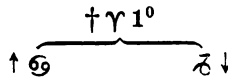


## 2. Niedrigster Stand der Ekliptik: 20



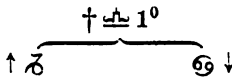
Folglich:  $\gamma$  kürzeste Aufgangszeit,  $\underline{\zeta}$  kürzeste Unter-  
gangszeit.

## 3. Erster mittlerer Stand der Ekliptik: 21



Folglich:  $\ominus$  mittlere Aufgangszeit,  $\zeta$  mittlere Unter-  
gangszeit.

## 4. Zweiter mittlerer Stand der Ekliptik: 22



Folglich:  $\zeta$  mittlere Aufgangszeit,  $\ominus$  mittlere Unter-  
gangszeit.

Die hier mitgeteilte Feststellung der Aufgangszeiten 23 bei den Alten ist aber eine gänzlich verfehlte. Weil (man vielmehr davon ausgehen muß, daß) Zwillinge und Krebs (und so immer je zwei Zeichen) dieselbe Neigung in der Ekliptik zum Horizont haben, (weil sie) denselben Abstand vom Sommerwendepunkte haben und die Länge der Tage in ihnen gleich ist, (so hat man deshalb in Betracht zu ziehen):

## 1. Zwei steilste Stände der Ekliptik: 24



substitui, cf. supra 2 et 7: *ᾤστε* vulg., *fecerunt necessarium*, ut Lat. etiam hoc loco, ut bis supra. || 14. *ἔχει* V. || 15. *αὐτόκερα* codd. praeter P<sup>1</sup>. || 18. *τοσαύτη* Ur. H. Mi. || 23—24. *καὶ Διδύμων* — *Παρθένος* om. ed. pr. || 25. *ἀνατέλλουσι ζυγός* V<sup>2</sup>.

25 καὶ Ζυγός<, δύνουσι δὲ Ἰχθύες καὶ Κριός>. καὶ ἐπεὶ  
 ὀρθότατος γίνεται ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος Διδύμων καὶ  
 Καρκίνου μεσουρανούντων, ἐν πλείστω χρόνῳ ἀνατέλ-  
 39 λουσι <μὲν> Παρθένος καὶ Ζυγός, καὶ οὐ μόνον αἱ C  
 Χηλαί, καθάπερ οἱ ἀρχαῖοι διελάμβανον<, δύνουσι δὲ 5  
 26 Ἰχθύες καὶ Κριός>. πάλιν δὲ ἐπεὶ Τοξότης καὶ Αἰγό-  
 κερως τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὀρίζοντα,  
 καὶ Τοξότου μὲν μεσουρανοῦντος ἀνατέλλουσι <μὲν>  
 Ἰχθύες, δύνει δὲ Παρθένος, Αἰγόκερω δὲ μεσουρα-  
 νοῦντος ἀνατέλλει μὲν Κριός, δύνει δὲ Ζυγός<, ἐν ἴσῳ 10  
 χρόνῳ ἀνατέλλουσι μὲν Ἰχθύες καὶ Κριός, δύνουσι δὲ  
 27 Παρθένος καὶ Ζυγός>. καὶ <ἐπεὶ> γίνεται ταπεινότατος  
 ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος Τοξότου καὶ Αἰγόκερω μεσουρα-  
 νοῦντων, ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ <ἀνατέλλουσι μὲν Ἰχθύες  
 28 καὶ Κριός,> δύνουσι <δὲ> Παρθένος καὶ Ζυγός. πάλιν D  
 δὲ ἐπεὶ Ἰχθύων μεσουρανούντων ἀνατέλλουσι <μὲν> 16  
 Δίδυμοι, <δύνει δὲ Τοξότης,> Κριοῦ <δὲ> μεσουρα-  
 νοῦντος ἀνατέλλει <μὲν> Καρκίνος, <δύνει δὲ Αἰγόκε-  
 29 ρως,> Ἰχθύων δὲ καὶ Κριοῦ μεσουρανούντων μέσῃν  
 ἔγκλισιν ἔχει ὁ ζῳδιακὸς κύκλος, μέσον ἄρα χρόνον τῆς 20  
 ἀνατολῆς περιέχουσι Δίδυμοι καὶ Καρκίνος, δύσεως δὲ  
 30 Τοξότης καὶ Αἰγόκερως. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπεὶ Παρθένου  
 καὶ Χηλῶν μεσουρανουσῶν μέσῃν ἔγκλισιν ἔχειν λέ-  
 γεται ὁ ζῳδιακὸς κύκλος καὶ Παρθένου μὲν μεσουρα-  
 νοῦσης ἀνατέλλει μὲν Τοξότης, δύνουσι δὲ Δίδυμοι, E  
 31 Χηλῶν δὲ μεσουρανουσῶν ἀνατέλλει <μὲν> Αἰγόκερως, 26  
 δύνει δὲ Καρκίνος, μέσον χρόνον περιέχουσι τῆς ἀνα-  
 τολῆς Τοξότης καὶ Αἰγόκερως, τῆς δὲ δύσεως Δίδυμοι  
 καὶ Καρκίνος.

2. διδύμον Ur. H. Mi. || 8. μὲν post Τοξ. om. edd. || 10. δύ-  
 νουσι δὲ ζυγός V<sup>2</sup>. || 21. δύσεως] δύνουσι codd. || 22. ὁμοίως δὲ

Folglich:  $\eta$  und  $\underline{\alpha}$  gleiche, und zwar längste Aufgangszeit, und nicht nur  $\underline{\alpha}$ , wie die Alten annahmen.

$\langle \chi$  und  $\gamma$  gleiche, und zwar längste Untergangszeit.  $\rangle$

2. Zwei niedrigste Stände der Ekliptik: 26



Folglich:  $\langle \chi$  und  $\gamma$  gleiche, und zwar kürzeste Aufgangszeit.  $\rangle$

$\eta$  und  $\underline{\alpha}$   $\langle$  gleiche, und zwar  $\rangle$  kürzeste Untergangszeit.

3. Zwei erste mittlere Stände der Ekliptik: 28



Folglich:  $\eta$  und  $\omin�$   $\langle$  gleiche, und zwar  $\rangle$  mittlere Aufgangszeit.

$\zeta$  und  $\underline{\alpha}$   $\langle$  gleiche, und zwar  $\rangle$  mittlere Untergangszeit.<sup>33)</sup>

4. Zwei zweite mittlere Stände der Ekliptik: 30



Folglich:  $\zeta$  und  $\underline{\alpha}$   $\langle$  gleiche, und zwar  $\rangle$  mittlere Aufgangszeit.

$\eta$  und  $\omin�$   $\langle$  gleiche, und zwar  $\rangle$  mittlere Untergangszeit.

καὶ P<sup>2</sup>: ὁμοίως δὲ cett., cf. ind. gr. s. v. ὁμοίως. || 23. μέσην ἔχειν ἐγκλίσειν λέγ. P<sup>2</sup>. | inter ἔχειν et λέγεται rasura quattuor literarum V. || 24. μὲν post Παροθ. om. Ur. H. Mi. || 27. περιέχουσι P<sup>2</sup>.

- 32 Ἐκ δὲ τούτων φανερόν ὅτι τὰ ἴσον ἀπέχοντα τῶν τροπικῶν <σημείων ἐν Ἰσφ χρόνῳ τὸ μὲν ἀνατέλλει, τὸ δὲ δύνει,> καὶ <τὰ ἴσον ἀπέχοντα> τῶν ἰσημερινῶν σημείων ἐν Ἰσφ χρόνῳ <καὶ> ἀνατέλλει καὶ δύνει.
- 33 Καὶ ἐπεὶ ἐν πάσῃ νυκτὶ ἕξ ζῳδία ἀνατέλλει ἐν 5 ὥραις ἰβ' καὶ ἐν πάσῃ ἡμέρᾳ ἕξ ζῳδία ἀνατέλλει ἐν 31 A ὥραις ἰβ', φανερόν ὅτι καὶ ἐν ἡμέρᾳ καὶ ἐν νυκτὶ ἰβ' ζῳδία ἀνατέλλει ἐν ὥραις <ἰσημεριναῖς> κδ', τὸ δὲ ἐν ζῳδιῶν ἀνατέλλει ἐν δυσὶν ὥραις <ἰσημεριναῖς> κατὰ τὸν μέσον τῶν ἀνατολῶν χρόνον. 10
- 34 Καὶ πάλιν ἐπεὶ ἐν πάσῃ νυκτὶ ἕξ ζῳδία δύνει ἐν ὥραις ἰβ', <καὶ ἐν πάσῃ ἡμέρᾳ ἕξ ζῳδία δύνει ἐν ὥραις ἰβ', φανερόν ὅτι καὶ ἐν ἡμέρᾳ καὶ ἐν νυκτὶ ἰβ' ζῳδία δύνει ἐν ὥραις ἰσημεριναῖς κδ', τὸ δὲ ἐν ζῳδιῶν δύνει ἐν δυσὶν ὥραις ἰσημεριναῖς κατὰ τὸν μέσον τῶν 15 δύσεων χρόνον.>
- 35 Φανερόν <δὲ> ἐκ τῶν αὐτῶν ὅτι τὸ ἐν ζῳδιῶν ἐν δυσὶν ὥραις δύνει καὶ ἐν δυσὶν ὥραις ἀνατέλλει, ὥστε ἐν ὥραις τέσσαρσιν ἰσημεριναῖς δύνει καὶ ἀνατέλλει.
- 36 καὶ πάντων τῶν ζῳδίων ὁ συνναμφοτέρος χρόνος τῆς 20 ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως ἐστὶν ἴσος <χρόνῳ> ὡρῶν ἰσημερινῶν τεσσάρων.
- 37 Καὶ ὅσα μὲν τῶν ζῳδίων ἐν πλείστῳ χρόνῳ ἀνα- B τέλλει, ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ δύνει, ὅσα δὲ ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ ἀναφέρεται, ἐν πλείστῳ χρόνῳ δύνει. 25

6—7. καὶ ἐν πάσῃ ἡμ. — ὥραις ἰβ' om. Ur. H. Mi. || 7. ἐν ante νυκτὶ om. edd. || 8—9. τὸ δὲ ἐν ζῳδιῶν ἀνατέλλει ἐν δυσὶν ὥραις] καὶ ἐν ζῳδιῶν ἐν β' ὥραις ed. pr., τὸ δ' ἐν et ἐν ὥραις δυσὶ P<sup>2</sup>. || 10. τῶν] τὸν V. || 11. ἕξ om. V. || 18—19. καὶ ἐν δυσὶν — δύνει καὶ ἀνατέλλει V<sup>1</sup>B P<sup>2</sup> (κδν) P<sup>1</sup> (om. ὥραις post δυσὶν): ἐν ὥραις ἰβ' ζῳδιῶν ἀνατέλλει καὶ δύνει ἐν ὥραις ἰσημε-

Hieraus ergeben sich folgende Sätze:

32

1. Die von den Wendepunkten gleichweit entfernten Zeichen gehen in gleicher Zeit, das eine auf, das andere unter, während die von den Nachtgleichenpunkten gleichweit entfernten Zeichen sowohl in der gleichen Zeit aufgehen, als auch in der gleichen Zeit untergehen.

2. a) Da in jeder Nacht 6 Zeichen in 12 (Nacht-) 33 Stunden und an jedem Tage 6 Zeichen in 12 (Tag-) Stunden aufgehen, so ergibt sich hieraus, daß in Tag und Nacht zusammen 12 Zeichen in 24 Äquinoktialstunden aufgehen, 1 Zeichen also durchschnittlich in 2 Äquinoktialstunden.

b) Da andererseits in jeder Nacht 6 Zeichen in 34 12 (Nacht-) Stunden und an jedem Tage 6 Zeichen in 12 (Tag-) Stunden untergehen, so ergibt sich hieraus, daß in Tag und Nacht zusammen 12 Zeichen in 24 Äquinoktialstunden untergehen, 1 Zeichen also durchschnittlich in 2 Äquinoktialstunden.

c) Aus dem vorstehenden ergibt sich weiter, daß 35 1 Zeichen in 2 Stunden aufgeht und in 2 Stunden untergeht, also in 4 Äquinoktialstunden auf- und untergeht. Und so ist bei allen Zeichen die Summe von Auf- und 36 Untergangszeit gleich der Zeit von 4 Äquinoktialstunden.

3. Diejenigen Zeichen, welche die längste Aufgangs- 37 zeit haben, haben die kürzeste Untergangszeit. Umgekehrt haben diejenigen, welche die kürzeste Aufgangszeit haben, die längste Untergangszeit.

---

οιναῖς δ' V<sup>2</sup>V, καὶ ἰβ' ζῳδία ἀνατέλλει καὶ δύνει ἐν ὥραις ἰσημεριναῖς κδ' edd.; *et apparet, quod signum unum occidit in duabus horis, tunc oportet necessario, ut signum unum oriatur et occidat in 4 horis ex horis equalibus* Lat. || 19. Ad ἰσημεριναῖς nota ad marg. scripta m. 2 V<sup>1</sup>: ἐγὼ δὲ ἐν ὥραις λέγω καιρικαῖς δ', οὐ μὴν ἰσημεριναῖς. — m. 1 P<sup>2</sup>: ἐγὼ δὲ λέγω ἐν ὥραις καιρικαῖς δ', οὐ μὲν ἰσημεριναῖς. Hanc notam non habet B. || 21. χρόνον add. ed. pr., om. cett.; *equale temporis 4 horarum* Lat. || 22. τεσσάρων\*] δ' codd., κδ' edd.

## Cap. VIII.

## Περὶ μηνῶν.

- 1 Μῆν ἐστὶ χρόνος ἀπὸ συνόδου ἐπὶ σύνοδον ἢ ἀπὸ πανσελήνου ἐπὶ πανσέληνον. ἔστι δὲ σύνοδος μὲν, ὅταν ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γένηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη· C τοῦτο δὲ ἐστὶ περὶ τὴν τριακάδα σελήνης. πανσέληνος 6 δὲ λέγεται, ὅταν ἡ σελήνη κατὰ διάμετρον γένηται τῷ 2 ἡλίῳ· τοῦτο δὲ ἐστὶ περὶ τὴν διχομηλίαν. ἔστι δὲ ὁ μηνιαῖος χρόνος ἡμερῶν κθ' S'' λγ<sup>ου</sup>. ἐν δὲ τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ ἡ σελήνη διαπορεύεται τὸν τε τῶν ζω- 10 δίων κύκλον καὶ ἔτι τὴν περιφέρειαν, ἣν ὁ ἥλιος ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζωδίων μεταβαίνει· αὕτη δὲ ἐστὶν ὡς ἔγγιστα ζωδίου. ὥστε ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ γ' ζῳδία ὡς ἔγγιστα κινεῖσθαι τὴν D σελήνην. 15
- 3 Ἔστι δὲ ὁ μὲν ἀκριβῆς μηνιαῖος χρόνος, καθάπερ εἰρηται, ἡμερῶν κθ' S'' λγ<sup>ου</sup>, ὁ δὲ πρὸς τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν ὀλοσχερέστερον λαμβανόμενος ἡμερῶν κθ' S'', ὥστε τὴν δίμηνον γενέσθαι ἡμερῶν νθ'. ὅθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οἱ κατὰ πόλιν μῆνες ἐναλλάξ ἄγονται 20 πλήρεις καὶ κοῖλοι διὰ τὸ τὴν <κατὰ> σελήνην δίμηνον 4 ἡμερῶν εἶναι νθ'. ἐκ δὲ τούτων συνάγεται ὁ κατὰ σελήνην ἐνιαυτὸς ἡμερῶν τνθ'. ἐὰν γὰρ τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας E τὰς κθ' S'' δωδεκάκις πολυπλασιάσωμεν, ἀποτελεσθή- σονται ἡμέραι αἱ τοῦ κατὰ σελήνην ἐνιαυτοῦ τνθ'. 25
- 5 ἄλλος γὰρ ἐστὶ καθ' ἥλιον ἐνιαυτὸς καὶ ἄλλος κατὰ

3. post συνόδου lacuna, ad marg. add. σελην P<sup>2</sup>. || 4. pro σύνοδος (C<sup>o</sup> S V<sup>1</sup>BP<sup>1</sup>, σελήνης σύνοδος P<sup>2</sup>. | μὲν om. H. || 5. ἐν αὐτῇ τῇ ed. pr. | γίνηται P<sup>2</sup> hic et infra 7. || 6. τοῦτο δὲ ἐστὶ \*) τουτέστι codd., τοῦτ' ἐστὶ ed. pr., τοῦτ' ἐστὶ Ur. H. Mi.; cf.

## Achstes Kapitel.

## Von den Monaten.

Monat ist die Zeit von einer Konjunktion bis zur 1 nächsten oder von einem Vollmonde bis zum andern. Eine Konjunktion findet statt, wenn Sonne und Mond sich in demselben Grade befinden. Dieser Fall tritt am 30<sup>ten</sup> des Monats ein. Vollmond ist, wenn der Mond der Sonne diametral gegenübersteht. Dieser Fall tritt um die Mitte des Monats ein. Die Zeit eines Monats beträgt 2  $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$  Tage.<sup>4)</sup> In der Zeit eines Monats durchläuft der Mond nicht nur den Tierkreis, sondern auch noch die Bogenstrecke, welche die Sonne in der Zeit eines Monats in der Richtung der Zeichen zurücklegt; dieselbe beträgt aber ungefähr ein Zeichen. So legt denn der Mond in der Zeit eines Monats ungefähr 13 Zeichen zurück.

Die genaue Zeit des Monats beträgt, wie gesagt, 3  $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$  Tage. Allein für die bürgerliche Zeitrechnung wird die Monatszeit auf  $29\frac{1}{2}$  Tage abgerundet, sodafs der Doppelmonat gleich 59 Tagen ist. Aus diesem Grunde werden die bürgerlichen Monate abwechselnd voll (zu 30 Tagen) und hohl (zu 29 Tagen) genommen, weil der Doppelmonat 59 Tage hat. Hieraus ergibt sich 4 das Mondjahr zu 354 Tagen. Wenn man nämlich die  $29\frac{1}{2}$  Tage des Monats mit 12 multipliziert, so werden die 354 Tage des Mondjahres das Ergebnis sein. Es ist 5 nämlich zwischen Mondjahr und Sonnenjahr zu unter-

ind. gr. s. v. οὐτος. || 7. pro λέγεται γίνεται legendum esse videtur: et oppositio est Lat. | κατὰ διάμ.] κατὰ ο ÷ ο V<sup>1</sup>B (ad marg. ἔσθ) P<sup>1</sup>, κατὰ διάμ. in textu, ad marg. ο ÷ ο P<sup>2</sup>. || 8. δ' ἐστὶ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | ὁ om. edd. || 13. ἀτῆ edd. || 17—18. ὁ δὲ — λαμβανόμενος\*] οἱ δὲ — λαμβανόμενοι vulg. || 18. μηνιαῖοι χρόνοι εἰσὶν ante ἡμερῶν add. edd.; secundum vero quod currit in usu civili, est 29 dies et medietas diei Lat. || 19. τὸν δὶμηνον χρόνον edd. || 21. κατὰ supplevi, cf. ind. gr. s. v. δὶμηνος. || 22. τοῦτον V<sup>2</sup>. || 23. ἐάν] ἄν V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>. || 24. πολυπλασ. V<sup>2</sup>V: πολλαπλασ. cett.

σελήνην. ὁ μὲν γὰρ τοῦ ἡλίου ἰβ' ζωδίων ἔχει περι-  
δρομὴν τοῦ ἡλίου, ὅπερ εἰσὶν ἡμέραι τεξέ' δο', ὁ δὲ τῆς  
41 σελήνης ἰβ' μηνῶν περιέχει χρόνον τῆς σελήνης, ὅπερ  
εἰσὶν ἡμέραι τνδ'.

6 Ἐπεὶ <οὖν> οὔτε ὁ μὴν ἐξ ὄλων ἡμερῶν συνέστηκεν 5  
οὔτε ὁ καθ' ἡλίον ἐνιαυτός, ἐζητεῖτο [οὖν] χρόνος ὑπὸ 32 A  
τῶν ἀστρολόγων, ὃς περιέξει ὄλας ἡμέρας καὶ ὄλους μῆ-  
νας καὶ ὄλους ἐνιαυτούς. πρόθεσις γὰρ ἦν τοῖς ἀρχαίοις  
τοὺς μὲν μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην, τοὺς δὲ ἐνιαυτούς  
7 καθ' ἡλίον. τὸ γὰρ ὑπὸ τῶν νόμων καὶ τῶν χρησμῶν 10  
παραγγελλόμενον, τὸ θύειν κατὰ [γ', ἤγουν] τὰ πάτρια,  
[μῆνας ἡμέρας ἐνιαυτούς,] τοῦτο διέλαβον ἅπαντες οἱ  
Ἕλληνες τὸ τοὺς μὲν ἐνιαυτούς συμφώνως ἄγειν τῷ  
8 ἡλίῳ, τὰς δὲ ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας τῇ σελήνῃ. ἔστι B  
δὲ τὸ μὲν καθ' ἡλίον ἄγειν τοὺς ἐνιαυτούς τὸ περὶ 15  
τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς  
θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι καὶ τὴν μὲν ἔαριν ἡν θυσίαν διὰ  
παντὸς κατὰ τὸ ἔαρ συντελεῖσθαι, τὴν δὲ θερινὴν κατὰ  
τὸ θέρος, ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς  
9 τοῦ ἔτους τὰς αὐτὰς θυσίας πίπτειν. τοῦτο γὰρ ὑπέ- 20  
λαβον προσηγῆς καὶ κεχαρισμένοι εἶναι τοῖς θεοῖς.  
τοῦτο δ' ἄλλως οὐκ ἂν δύναίτο γενέσθαι, εἰ μὴ αἱ  
τροπαὶ καὶ αἱ ἰσημερίαι περὶ τοὺς αὐτοὺς μῆνας γί- C  
10 νοῖντο. τὸ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν τὰς ἡμέρας τοιοῦτόν  
ἔστι τὸ ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς 25  
προσηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι.

1. τῶν ἰβ' ζωδίων H. || 2. τοῦ ἡλίου post περιδρομὴν om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>; tempus in quo sol percurrit signa 12 Lat. || 3. τῆς σελήνης post χρόνον om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>; tempus 12 mensium lunarium Lat. | ὅπερ ἐστὶν edd. || 5. οὖν transposui ex lin. 6. || 6. ὁ P<sup>1</sup>V (insertum supra lineam) edd.: om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | post ἐνιαυτός (ἐνιαυτοῦ V<sup>1</sup>)



scheiden. Das Sonnenjahr umfasst einen Umlauf der Sonne durch die 12 Zeichen, das sind  $365\frac{1}{4}$  Tage, das Mondjahr aber umfasst einen Zeitraum von 12 Mondmonaten, das sind 354 Tage.

Da nun weder der Monat noch das Sonnenjahr aus 6 ganzen Tagen besteht, so wurde von den Astronomen ein Zeitraum gesucht, welcher ganze Tage, ganze Monate und ganze Jahre umfassen sollte. Es geschah nämlich vorzüglich bei den Alten, die Monate nach dem Monde und die Jahre nach der Sonne zu rechnen. Die von den Ge- 7 setzen und den Orakeln gestellte Forderung, die Opfer „in der Väter Weise“ darzubringen, fasteten die Griechen alle so auf, daß sie die Jahre in Übereinstimmung mit der Sonne, die Tage und die Monate in Übereinstimmung mit dem Monde erhielten. Die Jahre nach der Sonne 8 rechnen heißt aber, den Göttern dieselben Opfer in denselben Jahreszeiten darbringen, d. h. das Frühlingsopfer soll immer im Frühling, das Sommeropfer immer im Sommer dargebracht werden, desgleichen sollen auch in die übrigen Jahreszeiten dieselben Opfer fallen. Denn 9 sie nahmen an, daß dies den Göttern angenehm und wohlgefällig sei. Dies kann aber nur dann geschehen, wenn die Wenden und die Nachtgleichen immer in denselben Monaten stattfinden. Die Tage aber nach dem 10 Monde rechnen heißt, die Benennungen der Tage in Übereinstimmung mit den Lichtgestalten des Mondes erhalten.

---

punctum codd. ed. pr. Ur. Mi., comma H.; et propterea quod mensis non est ex aggregatione dierum integrorum neque annus solaris pervenit ad dies integros, quesiverunt astrologi tempus Lat. | οὐν] γούν P<sup>1</sup>. | ὀπὸ] ἐπὶ V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 7. περιέχει Mi. || 8. In verba πρόθεσις γὰρ desinit P<sup>2</sup>. || 11. κατὰ τρεῖς ἡγούν P<sup>1</sup>, κατὰ τρεῖς ἡ<sup>ου</sup> V<sup>1</sup>. | γ', ἡγούν et μῆνας ἡμ. ἐν. glossema esse apparet, cf. 106, 6; secundum regulam assumptam a patribus (prioribus D) Lat. || 13. τῶ τοῦς edd. || 22. δὲ ἄλλως Mi. || 23. μῆνας V<sup>2</sup>: τό- πους cett.; nisi due conversiones et due equalitates in mensibus unis et eisdem semper sunt assidue Lat. | γύγνοιτο V<sup>2</sup>V edd.

11 Ἀπὸ γὰρ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν αἱ προση-  
γοραὶ τῶν ἡμερῶν κατονομάσθησαν. ἐν ἣ μὲν γὰρ  
ἡμέρα νέα ἡ σελήνη φαίνεται, κατὰ συναλοιφήν νου-  
μηνία προσηγορεύθη· ἐν ἣ δὲ ἡμέρα τὴν δευτέραν φάσιν  
ποιεῖται, δευτέραν προσηγόρευσαν· τὴν δὲ κατὰ μέσον 5  
τοῦ μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελήνης ἀπ' αὐτοῦ D  
12 τοῦ συμβαίνοντος διχομηνίαν ἐκάλεσαν. καὶ καθόλου  
δὲ πάσας τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν  
42 προσωνόμασαν. ὅθεν καὶ τὴν τριακοστὴν τοῦ μηνὸς  
ἡμέραν ἐσχάτην οὖσαν ἀπ' αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος 10  
13 τριακάδα ἐκάλεσαν. τούτοις δὲ ἀκολουθῶς καὶ ὁ Ἄρατος  
ἐπὶ τῶν προσηγοριῶν τῶν ἡμερῶν ἀποφαίνεται λέγων  
οὕτως·

735 οὐχ ὀράας; ὀλίγη μὲν ὅταν κεράεσσα σελήνη E  
ἐσπερόθεν φαίνεται, ἀεξομένοιο διδάσκει 15  
μηνός, ὅτε πρώτη ἀποκίδναται ἐνδοθεν ἀυγή·  
ὄσον ἐπισκιάει <δ'> ἐπὶ τέτρατον ἡμαρ ἰούσα·  
ὀκτῶ δ' ἐν διχάσει· διχόμενα δὲ παντὶ προσώπῳ·  
αἰεὶ δ' ἄλλοθεν ἄλλα παρακλίνουσα μέτωπα 35A  
εἶρει, ὀποσταίη μηνὸς περιτέλλεται ἡώς. 20

ἐν γὰρ τούτοις σαφῶς φησιν ἐκ τῶν φωτισμῶν τῆς  
σελήνης τὰς προσηγορίας τῶν ἡμερῶν κατονομάσθαι.  
14 τοῦ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν ἀκριβῶς τὰς ἡμέρας παρά-  
δειγμά ἐστι τὸ τὰς μὲν τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνεσθαι  
τῇ τριακάδι· τότε γὰρ συνοδεύει ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ 25  
καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν γίνεται· τὰς δὲ τῆς σελή- B

3. νουμηνία P<sup>1</sup>, ut scribi voluit Pet.: νεομηνία cett. || 6. ἀπὸ αὐτοῦ edd. hic et infra 10. || 7. συμβάντος V ed. pr., συμβαίνοντος Ur. H. (recte Mi.) || 9. τριακοστὴν] ἰ codd. || 14. ὀράας V<sup>2</sup> Ur. H. Mi., ὀράς V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V, ὀράεις ed. pr. | κεράεσαι edd. || 15. φαίνεται V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V. || 16. ἐνδοθεν] αὐτόθεν edd. || 17. ὄσον codd. | ἐπισκιάσει V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>, ἐπισκιάειν edd. | δ' adieci ex Arato ed. Maass. | ἐπὶ

Von den Lichtgestalten des Mondes sind nämlich die 11 Benennungen der Tage hergenommen. Der Tag, an welchem der neue Mond sichtbar wird, wurde in Anknüpfung hieran Neumond genannt, den Tag, an welchem die zweite Erscheinung stattfindet, nannte man den zweiten, die um die Mitte des Monats eintretende Erscheinung des Mondes hieß nach diesem Zusammentreffen Mittelmond (Vollmond). Und so benannte man 12 überhaupt alle Tage nach den Lichtgestalten des Mondes. Daher nannte man auch den letzten Tag des Monats, d. i. den 30<sup>ten</sup>, nach dem Zusammentreffen Triakade. Dem entsprechend drückt sich auch Aratos bezüglich der 13. Benennungen der Tage aus, indem er also sagt:

733 Siehst du sie nicht? wann sie wieder erscheint mit  
winzigen Hörnlein,  
Luna am westlichen Himmel, vom neu anwachsenden  
Monat  
Lehrt sie, sobald sich der erste Schimmer von ihr  
aus ergießet;  
Wirft sie dann erst einen Schatten, so geht sie zum  
vierten der Tage;  
Halb dann am achten, zur Monatsmitte gerundet als  
Vollmond,  
Stets von anderer Stelle ein anderes Antlitz uns  
zeigend,  
Meldet sie dir, der wievielte der Monatstage bald  
abläuft.

Hiermit spricht er deutlich aus, daß die Benennungen der Tage von den Lichtgestalten des Mondes hergenommen sind. — Daß man die Tage genau nach dem Monde 14 rechnet, dafür ist ein Beweis der Umstand, daß die Sonnenfinsternisse am 30<sup>ten</sup> stattfinden — alsdann tritt der Mond in Konjunktion mit der Sonne und kommt mit

τέταρτον P<sup>1</sup>, ἐπὶ δ' V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. || 18. διχάσι codd. ed. pr. || 19. ἀεὶ δὲ codd. || 20. εἰρηιοποσταλή V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, εἰρηιοποσταλή (sic) V, εἰρη δπ. edd. || 26. καὶ om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | γίνεται om. V<sup>1</sup>P<sup>1</sup>.

νης ἐκλείψεις νυκτὶ τῇ φερούσῃ εἰς τὴν διχομηγίαν· τότε γὰρ κατὰ διάμετρον γίνεται ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ καὶ ἐμπίπτει εἰς τὸ τῆς γῆς σκίασμα.

- 15 Ὅταν οὖν καὶ οἱ ἐνιαυτοὶ ἀκριβῶς ἄγονται καθ' ἡλίον καὶ οἱ μῆνες καὶ αἱ ἡμέραι κατὰ σελήνην, τότε νομίζουσιν οἱ Ἕλληνες κατὰ τὰ πάτρια θύειν, τοῦτο δὲ ἐστὶ κατὰ τοὺς αὐτοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς συντελεσθαι.
- 16 Οἱ μὲν γὰρ Αἰγύπτιοι τὴν ἐναντίαν διάληψιν καὶ πρόθεσιν ἐσχῆμασι τοῖς Ἕλλησιν. οὔτε γὰρ τοὺς ἐνιαυ- 6 τοὺς ἄγουσι καθ' ἡλίον, οὔτε τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέ- 11 ρας κατὰ σελήνην, ἀλλ' ἰδίᾳ τιμὴ ὑποστάσει κεχρημένοι
- 17 εἰσί. βούλονται γὰρ τὰς θυσίας τοῖς θεοῖς μὴ κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ γίνεσθαι, ἀλλὰ διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὥρων διελθεῖν καὶ γίνεσθαι 15 τὴν θερινὴν ἑορτὴν καὶ χειμερινὴν καὶ <τὴν> φθινο- 18 πωρινὴν καὶ ἑαρινὴν. ἄγουσι γὰρ τὸν ἐνιαυτὸν ἡμε- 48 ρῶν τέε'· ἰβ' γὰρ μῆνας ἄγουσι τριακονθημέρους καὶ ὁ πέντε ἐπαγομένης· τὸ δὲ δ' οὐκ ἐπάγουσι διὰ τὴν προσειρημένην αἰτίαν, ἵνα αὐτοῖς ἀναποδίσκωνται αἱ 20
- 19 ἑορταί. ἐν γὰρ τοῖς τέσσαρσιν ἔτεσι μιᾷ ἡμέρᾳ ὑστεροῦσι παρὰ τὸν ἡλίον, ἐν δὲ τοῖς μ' ἔτεσι δέκα ἡμέραις ὑστερήσουσι παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτόν, ὥστε καὶ τοσαύταις ἡμέραις ἀναποδίσκουσιν αἱ ἑορταὶ πρὸς τὸ <μὴ> γίνεσθαι κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ. 25 ἐν δὲ τοῖς ρκ' ἔτεσι μηνιαῖον ἔσται τὸ παράλλαγμα 2 καὶ πρὸς τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν καὶ πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας.

7. δ' ἐστὶ edd. (ἐστὶ Mi.) || 9. Οἱ μὲν οὖν scribendum esse videtur: *egipci* vero sunt contrarii grecis in hoc Lat. || 11. In verba οὔτε τοὺς μῆνας desinit P<sup>1</sup>. || 12. κατὰ τὴν σελ. edd. ||

ihr in denselben Grad — während die Mondfinsternisse in der Nacht, die zur Monatsmitte führt, eintreten — alsdann steht der Mond mit der Sonne in Opposition und tritt in den Erdschatten.

Wenn also einerseits die Jahre genau nach der 15 Sonne, andererseits die Monate und die Tage nach dem Monde gerechnet werden, dann glauben die Griechen „in der Väter Weise“ zu opfern, d. h. es werden den Göttern dieselben Opfer zu denselben Jahreszeiten dargebracht.

Die Ägypter haben gerade die entgegengesetzte 16 Auffassung und Absicht gehabt wie die Griechen. Sie rechnen nämlich weder die Jahre nach der Sonne, noch die Monate und die Tage nach dem Monde, sondern haben ein ganz eigentümliches Prinzip befolgt. Sie wollen 17 nämlich, daß die Opfer nicht zu derselben Zeit des Jahres dargebracht werden, sondern alle Jahreszeiten durchlaufen, d. h. das Sommerfest soll auch einmal Winterfest werden, und das Herbstfest auch einmal Frühlingsfest. Sie rechnen nämlich das Jahr zu 365 Tagen; denn sie 18 haben 12 Monate zu 30 Tagen und 5 Zusatztage. Den Vierteltag bringen sie aus dem oben mitgeteilten Grunde nicht in Rechnung, damit ihnen die Feste rückwärts schreiten. In 4 Jahren kommen sie nämlich einen Tag 19 im Vergleich mit der Sonne zurück, in 40 Jahren aber werden sie 10 Tage im Verhältnis zum Sonnenjahre zurück sein, sodafs auch ihre Feste um soviel Tage zurückschreiten werden, der Absicht entsprechend, daß sie nicht in denselben Jahreszeiten stattfinden sollen. In 120 Jahren

17. post ἐαρινήν add. Lat.: *immo permutantur in omnibus temporibus 4 et eorum revolutiones sunt in omnibus diebus anni, in omnibus mille et quadringentis et sexaginta annis.* || 18—19. καὶ πέντε ἡμέρας ἐπάγουσι edd.; et 5 dies post 12 menses, quos nominaverunt consequentes. et non fecerunt consequi 5 dies quartam propter causam quam diximus Lat. (D, hiat ante quartam L). || 20. ἀναποδίζουσι legendum esse videtur, cf. infra 24. || 21. τέσσαρασι\*] τέτρασι codd., δ' edd. || 24. ἀναποδίζουσι edd. || 25. μὴ add. edd. || 26. ὅτι V<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. | παράγγελμα V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> hic et infra 108, 13.

- 20 Δι' ἦν αἰτίαν καὶ τὸ περιφερόμενον ἀμάρτημα  
 παρὰ τοῖς Ἑλλήσιν ἐκ πολλῶν χρόνων παραδοχῆς ἤξι-  
 ωμένον μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων πεπίστευται. ὑπο-  
 λαμβάνουσι γὰρ οἱ πλείστοι τῶν Ἑλλήνων ἅμα τοῖς  
 Ἰσίοις κατ' Αἰγυπτίους καὶ κατ' Εὐδοξον εἶναι χειμε- 5  
 ρινὰς τροπὰς, ὅπερ ἐστὶ παντάπασιν ψεῦδος· μηνὶ γὰρ  
 ὄλῳ παραλλάσσει τὰ Ἴσια πρὸς τὰς χειμερινὰς τροπὰς. 34 A
- 21 ἐρρῦν δὲ τὸ ἀμάρτημα ἀπὸ τῆς προειρημένης αἰτίας.  
 πρὸ γὰρ ῥα' ἐτῶν συνέπεσε κατ' αὐτὰς τὰς χειμερινὰς  
 τροπὰς ἄγεσθαι τὰ Ἴσια. ἐν ἔτεσι δὲ τέσσαρσι μιᾶς 10  
 ἡμέρας ἐγένετο παράλλαγμα. τοῦτο οὖν οὐκ αἰσθητὴν  
 ἔσχε παραλλαγὴν πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας. ἐν ἔτεσι  
 δὲ μ' ἡμερῶν δέκα ἐγένετο παράλλαγμα. οὐδ' οὕτως  
 22 αἰσθητὴν εἶναι συμβαίνει τὴν παραλλαγὴν. νυνὶ μέντοι  
 γε μηνιαίας γινομένης παραλλαγῆς ἐν ῥα' ἔτεσιν, ὑπερ- 15  
 βολὴν οὐκ ἀπολείπουσιν ἀγνοίας οἱ διαλαμβάνοντες ἐν B  
 τοῖς Ἰσίοις κατ' Αἰγυπτίους καὶ κατ' Εὐδοξον τὰς χει-  
 μερινὰς τροπὰς εἶναι. μιᾶ μὲν γὰρ ἡμέρᾳ ἢ δυοῖ δι-  
 ενεχθῆναι ἐνδεχόμενον ἐστὶ, μηνιαίου δὲ παράλλαγμα  
 23 ἀδύνατόν ἐστι λαθεῖν. καὶ γὰρ τὰ μεγέθη τῶν ἡμε- 20  
 ρῶν ἐλέγχειν δύναται μεγάλην ἔχοντα παραλλαγὴν πρὸς  
 τὰς χειμερινὰς τροπὰς, καὶ αἱ τῶν ὥρολογίων κατα-  
 γραφαὶ ἐκδήλους ποιοῦσι τὰς κατὰ ἀλήθειαν γινομένας  
 τροπὰς, καὶ μάλιστα παρ' Αἰγυπτίους ἐν παρατηρήσει C  
 24 γενομένοις. ὅθεν τὰ Ἴσια πρότερον μὲν ἤγρετο κατὰ 25

1—110, 8. Δι' ἦν αἰτίαν — ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους]  
 Totus locus abest a versione Latina; expletur lacuna his verbis:  
 et diversificantur quidem quod est inter egipcios et grecos in re  
 sacrificiorum eorum et exactis annorum manifeste. || 9. τὰ Ἰσία  
 post συνέπεσε addunt, sed etiam infra retinent V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 10. τὰ  
 Ἰσία V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V. || 16. οὐ διαλείπουσιν V. ed. pr. || 19. παράλλαγμα  
 V<sup>2</sup>, παρὰγγέλμα V<sup>1</sup>. || 22. ὥρολογίων ex . . . ἴων corr. V<sup>2</sup>. ||

wird die Differenz mit dem Sonnenjahre, d. h. also auch mit den Jahreszeiten, einen ganzen Monat betragen.

(In diesem ganz allmählichen Anwachsen) ist auch 20  
 der Grund zu erblicken, weshalb ein landläufiger Irrtum, sanktioniert durch eine langjährige Tradition, bis auf unsere Zeiten bei den Griechen auf Treu und Glauben hingegenommen worden ist. Die Griechen sind nämlich in überwiegender Mehrzahl der Meinung, daß gleichzeitig mit dem Isisfeste sowohl nach der Zeitrechnung der Ägypter als auch nach (dem Kalender des) Eudoxos die Winterwende stattfindet. Das ist aber ganz falsch; denn das Isisfest differiert mit der Winterwende einen ganzen Monat.<sup>16)</sup> 21  
 Eingeschlichen hat sich der Irrtum aus dem 21 oben angegebenen Grunde. Vor 120 Jahren traf es nämlich einmal zu, daß das Isisfest gerade zur Winterwende gefeiert wurde; aber schon nach vier Jahren betrug der Unterschied einen Tag. Das war allerdings keine bemerkbare Differenz mit der Jahreszeit. Nach 40 Jahren betrug der Unterschied 10 Tage. Aber auch so wäre die Differenz noch nicht besonders auffallend. Allein jetzt, 22  
 wo nach 120 Jahren der Unterschied einen ganzen Monat beträgt, läßt die Annahme, daß am Isisfeste sowohl nach der Zeitrechnung der Ägypter als auch nach (dem Kalender des) Eudoxos die Winterwende stattfindet, an Ignoranz nichts zu wünschen übrig. Eine Differenz von einem Tage oder höchstens zwei Tagen läßt man sich ja gefallen, aber ein Unterschied von einem Monate kann unmöglich unbemerkt bleiben. Kann doch schon die Länge 23  
 der Tage als Anhalt dienen, die, mit der Zeit der Winterwende verglichen, einen großen Unterschied zeigt; auch die Stundenblätter der Sonnenuhren machen den in Wahrheit stattfindenden Eintritt der Wenden deutlich bemerkbar, zumal bei den Ägyptern, die so gute Beobachter gewesen sind. So fiel demnach das Isisfest früher einmal 24

23. κατ' ἀλήθειαν. edd. || 25. ἰσλα ΒV, sine acc. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | ἤγαστο] ἐγέ-  
 νετο V cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. | κατὰ] καὶ V<sup>1</sup>B (sed κατὰ suprascr.) V<sup>2</sup>.

τὰς χειμερινὰς τροπὰς, καὶ πρότερον δ' ἔτι κατὰ τὰς  
 θερινὰς τροπὰς, ὡς καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ περὶ τῆς  
 ὀκταετηρίδος ὑπομνήματι μνημονεύει, καὶ ἀχθήσεται  
 [πάλιν] κατὰ φθινόπωρον καὶ κατὰ τὰς θερινὰς τροπὰς  
 καὶ κατὰ τὸ ἕαυ καὶ <πάλιν> κατὰ τὰς χειμερινὰς 5  
 44 τροπὰς. ἐν ἔτεσι γὰρ ,αυξ' ἄπασαν ἐορτὴν διελεθεῖν  
 δεῖ διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ἡρῶν καὶ πάλιν ἀπο- D  
 κατασταθῆναι ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους.

25 Οἱ μὲν οὖν Αἰγύπτιοι κατὰ τὴν ἰδίαν ὑπόστασιν  
 κενρατήκασιν τοῦ προκειμένου τέλους, οἱ δὲ Ἕλληνες 10  
 τὴν ἐναντίαν γνώμην ἔχοντες τοὺς μὲν ἐνιαυτοὺς καθ'  
 ἡλίον ἄγουσι, τοὺς δὲ μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ  
 26 σελήνην. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τοὺς μῆνας τριακονθη-  
 μέρους ἦγον, τοὺς δὲ ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτόν. τα-  
 χέως δ' ἐπὶ τοῦ φαινομένου ἐλεγχομένης τῆς ἀληθείας 15  
 διὰ τὸ τὰς ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας μὴ συμφωνεῖν τῇ E  
 σελήνῃ, τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς μὴ στοιχεῖν τῷ ἡλίῳ, [δοθεὶν]  
 ἐξήτουν περίοδον, ἣτις κατὰ μὲν τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ  
 ἡλίῳ συμφωνήσῃ, κατὰ δὲ τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας  
 τῇ σελήνῃ, περιέχει δὲ [ὁ τῆς περιόδου χρόνος] ὅλους 20  
 27 μῆνας καὶ ὄλας ἡμέρας καὶ ὄλους ἐνιαυτοὺς. πρώτην  
 δὲ συνεστήσαντο τὴν περίοδον τῆς ὀκταετηρίδος, ἣτις  
 περιέχει μὲν μῆνας 9θ', ἐν οἷς ἐμβολίμους τρεῖς, ἡμέρας  
 δὲ β' 35β', ἔτη δὲ ὀκτώ. συνεστήσαντο δὲ τὴν ὀκτα- 35 A  
 28 ετηρίδα τὸν τρόπον τοῦτον. ἐπεὶ γὰρ ὁ καθ' ἡλίον 25  
 ἐνιαυτὸς ἡμερῶν ἐστὶ τξξ' δ°, ὁ δὲ κατὰ σελήνην ἐνιαυ-  
 τὸς ἐστὶν ἡμερῶν τυδ', ἔλαβον τὴν ὑπεροχὴν, ἣν ὑπερ-  
 ἔχει ὁ καθ' ἡλίον ἐνιαυτὸς τοῦ κατὰ σελήνην. εἰσὶ

1. χειμ. τροπικὰς V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | τὰς V<sup>1</sup>: om. cett. || 4. πάλιν transponendum esse censeo. || 10. κενρατήκασιν V<sup>2</sup>: om. cett.; et egyptiæ firmi permanent semper super suos annos et retinentur



auf die Winterwende, und noch früher auf die Sommerwende — wie auch Eratosthenes in seiner Abhandlung über die achtjährige Periode erwähnt — und wird in Zukunft im Herbst, zur Sommerwende, im Frühling und dann wieder zur Winterwende gefeiert werden. Denn in 1460 Jahren<sup>17)</sup> muß jedes Fest alle Jahreszeiten durchlaufen und wieder zu demselben Zeitpunkt des Jahres zurückkehren.

Die Ägypter haben also nach diesem eigentümlichen 25 Prinzip die Lösung der uns jetzt beschäftigenden Aufgabe in Angriff genommen, während die Griechen im Verfolg der entgegengesetzten Ansicht die Jahre nach der Sonne rechnen, die Monate und die Tage aber nach dem Monde. — Was zunächst die Alten anbelangt, so hatten 26 dieselben Monate zu 30 Tagen und setzten die Schaltmonate ein Jahr um das andere zu. Weil aber angesichts der Himmelserscheinung die Richtigkeit des Verfahrens alsbald in Frage gestellt wurde, insofern die Tage und die Monate nicht mit dem Monde in Übereinstimmung blieben und die Jahre nicht mit der Sonne fortschritten, so suchten sie eine Periode, welche hinsichtlich der Jahre mit der Sonne, hinsichtlich der Monate und der Tage mit dem Monde in Einklang bleiben sollte und dabei ganze Monate, ganze Tage und ganze Jahre enthalten mußte. Die erste Periode, welche sie aufstellten, war 27 die achtjährige; sie umfaßt 99 Monate, mit Einschluss von drei Schaltmonaten, oder 2922 Tage, d. s. acht Jahre. Zur Aufstellung dieser Periode gelangten sie auf folgende Weise. Da das Sonnenjahr  $365\frac{1}{4}$  Tage, das Mondjahr 28 aber nur 354 Tage hat, so nahmen sie den Überschuss

---

*cum eis* Lat. | *προσειρημένον* V<sup>1</sup>. || 15. *δ' ἐπὶ* V<sup>1</sup>: *δ' ὀπὸ* V<sup>2</sup>V, *δὲ ὀπὸ* edd. || 17. *δ' ἐνιαυτοῦς* V<sup>1</sup> edd. | *σιχεῖν* V<sup>1</sup>. | *ἰθεῖν* delendum esse censeo, *ἐντεῦθεν* coni. Pet.; *et quia inveniebant illud diversum veritati . . . , quesiverunt aliquid, quo* Lat. || 20. *περιέξει* scrib. esse videtur. || 21. *πρῶτον* edd. || 23. *ἐμβολιμὸς*] *ἐμβολισμοὶ* ed. pr., *ἐμβολιμοὶ* Ur. H. Mi. || 27. *ὑπεροχὴν*] *ὑπεροχῆν* edd.

δι' αἰτίαν δὲ τοιάνδε ὑπέλαβον εἶναι τὸν κατὰ σελήνην  
 μῆνα ἡμερῶν καθ' 3'', τὴν δὲ δίδμηνον ἡμερῶν νθ'.  
 ὄθεν κοῖλον καὶ πλήρη μῆνα παρὰ μῆνα ἄγουσιν, ὅτι  
 35 ἢ δίδμητος ἢ κατὰ σελήνην ἡμερῶν ἐστὶ νθ'. γίνονται  
 οὖν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἕξ πλήρεις καὶ ἕξ κοῖλοι· συνα- 5  
 γονται δὲ ἡμέραι τυθ'. διὰ δὴ ταύτην τὴν αἰτίαν μῆνα  
 παρὰ μῆνα πλήρη καὶ κοῖλον ἄγουσιν.]  
 36 Εἰ μὲν οὖν ἔδει τοῖς καθ' ἥλιον ἐνιαυτοῖς μόνον  
 ἡμᾶς συμφωνεῖν, ἀπήρκει ἂν τῇ προσηρημένη περιόδῳ  
 χρωμένους συμφωνεῖν πρὸς τὰ φαινόμενα. ἐπεὶ δὲ οὐ 10  
 μόνον δεῖ τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγειν καθ' ἥλιον, ἀλλὰ καὶ 36<sup>Δ</sup>  
 τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ σελήνην, ἐσκέψαντο,  
 37 πῶς ἂν καὶ τοῦτο τοῦ τέλους τυγχάνοι. ἐπεὶ τοίνυν  
 ὁ κατὰ σελήνην μῆν ἀκριβῶς ἐστὶν εἰλημμένος ἡμερῶν  
 καθ' 3'' λγ<sup>ου</sup>, εἰσὶ δὲ ἐν τῇ ὀκταετηρίδι σὺν τοῖς ἐμβο- 15  
 λίμοις μῆνες ςθ', ἐπολυπλασίασαν τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέ-  
 ρας καθ' 3'' λγ<sup>ον</sup> ἐπὶ τοὺς ςθ' μῆνας· γίνονται οὖν  
 ἡμέραι βϞ κγ' 3''. ἐν ἕρα τοῖς ὀκτώ ἔτεσι τοῖς καθ'  
 ἥλιον δεῖ ἄγεσθαι ἡμέρας κατὰ σελήνην βϞ κγ' 3''.  
 38 ἀλλ' [ἐπεὶ] ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός ἐστὶν ἡμερῶν τξξ' 20  
 δ<sup>ου</sup>, τὰ δὲ ὀκτώ ἔτη καθ' ἥλιον περιέχει ἡμέρας βϞ κβ'. B  
 ὀκταπλασιασθεῖσαι γὰρ αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμέραι τοσοῦ-  
 τον ἀποτελοῦσι πλῆθος. ἐπεὶ οὖν αἱ κατὰ σελήνην  
 46 ἡμέραι ἦσαν ἐν τοῖς ὀκτώ ἔτεσι βϞ κγ' 3'', ὑστερή-  
 σομεν καθ' ἐκάστην ὀκταετηρίδα παρὰ τὴν σελήνην 25  
 39 ἡμέρα μιᾶ καὶ ἡμίσει. ἐν ἕρα τοῖς ις' ἔτεσιν ὑστερή-  
 σομεν παρὰ τὴν σελήνην ἡμέρας τρεῖς. δι' ἣν αἰτίαν

1. δι' αἰτίαν δὲ τοιάνδε V ed. pr., vix recte, sed retinui  
 lectionem, quod totum locum spurium esse censeo: δι' ἣν  
 αἰτίαν τοιάνδε V<sup>1</sup>, δι' ἣν αἰτίαν δὲ τοιάνδε V<sup>2</sup>, δι' ἣν αἰτίαν  
 Ur. H. Mi. || 2. τὸν δὲ δίδμηνον χρόνον edd. || 3. παρὰ μῆνα\*]

nahm man den Monat nach dem Monde zu  $29\frac{1}{2}$  Tagen, den Doppelmonat zu 59 Tagen an. Deshalb macht man einen Monat um den andern voll und hohl, weil der Doppelmonat nach dem Monde 59 Tage hat. Es giebt 35 also im Jahre sechs volle und sechs hohle (Monate); die Summe der Tage beträgt 354 Tage. Aus diesem Grunde macht man also einen Monat um den andern voll und hohl.]

Müßten wir nun lediglich mit den Sonnenjahren in 36 Übereinstimmung bleiben, so würden wir bei Anwendung der eben geschilderten Periode mit der Himmelserscheinung in genügendem Einklange bleiben. Da man aber nicht nur die Jahre nach der Sonne, sondern auch die Monate und die Tage nach dem Monde rechnen muß, so suchte man nach einem Verfahren, durch welches man auch dieser Anforderung gerecht werden könnte. Da also der Mond- 37 monat genau genommen  $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  Tage beträgt, in der achtjährigen Periode aber mit Einschluss der Schaltmonate 99 Monate enthalten sind, so multiplizierte man die Summe der Monatstage  $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  mit 99, der Zahl der Monate: man erhält  $2923\frac{1}{2}$  Tage; das heisst, man muß in acht Sonnenjahren  $2923\frac{1}{2}$  Tage nach dem Monde rechnen. Nun hat aber das Sonnenjahr  $365\frac{1}{4}$  Tage; 38 acht Jahre nach der Sonne umfassen also 2922 Tage, ein Ergebnis, welches man erhält, wenn man die Tage des Jahres mit acht multipliziert. Da nun die Tage nach dem Monde in acht Jahren  $2923\frac{1}{2}$  betragen, so werden wir in jeder achtjährigen Periode im Verhältnis zum Monde  $1\frac{1}{2}$  Tag zurückbleiben. Folglich werden wir 39 in 16 Jahren drei Tage im Verhältnis zum Monde zurück-

---

παρὰ μέρος vulg., cf. infra 7. || 4. Ἰ' V<sup>1</sup>, γίνεται V<sup>2</sup>. || 6. δὴ] δὲ edd. || 13. τυγγάνοι\*] τυγγάνη vulg., at fortasse τούτου τοῦ τέλους τυγγάνοιεν scribendum est. || 14. ελλημμένος ἐστίν edd. || 18—19. ἐν ἄρα — β Δ κ γ' σ'' om. V ed. pr. || 19. κατὰ σελήνην ἡμέρας Ur. H. Mi. || 22—24. δὲταπλασ. — β Δ κ γ' σ'' om. V<sup>1</sup>. || 22. τοῦ ἐν. αὐ ἡμέραι V<sup>2</sup>. || 24. β Δ κ β V<sup>2</sup>. || 26. καὶ ante ἡμέρα add. V edd. | μιᾶ καὶ ἡμίσει] α' σ'' V<sup>1</sup>.

καθ' ἐκάστην ἐκκαιδεκαετηρίδα πρὸς τὸν τῆς σελήνης δρόμον τρεῖς ἐπάγονται ἡμέραι, ἵνα κατὰ μὲν ἥλιον τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄρωμεν, κατὰ δὲ σελήνην τοὺς μῆνας 0 καὶ τὰς ἡμέρας.

40 Γινομένης δὲ τῆς τοιαύτης διορθώσεως ἕτερον 5 ἀμάρτημα ἐπακολουθεῖ. αἱ γὰρ κατὰ σελήνην ἡμέραι ἐπαγόμεναι τρεῖς ἐν τοῖς 15' ἔτεσι πλεονάζουσι πρὸς τὸν ἥλιον ἐν ταῖς δέκα ἐκκαιδεκαετηρίσι 1' ἡμέρας  
41 [πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας], ὅπερ ἔστι μῆν. δι' ἣν αἰτίαν δι' ἐτῶν ρξ' εἰς μῆν τῶν ἐμβολίμων ἐκ <μιάς> 10 τῶν ὀκταετηρίδων ὑφαιρεῖται. ἀντὶ γὰρ τῶν τριῶν μηνῶν τῶν ὀφειλόντων ἐν τοῖς ὀκτώ ἔτεσιν ἄγεσθαι, δύο μόνον ἐμβάλλονται. ὥστε πάλιν ἐξ ἀρχῆς τοῦ μηνὸς D ὑπεξαιρεθέντος κατὰ μὲν τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας τῇ σελήνῃ συμφωνεῖν, κατὰ δὲ τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ ἡλίῳ. 15

42 Τοιαύτης δὲ γινομένης τῆς διορθώσεως οὐδ' οὕτως συμβαίνει συμφωνεῖν πρὸς τὸ φαινόμενον. ὅλην γὰρ τὴν ὀκταετηρίδα διημαρτησθαι συμβέβηκε καὶ κατὰ τοὺς μῆνας καὶ κατὰ τὰς ἡμέρας καὶ κατὰ τοὺς ἐμβολίμους.

43 [ὁ γὰρ μηνιαῖος χρόνος οὐκ ἀκριβῶς εἴληπται. ἔστι 20 γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος ἀκριβῶς λαμβανόμενος ἡμερῶν κ καθ' καὶ πρώτων ἐξηκοστῶν λα' καὶ δευτέρων ν'' καὶ τρίτων η''' καὶ τετάρτων κ'''. διὰ δὲ τοῦτο δεήσει ποτὲ ἐν τοῖς 15' ἔτεσιν ἀντὶ τριῶν ἐμβολίμων ἡμερῶν  
44 δ' ἐπάγεσθαι. ὅθεν οὐ δεῖ ἐν οὐδεμιᾷ περιόδῳ ἴσους 25 τοὺς κοίλους τοῖς πλήρεσιν ἄγειν, ἀλλὰ πλεονάζειν τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων. εἰ μὲν γὰρ ὁ μηνιαῖος

1. 5' καὶ 1' ετηρίδα V<sup>2</sup>, ἐκκαιδεκαετ. V ed. pr. Ur. Mi. || 5. Γενομένης edd. || 6. κατὰ σελήνην\*] κατὰ τὴν σελ. vulg., cf. ind. gr. s. v. σελήνη. || 8. δέκα ἐκκαιδεκαετηρίσι\*] 5 καὶ 1 ετηρίσι V<sup>2</sup>, 15' δεκαετηρίσι V<sup>1</sup>V (δεκ in loco raso) edd. || 9. πρὸς —

bleiben. Aus diesem Grunde werden in jeder 16jährigen Periode mit Rücksicht auf den Lauf des Mondes drei Tage hinzugesetzt, damit wir die Jahre nach der Sonne, die Monate und die Tage aber nach dem Monde rechnen.

Läfst man diese Berichtigung eintreten, so hat sie 40 wieder einen anderen Fehler im Gefolge. Nämlich die mit Rücksicht auf den Mond in den 16 Jahren hinzugesetzten drei Tage verursachen in 160 Jahren ein Voraussein im Verhältnis zur Sonne von 30 Tagen oder einem Monat. Aus diesem Grunde wird aller 160 Jahre ein 41 Schaltmonat aus einer der achtjährigen Perioden herausgenommen, d. h. anstatt der drei Monate, welche in den betreffenden acht Jahren eingeschaltet werden sollten, werden nur zwei eingeschoben. So ist dann wieder von vorn nach Auslassung dieses Monats hinsichtlich der Monate und der Tage mit dem Monde und hinsichtlich der Jahre mit der Sonne Übereinstimmung vorhanden.

Läfst man diese Verbesserung eintreten, so wird 42 trotzdem noch keine Übereinstimmung mit der Himmelserscheinung erzielt. Denn die ganze achtjährige Periode stellt sich als durchaus fehlerhaft heraus hinsichtlich der Monate, der Tage und der Schaltmonate. [Die Monats- 43 zeit ist nämlich nicht genau genommen.<sup>16)</sup> Die Monatszeit beträgt genau genommen  $29^t 31^m 50^s 8^t 20^a$ . Deshalb wird man schliesslich einmal in 16 Jahren anstatt dreier Schalttage vier zusetzen müssen. Daher darf man in 44 keiner Periode die gleiche Anzahl hohle wie volle Monate annehmen, es muß vielmehr die Zahl der vollen die der hohlen überwiegen. Wenn nämlich die Monatszeit

*ᾠρας* glossema esse apparet: om. Lat. (sed etiam *ᾠρα ἐστὶ μῆν.*) || 14. *ὄψεξαιρεθ.* V<sup>2</sup>, *ὄπεξευρεθ.* V. || 15. *τῆς σεληνης* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 16. *γυνομένης* V<sup>2</sup>V. | *τῆς* V<sup>1</sup>: om. cett. || 20—118, 5. De hac interpolatione vide notam germ. 18. || 22—23. *καθ' — τετάρτων κ'''* V<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. Mi.: *καθ' καὶ πρώτων ἑξηκοστῶν λα' καὶ δευτέρων μ' καὶ τρίτων ν' καὶ τετάρτων καθ'* V<sup>2</sup>V ed. pr. Ur. H.; *mensis subtiliter perscrutatus est 29 dies [et medius] et 31 minutum et 50 secunda et 8 tertia et 20 quarta* Lat. || 28. *δὲ* om. V<sup>1</sup>. || 24. *τριῶν\** τῶν vulg.; *loco dierum epactarum* Lat.

χρόνος μόνον ἦν ἡμερῶν καθ' ὅσους ἔδει τοὺς πλή-  
 45 ρεις καὶ τοὺς κοίλους μῆνας ἄγεσθαι. νυνὶ δέ ἐστι  
 μόριον αἰσθητὸν ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ, ὃ συμπληροῖ <sup>37 A</sup>  
 ἡμερήσιον μέγεθος. δι' ἣν αἰτίαν δεήσει πλεονάζειν  
 46 τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων μηνῶν.] οὐδὲ μὴν ἐν τοῖς <sup>5</sup>  
 47 ὀκτῶ ἔτεσι τρεῖς [οὖν] ἐνεῖσι μῆνες ἐμβόλιμοι. εἰ μὲν  
 γὰρ ἦν ὁ ἐνιαυτὸς ὁ κατὰ σελήνην ἡμερῶν τινδ', ἦν  
 ἂν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἡλιακοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμερῶν ἰα' δ<sup>ov</sup>.  
 αὐταὶ δὲ ὀκτάκις πολυπλασιασθεῖσαι συνεπλήρουν ἂν  
 47 τοὺς τρεῖς μῆνας τοὺς ἐμβολίμους. νυνὶ δὲ ὁ κατὰ <sup>10</sup>  
 σελήνην ἐνιαυτὸς ἀκριβῶς ἐστὶ <ν εἰλημμένος ἡμερῶν>  
 τινδ' ὡς ἔγγιστα γ<sup>ov</sup>. ἐὰν οὖν ἀφέλωμεν τὰ τινδ' γ<sup>ov</sup>  
 ἀπὸ τῶν τξε' δ<sup>ov</sup>, καταλειφθήσονται ἡμέραι ἰ' σ'' γ<sup>ov</sup> ἰβ<sup>ov</sup>. <sup>B</sup>  
 αὐταὶ δὲ ὀκταπλασιασθεῖσαι ἀποτελοῦσιν ἡμέρας πξ'  
 ὡς ἔγγιστα γ<sup>ov</sup>. αὐταὶ δὲ αἱ ἡμέραι οὐ συμπληροῦσι <sup>15</sup>  
 τρεῖς μῆνας. δι' ἣν αἰτίαν οὐ δεῖ ἄγειν ἐν τοῖς ὀκτῶ  
 48 ἔτεσι τρεῖς μῆνας ἐμβολίμους. τοῦτο δὲ καὶ διὰ τῆς  
 ἐννεακαιδεκαετηρίδος φανερὸν γίνεται. ἐν γὰρ τοῖς  
 ἰθ' ἔτεσιν ἐπὶ μῆνες ἐμβόλιμοι ἄγονται, καὶ ἐκ πλει-  
 ὄνων χρόνων συμφωνήσει ἡ ἐννεακαιδεκαετηρίς κατὰ <sup>20</sup>  
 τὴν τῶν μηνῶν ἀγωγὴν. ἐν ἄρα τοῖς ὀκτῶ ἐννεακαι-  
 δεκαετηρίσιν ἐμβόλιμοι μῆνες ἀχθήσονται νξ'. ἐν δὲ <sup>C</sup>  
 τῇ ὀκταετηρίδι μῆνες ἐμβόλιμοι ἄγονται τρεῖς· ἐν ἄρα  
 ταῖς ἰθ' ὀκταετηρίσιν, ὅπερ ἐστὶν ἔτη ρνβ', ἐμβόλιμοι  
 49 ἄγονται νξ'. ἐν δὲ τῷ αὐτῷ χρόνῳ κατὰ τὴν ἐννεακαι- <sup>25</sup>  
 δεκαετηρίδα τὴν συμφωνοῦσαν τοῖς φαινομένοις ἐμ-  
 βόλιμοι μῆνες ἄγονται νξ'. ὥστε πλεονάζειν τὴν ὀκτα-

1. χρόνος μόνον] μόνον χρόνος codd. || 2. δ' ἐστι codd. ||  
 5. γὰρ pro μὴν scribendum esse videtur. || 9. αὐταὶ Ur. H. (recte  
 Mi.) | πολλαπλασ. V<sup>2</sup>V. || 11. <ν εἰλημμένος ἡμερῶν> adieci, cf.  
 114, 14. || 13. ἰ' σ'' γ'' ἰβ'' V<sup>1</sup>: π̄ Γ̄ ἰβ̄ V<sup>2</sup>, ἰα // // ἰβ̄ V, ἰ', ἰα'

nur  $29\frac{1}{2}$  Tage betrüge, so müßte man die gleiche Zahl von vollen und hohlen Monaten annehmen. Nun 45 giebt es aber in der Monatszeit einen kleinen wahrnehmbaren Bruchteil, welcher (mit der Zeit) zur Größe eines Tages anwächst. Aus diesem Grunde wird man die Zahl der vollen Monate die der hohlen überwiegen lassen müssen.] Es giebt eben in acht Jahren gar nicht drei 46 Schaltmonate. Wenn nämlich das Mondjahr 354 Tage hätte, so würde der Unterschied mit dem Sonnenjahre  $11\frac{1}{4}$  Tage betragen, und diese mit acht multipliziert würden allerdings drei volle Schaltmonate ausmachen. Nun hat aber das Mondjahr genau 354 und ungefähr 47  $\frac{1}{3}$  Tage. Wenn wir also  $354\frac{1}{3}$  von  $365\frac{1}{4}$  abziehen, so bleiben als Rest  $10\frac{1}{2}$  Tage. Diese Zahl mit acht multipliziert ergibt  $87\frac{1}{3}$  Tage, also nicht drei volle Monate. Aus diesem Grunde darf man in acht Jahren nicht drei Schaltmonate zusetzen. Zu diesem Ergebnis gelangt man 48 auch mit Hilfe des 19jährigen Cyklus. In 19 Jahren werden nämlich sieben Schaltmonate eingefügt, wobei der 19jährige Cyklus auf längere Zeit hinsichtlich der Führung der Monate in Übereinstimmung bleiben wird. In acht 19jährigen Cyklen wird es also 56 Schaltmonate geben. In der achtjährigen Periode giebt es drei Schaltmonate, in 19 achtjährigen Perioden, d. i. in 152 Jahren, wird es also 57 Schaltmonate geben. In derselben Zeit giebt 49 es nach dem 19jährigen Cyklus, welcher mit den Himmelserscheinungen in Übereinstimmung ist, nur 56 Schaltmonate. Also hat die achtjährige Periode (in 152 Jahren) einen Schaltmonat zu viel. Folglich hat die achtjährige

*δωδεκάδες* edd. (*ἰ καὶ ἰά δωδ. Η.*); *10 dies et medius et tertia et medietas sexte* Lat. || 14. *δύοκλ.* ed. pr. Ur. H. (recte Mi.) |

*πξ γ'' ἔγγιστα* V<sup>1</sup>, *πξ γ' ὡς ἔγγιστα* ed. pr. Ur., *πξ γ'' ὡς ἔγγιστα* H. Mi. || 15. *αὶ* om. edd. || 16. *ἀγειν* ἀγνοεῖν edd. || 17. post *ἐμβολίμου* add. *μὴ δύνασθαι εἶναι* edd. || 19. *ἰθ' ἔτεσιν* ἑννέα καὶ δέκα ἔτεσιν V<sup>1</sup>V, ἑννέα καὶ ἰτέσιν V<sup>2</sup>. || 21. *ἦθ' καὶ ἰ ετησίαν* V<sup>2</sup>V et sim. saepius.

στηρίδα ἐνὶ μηνὶ ἐμβολίμῳ. οὐκ ἄρα ἡ ὀκταστηρὶς  
τρεις μῆνας ἔχει ἐμβολίμους, ἀλλὰ καὶ κατὰ τοῦτο  
διημάρτηται ἡ περίοδος.

- 50 Διόπερ ἐπειδὴ διημαρτημένην εἶναι συνέβαινε τὴν ὀκταστηρίδα κατὰ πάντα, ἑτέραν περίοδον συνεστή- 5  
σαντο τὴν τῆς ἑννεακαιδεκαστηρίδος οἱ περὶ Εὐκλήμονα  
51 καὶ Φίλιππον καὶ Κάλλιππον ἀστρολόγοι. παρετήρησαν  
γὰρ ἐν τοῖς ἰθ' ἔτεσι περιεχομένης ἡμέρας, 5 Δμ', μῆ-  
νας δὲ σλε' σὺν τοῖς ἐμβολίμοις ἄγονται δὲ ἐν τοῖς  
ἰθ' ἔτεσι μῆνες ἐμβολίμοι ἑπτὰ. [γίνεται οὖν ὁ ἐν- 10  
αὐτοῖς κατ' αὐτοῖς ἡμερῶν τεξέ' καὶ ε' ἑννεακαιδεκά-  
52 των.] ἐν δὲ τοῖς σλε' μηνὶ κοίλους ἔταξαν ρί', πλή-  
ρεις δὲ ρκε', ὥστε μὴ ἄγεσθαι ἓνα καὶ ἓνα κοῖλον καὶ 15  
πλήρη, ἀλλὰ καὶ δύο ποτὲ κατὰ τὸ ἐξῆς πλήρεις. τοῦτο  
γὰρ ἡ φύσις ἐπὶ τῶν φαινομένων ἐπιδέχεται πρὸς τὸν 15  
τῆς σελήνης λόγον, ὅπερ ἐν τῇ ὀκταστηρίδι οὐκ ἐνῆν.  
53 ἐν δὲ τοῖς σλε' μηνὶ κοίλους ἔταξαν ρί' δι' αἰτίαν τοιαύ-  
την. ἐπεὶ μῆνες ἄγονται σλε' ἐν τοῖς ἰθ' ἔτεσιν, ὑπε-  
48 στήσαντο τούτους πάντας τριακονθημέρους· καὶ συνά-  
γονται ἡμέραι ζν'. [ἔδει δὲ λέγεσθαι ρί' κοίλους. δι' 38 A  
ἦν αἰτίαν τῇ ἑννεακαιδεκαστηρίδι ἡμέραι γίνονται 21  
54 κατὰ σελήνην, 5 Δμ'.] πλεονάζουσιν οὖν τριακονθη-  
μέρων ἀγομένων πάντων τῶν μηνῶν αἱ ζν' ἡμέραι  
τῶν 5 Δμ' ἡμερῶν· <καὶ> γίνονται <ἡμέραι ρί'.> ρί'  
μῆνας οὖν ἄγουσι κοίλους, ἵνα ἐν τοῖς σλε' μηνὶ 25  
συμπληρωθῶσιν αἱ τῆς ἑννεακαιδεκαστηρίδος ἡμέραι

6—7. οἱ περὶ — ἀστρολόγοι om. Lat. || 7. Κάλλιππον Mi.:  
κάλλιππον V<sup>1</sup>V ed. pr., κάλλιππον V<sup>2</sup> Ur. H. || 8. περιέχεσθαι edd. ||  
10—12. γίνεται — ἑννεακαιδεκάτων hoc loco inepte additum  
est. || 16. δρόμον pro λόγον legendum esse videtur, cf. 116, 2. ||  
19. τούτους] τούτοις codd. | πάντας V<sup>2</sup>: ἅπαντας cett. || 20—22.  
interpolatione, quam statuimus, suo loco deturbata esse vi-



Periode nicht drei (volle) Schaltmonate, sondern ist auch in dieser Beziehung durchaus fehlerhaft.

Weil es sich also herausstellte, daß die achtjährige 50  
 Periode in allen Beziehungen fehlerhaft sei, so stellten  
 die Astronomen aus der Schule des Euktemon, Phi-  
 lippus und Kallippos<sup>19)</sup> in dem 19jährigen Cyklus eine  
 andere Periode auf. Sie hatten nämlich durch ihre Be- 51  
 obachtungen festgestellt, daß in 19 Jahren 6940 Tage  
 oder 235 Monate mit Einschluss der Schaltmonate ent-  
 halten seien; Schaltmonate giebt es in den 19 Jahren  
 sieben. [Es hat also das Jahr nach ihrer Rechnung  
 365<sup>5</sup>/<sub>19</sub> Tage.] Unter den 235 Monaten setzten sie 110 52  
 als hohle und 125 als volle an, sodafs nicht immer ein  
 voller und ein hohler mit einander abwechseln, sondern  
 manchmal auch zwei volle aufeinander folgen. Es em-  
 pfehl nämlich der natürliche Verlauf der Himmels-  
 erscheinungen im Hinblick auf das Verhalten des Mondes  
 diese Mafsregel, welche in der achtjährigen Periode nicht  
 befolgt war. Unter den 235 Monaten setzten sie 110 53  
 als hohle aus folgendem Grunde an. Da es in 19 Jahren  
 235 Monate giebt, so nahmen sie diese zunächst einmal  
 alle zu 30 Tagen an; das giebt in Summa 7050 Tage. Es  
 waren aber im 19jährigen Cyklus 6940 Tage nach dem  
 Monde enthalten. Wenn also alle Monate zu 30 Tagen 54  
 angenommen werden, so ergeben die 7050 Tage gegen-  
 über den 6940 ein Plus, und zwar beträgt dasselbe 110  
 Tage. Folglich nehmen sie 110 Monate als hohle an,  
 damit in den 235 Monaten die Summe von 6940 Tagen

dentur haec verba: ἦσαν δὲ ἐν τῇ ἐννεακαιδεκαετηρίδι ἡμέραι  
 κατὰ σελήνην, 5 Δμ', cf. loc. sim. 114, 23; agregantur ergo inde  
 ex diebus 7050 dies. et propterea quod dies 19 annorum secun-  
 dum revolutionem lune sunt 6940 dies, est additio super illud 110  
 dies. posuerunt ergo menses diminutos 110 Lat. || 22. τριακονθ'  
 ἡμερῶν V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 23. αἱ om. V<sup>1</sup>. || 24. καὶ et ἡμέραι ρι' supplevi  
 ad verba codicum: ἡμερῶν γίνονται ρι' μηνῶν συνάγουσι καί-  
 λους V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V; ad ἡμερῶν ad marg. add. ἡμέρας ρι'. διὸ V;  
 itaque habent edd.: ἡμερῶν ἡμέρας (ἡμέραις H.) ρι'. διὸ ρι'  
 μηνῶν συνάγουσι κοίλους. || 25. οὖν ἄγουσι\*] συνάγουσι vulg.

- 55 ,ς Δμ'. ἵνα <δὲ> ὡς ἐνδέχεται μάλιστα δι' ἴσον ἢ τῶν  
ἐξαιρεσίμων ἡμερῶν γένηται πραγματεία, ἐμέρισαν τὰς  
,ς Δμ' ἡμέρας εἰς ρί· γίνονται οὖν ἡμέραι ξγ'. δι'  
ἡμερῶν ἄρα ξγ' ἐξαιρεσίμον τὴν ἡμέραν ἄγειν δεῖ ἐν B  
56 ταύτῃ τῇ περιόδῳ. οὐδὲ γίνεται ἐξαιρεσίμος ἢ τριακάς 5  
διὰ παντός, ἀλλ' ἢ διὰ τῶν ξγ' ἡμερῶν πίπτουσα ἐξ-  
αιρέσιμος λέγεται.
- 57 Ἐν δὲ τῇ περιόδῳ ταύτῃ δοκοῦσιν οἱ μὲν μῆνας  
καλῶς εἰληφθαι καὶ οἱ ἐμβόλιμοι συμφώνως τοῖς φαι-  
νομένοις διατετάχθαι, ὁ δὲ ἐνιαύσιος χρόνος <οὐ> 10  
58 σύμφωνος εἰληπται τοῖς φαινομένοις. ὁ γὰρ ἐνιαύσιος  
χρόνος ἐκ πλειόνων ἐτῶν παρατετηρημένος συμπεφώ-  
νηκεν ὅτι ἐστὶν ἡμερῶν τξε' δ<sup>ου</sup>, ὁ δὲ ἐκ τῆς ἐννεα-  
καιδεκατηρίδος συναγόμενος ἐνιαυτός ἐστὶν ἡμερῶν C  
τξε' ἐννεακαιδεκάτων ε'. πλεονάζουσι δὲ αὐταὶ τῶν 15  
59 τξε' δ<sup>ου</sup> ἡμέρας ἐβδομηκοσθέντεω. δι' ἣν αἰτίαν οἱ περὶ  
Κάλλιππον γενόμενοι ἀστρολόγοι διωρθώσαντο τὸ πλεο-  
νάζον τῆς ἡμέρας καὶ συνεστήσαντο τὴν ἐκκαιεβδομη-  
κονταετηρίδα συνεστηκυῖαν ἐκ τεσσάρων ἐννεακαιδε-  
καιετηρίδων, αἵτινες περιέχουσι μῆνας μὲν Δμ', ὧν 20  
60 ἐμβόλιμοι κη', ἡμέρας δὲ β'ξψνθ'. τῇ δὲ τάξει τῶν  
ἐμβολίμων ὁμοίως ἐχρήσαντο. καὶ δοκεῖ μάλιστα πάν-  
των αὕτη ἢ περίοδος τοῖς φαινομένοις συμφωνεῖν. D

1. δὲ adieci ex corr. Pet.: ἐν' ὡς codd., ἵνα ὡς edd. ||  
5. ταύτῃ\*] ἀύτῃ vulg. | περιόδῳ οὐδεῖ. γίνεται V, omisso puncto  
V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 10. οὐ addi voluit Pet.: tempus autem anni, quod est,  
non apparet sensui Lat. || 13—14. τξε' δ<sup>ου</sup> — ἡμερῶν om. ed.  
pr. || 13. ἐννεακαιδεκαετ. Ur. H. Mi. || 15. τξε' δ'' ἐννεακαιδεκάτων  
ε' V<sup>1</sup>, τξε' δ<sup>ου</sup> ἐννεακαιδεκαετῶν V<sup>2</sup>, τξε' δ<sup>ου</sup> ἐννεακαιδεκα ἐτῶν ε'  
V, τξε' καὶ ἐννεακαιδεκάτων ε' H. || 16. ἐβδομηκοσθέντεω V<sup>2</sup>V ed.  
pr., ος'' V<sup>1</sup>; septuagesima octava diei Lat. || 17. κάλλιππον B,

des 19jährigen Cyklus erfüllt werde. Damit aber bei 55  
der Ausmerzung der betreffenden Tage ein möglichst  
gleichmäßiges Verfahren eingehalten werde, dividierten  
sie die 6940 Tage mit 110; so erhält man 63 Tage.<sup>20)</sup>  
Man muß also immer nach Verlauf von 63 Tagen in  
diesem Cyklus einen Tag als den auszumerzenden be-  
zeichnen. So wird keineswegs immer der 30<sup>te</sup> des betreffen- 56  
den Monats ausgelassen, sondern allemal der auf 63 Zwischen-  
tage fallende Tag gilt als auszumerzender.

In diesem Cyklus sind dem Anscheine nach die Monate 57  
richtig genommen und die Schaltmonate mit den  
Himmelserscheinungen übereinstimmend angeordnet. Aber  
die Zeit des Jahres ist nicht mit den Himmelserscheinungen  
in Einklang angenommen. Wenn nämlich die Zeit des 58  
Jahres aus einer längeren Reihe von Jahren durch Be-  
obachtung festgestellt wird, so hat sich das übereinstim-  
mende Resultat ergeben, daß sie  $365\frac{1}{4}$  Tage beträgt,  
während der aus dem 19jährigen Cyklus (durch Rechnung)  
abgeleitete Wert  $365\frac{5}{19}$  Tage beträgt. Dieser letztere  
Wert ist um  $\frac{1}{76}$  Tag größer als der erstere. Aus diesem 59  
Grunde haben die Astronomen aus der Schule des Kal-  
lippos durch eine Verbesserung diesen Überschufs be-  
seitigt und den 76jährigen Cyklus aufgestellt; derselbe  
besteht aus vier 19jährigen Cyklen, welche 940 Monate,  
mit Einschluss von 28 Schaltmonaten, oder 27759 Tage  
enthalten. Die Anordnung der Schaltmonate handhabten 60  
sie ganz in der gleichen Weise. Dieser Cyklus stimmt  
mit den Himmelserscheinungen erfahrungsgemäß am aller-  
besten überein.

---

κάλιππον V<sup>2</sup> ed. pr. Mi.; *secta felicitis astronomi* Lat. | ἐπιγενο-  
μενοι V<sup>2</sup>. | διορθ. V<sup>1</sup>. || 18. ἐξεβδομηκ. V<sup>1</sup>, ἐξκαιεβδομηκ. V ed.  
pr. Ur. Mi., ἕξ και εἴδομηκ. V<sup>2</sup>. || 21. ἡμέρας\*] ἡμερῶν vulg. |  
β, ζψνθ' \*] δισμυρίων, ζψνθ' V<sup>1</sup> Ur. H. Mi., δισμυρίων βψνθ' V<sup>2</sup>  
(δῶσμ.) V ed. pr.; *viginti septem milia et 759 dies* Lat. (D). ||  
23. αὐτῆ ἡ\*] ἡ αὐτῆ vulg.; *haec revolutio* Lat.

## Cap. IX.

## Περὶ σελήνης φωτισμῶν.

- 1 Ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. αἶψα γὰρ τὸ λαμπρὸν πρὸς τὸν ἡλίον ἐπεστραμμένον ἔχει· καὶ ὅταν προανατέλλῃ τοῦ ἡλίου, τὸ λαμπρὸν αὐτῆς βλέπει πρὸς 5 ἀνατολήν, <καὶ ὅταν ἐπανατέλλῃ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν, τὸ λαμπρὸν αὐτῆς βλέπει πρὸς τὴν δύσιν>· καὶ ὅταν προδύνη τοῦ ἡλίου καὶ ὅταν ἐπικαταδύνη τῷ 2 ἡλίῳ, ἐπέστραπται τὸ λαμπρὸν πρὸς τὸν ἡλίον. ἐν δὲ 49 τισὶ τῶν ἡμερῶν παρατετήρηται ἡ σελήνη κατὰ τὸ 10 σπάνιον ἐπικαταδύνουσα τῷ ἡλίῳ καὶ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα βλέπον πρὸς τὴν δύσιν. παραλλάξασα δὲ τῇ 11 νυκτὶ τὸν ἡλίον καὶ προανατείλασα τοῦ ἡλίου τὸ λαμπρὸν ἔχουσα θεωρεῖται πρὸς ἀνατολήν. ἐξ οὗ φανερὸν ὅτι ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. 15
- 3 Παρατετήρηται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα. ὅταν μὲν γὰρ κατὰ χειμερινὰς τροπὰς ὑπάρχων ὁ ἥλιος ἀνατέλλῃ, τότε τὸ μεσαίτατον τοῦ πεφωτισμένου βλέπει πρὸς τὸν ἡλίον, ὥστε τὴν τὰς κεραίας ἐπιζευγνύουσαν τῆς σελήνης εὐθείαν δίχα καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι ὑπὸ 19A τῆς εὐθείας τῆς ἀγομένης ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου 21
- 4 ἐπὶ τὴν διχοτομίαν τῆς σελήνης. ὅταν δὲ κατὰ θερινὰς τροπὰς ὑπάρχων ἀνατέλλῃ ὁ ἥλιος, πάλιν ἐστραπται τὸ μέσον τοῦ πεφωτισμένου πρὸς τὸ μέσον τοῦ ἡλίου,

4. τὸν om. Ur. H. Mi. | ἀπεστραμμένον V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V codd. Pet., *inclīnatum ad solem* Lat. || 5. προανατέλλει edd. | βλέπει πρὸς ἀν. V<sup>2</sup>: πρὸς ἀν. βλ. cett. (hiat B). || 6—7. καὶ ὅταν — πρὸς τὴν δύσιν *adieci, quamvis* Lat. *non habeat.* || 10. κατὰ τὸ σπάνιον] *et quondam consideratur luna in quibusdam diebus, et illius partem invenitur* Lat. || 12. τῇ νυκτὶ] *ταύτη τῇ ἡμέρᾳ primitus scriptum fuisse videtur, cf. notam germ. 21; cum ergo per-*

## Neuntes Kapitel.

## Von den Lichtgestalten des Mondes.

Der Mond empfängt sein Licht von der Sonne. 1  
 Denn stets hat er den beleuchteten Teil der Sonne zu-  
 gekehrt. Geht er vor der Sonne auf, so ist sein be-  
 leuchteter Teil nach Osten gerichtet, und geht er nach  
 der Sonne auf, so ist sein beleuchteter Teil nach Westen  
 gerichtet. Und er mag vor der Sonne oder nach der  
 Sonne untergehen, sein beleuchteter Teil ist der Sonne  
 zugekehrt. An manchen Tagen ist eine Beobachtung ge- 2  
 macht worden, welche sich nur selten darbietet, daß  
 nämlich der Mond nach der Sonne untergeht und seinen  
 beleuchteten Teil nach Westen gerichtet hat. Nachdem er  
 aber in der Nacht an der Sonne vorübergegangen und  
 nun vor der Sonne aufgegangen ist, erblickt man seinen  
 beleuchteten Teil nach Osten gerichtet.<sup>21)</sup> Hieraus ist  
 ersichtlich, daß der Mond sein Licht von der Sonne  
 empfängt.

Es ist auch folgende Beobachtung gemacht worden. 3  
 Wenn nämlich die Sonne zur Zeit der Winterwende auf-  
 geht, dann ist genau die Mitte des beleuchteten Teiles  
 nach der Sonne gerichtet, sodaß die Linie, welche die  
 Hörner des Mondes verbindet, unter einem rechten Winkel  
 halbiert wird von der Geraden, welche von dem Mittel-  
 punkte der Sonne nach der den Mond halbiierenden Linie  
 gezogen wird. Wenn die Sonne ferner zur Zeit der 4  
 Sommerwende aufgeht, dann ist wiederum die Mitte des  
 beleuchteten Teiles der Mitte der Sonne zugewendet, so-  
 daß in gleicher Weise die oben bezeichnete Linie halbiert  
 und unter einem rechten Winkel geschnitten wird. Die-

---

*transit luna in illa die solem* Lat. || 13. πρὸς ἀντὶ τὸν ἥλιον  
 add. cett. praeter V<sup>2</sup>; cf. 126, 13. || 16. ὅταν] ὅτε V edd. || 21. τῆς  
 ἀγομένης\*] τῶν ἀγομένων vulg.; *lineam que egreditur ex centro  
 solis ad medium lune* Lat. (L, om. D). || 23. ἐπιστραπτται scriben-  
 dum esse videtur, cf. ind. gr. a. v. ἐπιστρέφειν et στρέφειν.

ὥστε ὁμοίως διχοτομῆσθαι καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι τὴν προειρημένην εὐθείαν. τὸ δ' αὐτὸ γίνεται καὶ ἐπὶ τῶν δύσεων. ὥστε καὶ διὰ τούτου τοῦ σημείου συνάγεσθαι, ὅτι ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται ἡ σελήνη.

- 5 Πεφωτισμένον μέντοι γε διὰ παντὸς αὐτῆς τὸ ἴσον 5  
 <ἔστιν> ὡς ἡμισφαίριον· οὐ φαίνεται <δὲ> διὰ παντὸς B  
 αὐτῆς τὸ ἴσον πεφωτισμένον ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν  
 6 ὄρασιν διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις. ὅταν μὲν  
 γὰρ ἐν τῇ τριακάδι ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γένηται ὁ ἥλιος  
 καὶ ἡ σελήνη, τότε τὸ ἡμισφαίριον τὸ βλέπον <μὲν> 10  
 πρὸς τὸν ἥλιον, ἀπεστραμμένον δὲ ἀπὸ τῆς ἡμετέρας  
 ὕψεως, φωτίζεται· ὑποκάτω γὰρ ἡ σελήνη φέρεται τοῦ  
 7 ἡλίου. ὅταν δὲ παραλλάξῃ ἡ σελήνη τὸν ἥλιον περὶ  
 τὴν νουμηνίαν, τότε μηνοειδῆς ἡ σελήνη θεωρεῖται·  
 τοῦ γὰρ ἡμισφαιρίου τοῦ πεφωτισμένου μικρὸν <μέρος> 15  
 8 παρακλίνεται πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄρασιν. ὅταν δὲ ἀπέχη C  
 ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἐν ταῖς ἐφεξῆς ἡμέραις, πλεῖον  
 αἰεὶ καὶ πλεῖον τὸ πεφωτισμένον ὑφ' ἡμῶν θεωρεῖται.  
 ὅταν δὲ τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπόσχη  
 ἡ σελήνη, διχότομος θεωρεῖται· τότε γὰρ <τοῦ> ἡμισφαι- 20  
 ρίου τοῦ πεφωτισμένου ὑπὸ τοῦ ἡλίου τὸ ἡμισυ ἐφ'  
 9 ἡμᾶς ἐπέστραπται. μείζονος δὲ γενομένου <τοῦ δια-  
 στήματος τῆς σελήνης> ἀπὸ τοῦ ἡλίου, μείζον καὶ τὸ  
 πεφωτισμένον βλέπεται. ὅταν δὲ κατὰ διάμετρον γέ-  
 νηται τῷ ἡλίῳ, τὸ πεφωτισμένον ἡμισφαίριον ἐναντίον D  
 γίνεται πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄρασιν. καὶ καθόλου δὲ 26  
 50 πρὸς λόγον τῶν διαστάσεων τὰ μεγέθη τῶν φωτισμῶν  
 10 θεωρεῖται. τὸ δὲ τελευταῖον, ὅταν ὑποτροχάσῃ τῷ

2. δὲ αὐτὸ edd. || 5. πεφωτισμένης V<sup>1</sup>, πεφωτισμένη V<sup>2</sup>V. ||  
 6. ἔστιν et δὲ add. edd. | ὡς εἴ τις οὖθ' ἡμισφαιρίου V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> (τ'  
 ἡμισφ.), ὡς ἡμισφαιρίου V. || 10. τὸ βλέπον V<sup>2</sup>: om. V<sup>1</sup>V, ἐπε-

selbe Erscheinung findet auch bei den (entsprechenden) Untergängen statt. So wird denn auch durch dieses Anzeichen der Beweis erbracht, daß der Mond sein Licht von der Sonne empfängt.

Beleuchtet ist indessen von ihm jederzeit ein gleich 5  
großer Teil, nämlich eine Halbkugel; nur ist dieser gleich  
große beleuchtete Teil von ihm für unseren Gesichtskreis  
nicht jederzeit sichtbar in Folge der (verschiedenen) Ab-  
stände von der Sonne. Wenn nämlich am 30<sup>ten</sup> des Monats 6  
die Sonne und der Mond in denselben Grad treten,  
dann wird die der Sonne zugekehrte Halbkugel, welche  
unserem Gesichtskreise abgekehrt ist, beleuchtet; denn der  
Mond bewegt sich in einer Bahn, die unterhalb der Sonne  
liegt. Wenn aber der Mond um den ersten des Monats an 7  
der Sonne vorübergegangen ist, dann erblickt man ihn in  
Gestalt einer Sichel; denn von der beleuchteten Halb-  
kugel gelangt nur ein kleiner Teil in Folge der Seitwärts-  
bewegung in unseren Gesichtskreis. Wenn der Mond sich 8  
aber von der Sonne in den folgenden Tagen entfernt,  
wird der beleuchtete Teil in immer größerem Umfange  
von uns erblickt. Beträgt aber die Entfernung den vierten  
Teil des Tierkreises, so wird der Mond halbvoll gesehen.  
Denn alsdann ist gerade die Hälfte der von der Sonne  
beleuchteten Halbkugel uns zugekehrt. Wird der Abstand 9  
des Mondes von der Sonne größer, so wird auch der be-  
leuchtete Teil in größerem Umfange sichtbar. Wenn er  
dann der Sonne diametral gegenübersteht, so kommt die  
beleuchtete Halbkugel für unseren Gesichtskreis gerade  
gegenüber zu stehen. Überhaupt steht die Sichtbarkeit  
der Größe der Lichtgestalten stets im Verhältnis zu den  
Abständen. Schließlich wenn der Mond unter der Sonne 10

---

*στραμμένον* (sine art.) add. edd. | *μὲν* add. ed. pr. || 11. post  
*τὸν ἥλιον* add. *ἔχει τὸ πεφωτισμένον* V<sup>1</sup>. || 12. *δυσως*] *δράσεως*  
V<sup>2</sup>V ed. pr. || 13. *πρὸς τὸν ἥλιον* edd. || 15. *μέρος* add. edd. ||  
20. *ἡ* om. Ur. H. Mi. || 22—23. *τοῦ διαστήματος τῆς σελ.* add. edd.;  
*et quando elongatur ab eo spatia maiore* Lat. || 24. *βλέπεται* V<sup>2</sup>:  
om. cett.

ἡλίφ ἢ σελήνη, ἀφώτιστος βλέπεται. τὸ γὰρ ἡμισφαίριον αὐτῆς τὸ πεφωτισμένον ἄνω πρὸς τὸν ἥλιον ἐπέστραπται. ὅθεν εὐλόγως ἡμῖν ἀθεώρητον γίνεται τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης. ἐξ ὧν φανερὸν ὅτι ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται.

- 11 Λαμβάνει δὲ τοὺς πάντας σχηματισμοὺς ἡ σελήνη E  
 ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ τέσσαρας, δις αὐτοὺς ἀποτελοῦσα. εἰσὶ δὲ οἱ σχηματισμοὶ οἷδε· μηνοειδῆς, διχότομος,  
 12 ἀμφίκυρτος, πανσέληνος. μηνοειδῆς μὲν οὖν γίνεται περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν μηνῶν, διχότομος δὲ περὶ τὴν 10  
 ὀγδόην τοῦ μηνός, ἀμφίκυρτος δὲ περὶ τὴν δωδεκάτην, πανσέληνος δὲ περὶ τὴν διχομηνίαν· καὶ πάλιν ἀμφίκυρτος μετὰ τὴν διχομηνίαν, διχότομος δὲ περὶ τὴν εἰκοστὴν τρίτην, μηνοειδῆς δὲ περὶ τὰ ἔσχατα τῶν μηνῶν. 15
- 13 Οὐ διὰ παντός δὲ ἐν ταῖς ὁμωνύμοις ἡμέραις τοὺς 40 A  
 αὐτοὺς σχηματισμοὺς ἡ σελήνη ἀποτελεῖ, ἀλλ' ἐν διαφόροις ἡμέραις κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως.
- 14 τάχιστα μὲν γὰρ φαίνεται ἡ σελήνη μηνοειδῆς τῇ νομηνία, βραδυτάτη δὲ τῇ τρίτῃ. καὶ μένει μηνοειδῆς ὅτε 20  
 μὲν ἕως τῆς πέμπτης, ὅτε δὲ [βραδυτάτου] ἕως τῆς ἑβδόμης. διχότομος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν ἕκτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν ὀγδόην. ἀμφίκυρτος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν δεκάτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν B  
 δεκάτην τρίτην. πανσέληνος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν 25  
 περὶ τὴν δεκάτην τρίτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν δεκάτην ἑβδόμην. ἀμφίκυρτος δὲ τὸ δεύτερον τάχιστα μὲν γίνεται περὶ τὴν δεκάτην ὀγδόην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκοστὴν καὶ δευτέραν. διχότομος δὲ γίνεται τὸ δεύτερον τάχιστα μὲν περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν, 30  
 βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκάδα καὶ τρίτην. μηνοειδῆς



weg geht, so erscheint er uns unbeleuchtet. Denn seine beleuchtete Halbkugel ist dann hinaufwärts nach der Sonne gewendet, weshalb für uns natürlich der beleuchtete Teil des Mondes unsichtbar wird. Hieraus ist ersichtlich, daß der Mond sein Licht von der Sonne empfängt.

Alle seine Lichtgestalten, vier an der Zahl, nimmt 11  
der Mond im Zeitraume eines Monats an, wobei er jede  
zweimal durchmacht. Es sind die Lichtgestalten folgende:  
sichelförmig, halbvoll, beiderseits gekrümmt, voll. Sichel- 12  
förmig wird er zu Anfang des Monats, halbvoll um den  
8<sup>ten</sup> des Monats, beiderseits gekrümmt um den 12<sup>ten</sup>, voll  
um die Mitte des Monats; dann wiederum beiderseits ge-  
krümmt nach Mitte des Monats, halbvoll um den 23<sup>ten</sup>,  
sichelförmig gegen Ende des Monats.

Nicht immer jedoch nimmt der Mond dieselben Ge- 13  
stalten an den gleichbenannten Tagen an, sondern in-  
folge der Ungleichförmigkeit seiner Bewegung an ver-  
schiedenen Tagen. Der Mond erscheint 14

sichelförmig	frühestens am 1., spätestens den 3.
bleibt sichelförmig	bis zum 5., bez. zum 7.
wird halbvoll	frühestens am 6., spätestens den 8.
beiderseits gekrümmt	„ „ 10., „ „ 13.
voll	„ „ 13., „ „ 17.
zum 2. Male beiders. gekrümmt	„ „ 18., „ „ 22. 15
„ halbvoll	„ „ 21., „ „ 23.
„ sichelförmig	„ „ 25., „ „ 26.

3. ἡμῖν om. ed. pr. || 7. τέσσαρας Ur. H. Mi.: δ' V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, om. V ed. pr.; τέσσ. — ἀποτελοῦσα om. Lat. || 8. οἷδε] ol δὲ ed. pr.; et figure eius sunt quattuor, et sunt figura novacule et figura mediationis et gibbositatis et impletionis Lat. || 19. ταχίστη edd. hic et infra semper. || 20. ταχίστη post ὅτ' ἐμὲν addi et mox βραδύτατῃ pro βραδύτατον scribi voluit Pet.; habet βραδύτατῃ B. || 24. περὶ τὴν δεκάτην ταχίστη Ur. H. Mi. || 25. δεκάτην ταχίστη\*] γ' vulg.; et sic etiam infra lectionem vulgatam (26 γ', εἰ'; 28 η') mutavimus. || 28. γίνεται\*] ἀνατέλλει vulg.; et fit in ista forma vice secunda Lat. | βραδύτατα codd.

δὲ τὸ δεύτερον γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν εἰκοστὴν  
 <καί> πέμπτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκοστὴν καὶ  
 ἕκτην.

- 16 [Ὁ δὲ πᾶς μηνιαῖος χρόνος ἡμερῶν ἐστὶ καθ' 5" 0  
 51 λγ<sup>ου</sup>. ἔστι γὰρ μὴν χρόνος ἀπὸ συνόδου εἰς σύνοδον 5  
 <ἦ> ἀπὸ τῆς πανσελήνου ἐπὶ τὴν πανσελήνον. σύνοδος  
 δὲ ἐστὶ χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη ἐν τῇ  
 αὐτῇ μοίρᾳ γίνονται, ὅπερ συμβαίνει τῇ τριακάδι.]

## Cap. X.

### Περὶ ἐκλείψεως ἡλίου.

10

- 1 Αἱ τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνονται κατ' ἐπιπρόσ-  
 θησιν σελήνης. μετεωροτέρου γὰρ φερομένου τοῦ ἡλίου,  
 ταπεινοτέρας δὲ τῆς σελήνης, ὅταν κατὰ τὴν αὐτὴν D  
 μοίραν γένηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη, ὑποτροχάσασα ἡ  
 σελήνη τῷ ἡλίῳ ἀντιφράττει ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φε- 15  
 2 ρομέναις ἀγχαῖς πρὸς ἡμᾶς. διόπερ οὐδὲ φητέον αὐτάς  
 κυρίως ἐκλείψεις, ἀλλ' ἐπιπροσθήσεις. τοῦ μὲν γὰρ  
 ἡλίου οὐδὲ ἐν μέρος οὐδέποτε ἐκλείψει· ἡμῖν δὲ ἀθε-  
 3 ῶρητος γίνεται διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης. δι'  
 ἣν αἰτίαν οὐδ' ἴσαι πᾶσιν αἱ ἐκλείψεις γίνονται, ἀλλὰ 20  
 κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς μεγάλαι παραλλαγαὶ  
 4 γίνονται περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων. κατὰ γὰρ τὸν B  
 αὐτὸν χρόνον οἷς μὲν ὁ ἥλιος ἐκλείπει ὄλος, οἷς δὲ τὸ  
 ἥμισυ, οἷς δὲ τὸ ἐλαττον τοῦ ἡμίσεως, οἷς δὲ τὴν

1. γίνεται τὸ δεύτερον Ur. H. Mi. | εἰκάδα καὶ πέμπτην  
 edd. || 2. βραδυτάτα H. | εἰκάδα καὶ ἕκτην edd. || 4—8. Ὁ δὲ  
 πᾶς — τῇ τριακάδι hoc loco inepte repetitur; cf. initium  
 cap. VIII. || 4. καθ' 5" 1" γ V<sup>1</sup> (1" μ B, sic enim legi potest nota  
 num. in V<sup>1</sup>): εἰκοσιεννέα ἡμισυ γ V<sup>2</sup>V, καθ'  $\frac{\alpha}{\beta}$   $\frac{\alpha}{\gamma}$  ed. pr. Ur. Mi.,

[Die ganze Monatszeit beträgt  $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  Tage. 16 Monat ist nämlich die Zeit von einer Konjunktion bis zur nächsten oder von einem Vollmonde bis zum andern. Konjunktion ist die Zeit, in welcher die Sonne und der Mond in denselben Grad treten, was am 30<sup>ten</sup> des Monats der Fall ist.]

## Zehntes Kapitel.

### Von der Verfinsterung der Sonne.

Die Sonnenfinsternisse treten infolge der Bedeckung 1 durch den Mond ein. Da nämlich die Sonne sich in einer höher, der Mond dagegen in einer tiefer gelegenen Bahn bewegt, so stellt sich der Mond, wenn die Sonne und der Mond in denselben Grad treten<sup>22</sup>), dadurch dafs er (das) unter der Sonne (gelegene Stück seiner Bahn) durchläuft, den von der Sonne zu uns kommenden Strahlen wie eine Scheidewand entgegen. Ebendeshalb kann auch hier 2 eigentlich nicht von Finsternissen, sondern nur von Bedeckungen die Rede sein. Denn von der Sonne wird niemals auch nur der geringste Teil verfinstert werden; sie wird uns vielmehr nur unsichtbar infolge der Bedeckung durch den Mond. Aus diesem Grunde sind auch 3 die Finsternisse nicht für alle (Erdbewohner) gleich grofs, sondern je nach dem Unterschied der geographischen Breite finden bedeutende Differenzen in der Gröfse der Finsternisse statt. Zu derselben Zeit ist nämlich für den 4 einen Ort die Sonne ganz verfinstert, für den andern nur zur Hälfte, für einen dritten weniger als zur Hälfte,

$\kappa\delta' - \beta' \gamma''$  H.; 29 dies et medius et pars tricesima tertia diei Lat. || 5. εἰς] ἐπὶ scrib. esse videtur; cf. ind. gr. s. v. ἀπό. || 6. ἡ adieci: aut ab impletione ad impletionem Lat. || 11. κατὰ ἐπιπρ. edd. praeter Mi. || 12. μεταωρότερον V<sup>1</sup>V. || 14. prius ἢ om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 17. γὰρ om. ed. pr. || 18. οὐδ' ἐν ed. pr. || 20. πάντων\*] πάντων vulg., cf. 134, 8. 18 et ind. gr. s. v. πᾶς; non sunt eclipses omnes equales Lat. || 23. ὅλος ὁ ἥλιος ἐκλ. V edd. | ὅλος V<sup>1</sup>. || 24. ἡμίσεως V<sup>2</sup> edd.: ἡμίσεως V<sup>1</sup>V.

- ἀρχὴν οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλειοιπὸς θεωρεῖται.  
 5 ὅσοι μὲν γὰρ κατὰ κάθετον οἰκοῦσι τῆς ἐπιπροσθήσεως, τούτοις ὄλος ἀθεώρητος γίνεται ὁ ἥλιος, τοῖς δὲ ἔξω μέρος τι τῆς ἐπιπροσθήσεως οἰκοῦσι μέρος τι τοῦ ἡλίου ἐκλειοιπὸς βλέπεται, τοῖς δὲ ἔξω ὀλοσχερῶς τῆς ἐπι- 5 προσθήσεως οἰκοῦσιν οὐδὲ ἐν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλε- 41 A λιοιπὸς θεωρεῖται.
- 6 Ὅτι δὲ κατ' ἐπιπροσθήσιν τῆς σελήνης ὁ ἥλιος ἐκλείπει, μέγιστον τεκμήριον τὸ μὴ γίνεσθαι ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ τὰς ἐκλείψεις, ἀλλ' ἐν τῇ τριακοστῇ μόνον, ὅτε 10 συνοδεύει ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, καὶ ἐκ τοῦ πρὸς λόγον τῶν οἰκήσεων τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων γίνεσθαι.

58

## Cap. XI.

## Περὶ ἐκλείψεως σελήνης.

- 1 Αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς 15 τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπτωσιν τῆς σελήνης. καθάπερ B γὰρ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων φωτιζόμενα ὑπὸ τοῦ ἡλίου σκιάς ἀποβάλλει, οὕτω καὶ ἡ γῆ φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου σκιὰν ἀποβάλλει. καὶ ἤδη μέντοι γε διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς εἰλικρινῆ συμβαίνει τὴν σκιὰν 20 εἶναι καὶ βαθεῖαν. ὅταν οὖν κατὰ διάμετρον γένηται ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, τότε καὶ τὸ σκίασμα τῆς γῆς κατὰ διάμετρον γίνεται τῷ ἡλίῳ. ὅθεν ἡ σελήνη ταπεινοτέρα φερομένη τοῦ σκιάσματος εὐλόγως ἐμπίπτει εἰς 24 τὸ σκίασμα τῆς γῆς. αἰεὶ δὲ τὸ ἐμπίπτον αὐτῆς μέρος C

4. οἰκοῦσι\*] ἔχουσι vulg., cf. supra 2 et infra 6. || 6. οὐδ' ἐν ed. pr., οὐδὲν Ur. H. Mi. || 8. κατὰ τὴν ἐπιπρ. Ur. H. Mi. || 10. τριακοστῇ edd.: λ<sup>η</sup> V<sup>1</sup>V, λ<sup>-</sup> V<sup>2</sup>; τριακάδι legendum esse

während an anderen Orten überhaupt gar keine Verfinsterung der Sonne wahrgenommen wird. Für alle diejenigen nämlich, welche senkrecht unter der Bedeckung wohnen, wird die Sonne ganz unsichtbar, für diejenigen, welche ein Stück aufserhalb des Bereichs der Bedeckung wohnen, wird nur ein Teil der Sonne verfinstert gesehen, während für diejenigen, welche ganz aufserhalb des Bereichs der Bedeckung wohnen, überhaupt gar keine Verfinsterung der Sonne wahrnehmbar ist.

Dafs aber die Sonne in Folge der Bedeckung durch den Mond verfinstert wird, dafür ist der grösste Beweis der Umstand, dafs die Finsternisse an keinem anderen Tage stattfinden, als nur am 30<sup>ten</sup>, wann der Mond sich in Konjunktion mit der Sonne befindet, zweitens der Umstand, dafs die Grösse der Finsternisse in einem (bestimmten) Verhältnis zur Lage der Wohnorte steht.

## Elftes Kapitel.

### Von der Verfinsterung des Mondes.

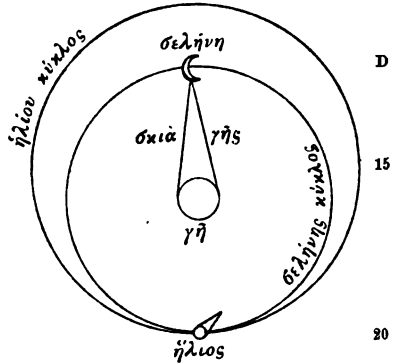
Die Mondfinsternisse entstehen in Folge des Eintritts 1 des Mondes in den Schatten der Erde. Gerade wie nämlich auch die übrigen von der Sonne beleuchteten Körper Schatten werfen, so wirft auch die Erde in Folge der Beleuchtung durch die Sonne einen Schatten, und zwar muß bei der Grösse der Erde dieser Schatten scharf begrenzt und tief sein. Wenn nun der Mond der Sonne diametral gegenüber 2 zu stehen kommt, dann befindet sich auch der Erdschatten der Sonne diametral gegenüber. Deshalb tritt der Mond, da seine Bahn tiefer verläuft als der Schatten, natürlich in den Erdschatten. Dabei wird immer der Teil desselben, 3 welcher in den Erdschatten tritt, des Sonnenlichtes be-

---

videtur. || 11. τὸ pro ἐκ τοῦ legendum esse videtur. || 14. τῆς σελήνης V edd. || 17. ὑπὸ\*] ἀπὸ vulg. || 18. οὕτως V<sup>2</sup>V ed. pr.; cf. ind. gr. s. v. οὕτως.

εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἀφώτιστον γίνεται τοῦ ἡλίου  
διὰ τὴν ἐπιπροσθήσειν τῆς γῆς· τότε γὰρ ἐπὶ τῆς  
αὐτῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ γῆ καὶ τὸ σκίασμα  
4 τῆς γῆς καὶ ἡ σελήνη. δι' ἣν αἰτίαν οὐδὲ γίνονται  
<αί> ἐκλείψεις τῆς σελήνης ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ, ἀλλ' ἐν τῇ 5  
διχομηνίᾳ· τότε γὰρ κατὰ διάμετρον γίνεται ἡ σελήνη  
τῷ ἡλίῳ.

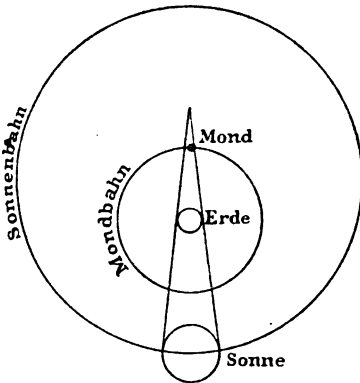
5 Γίνονται μέντοι γε πᾶσιν αἱ τῆς σελήνης ἐκλεί-  
ψεις ἴσαι. αἱ μὲν γὰρ ἐπιπροσθήσεις αἱ γινόμεναι ἐν  
ταῖς τοῦ ἡλίου ἐκλεί- 10  
ψεσι παρὰ τὰς οἰκήσεις  
διάφοροι γίνονται· δι'  
ἣν αἰτίαν καὶ τὰ με-  
γέθη τῶν ἐκλείψεων  
διάφορα γίνεται· αἱ δὲ  
ἐμπτώσεις τῆς σελήνης  
εἰς τὸ σκίασμα ἴσαι  
πᾶσι γίνονται κατὰ  
τὴν αὐτὴν ἐκλείψιν.  
6 ἤδη μέντοι γε οὐ διὰ  
παντὸς τὸ ἴσον ἐκλείπει 20  
τῆς σελήνης. ὅταν γὰρ διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ ἡ σε-  
λήνη τὴν πάροδον ποιῆται, ὅλη ἐμπίπτει εἰς τὸ σκίασμα  
τῆς γῆς, ὥστε ἀναγκαῖον καὶ ὅλην αὐτὴν ἐκλείπειν.  
7 ὅταν δὲ παράφηται τοῦ σκιάσματος, μέρος τι τῆς σε- 25  
λήνης ἐκλείπει. ἔστι δὲ τὸ ἐκλειπτικὸν αὐτῆς μοιρῶν B  
δύο. [ἐν γὰρ τούτῳ τῷ τόπῳ πάσας τὰς ἐκλείψεις  
συμβαίνει τῆς σελήνης γίνεσθαι.]



6. γίνονται V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 8. πᾶσιν V<sup>2</sup>: πᾶσαι cett., cf. 130, 20  
et infra 18; sunt omnes eclipses lunares equales Lat. || 18. πᾶσι\*

raubt infolge der Bedeckung durch die Erde; denn zu dieser Zeit stehen Sonne, Erde, Erdschatten und Mond auf einer geraden Linie.<sup>22)</sup> Aus diesem Grunde treten 4 auch die Mondfinsternisse an keinem anderen Tage ein als zur Monatsmitte; denn zu dieser Zeit steht der Mond der Sonne diametral gegenüber.

Für alle (Erdbewohner) sind jedoch die Mondfinsternisse 5 gleich groß. Die Bedeckungen, welche bei den Sonnenfinsternissen stattfinden, fallen je nach der Lage der Wohnorte verschieden aus; aus diesem Grunde sind



auch die Größen der Finsternisse verschieden. Allein die Eintritte des Mondes in den Schatten sind bei einer und derselben Finsternis für alle (Erdbewohner) von gleicher Größe. Nun wird frei- 6 lich nicht immer ein gleich großer Teil des Mondes verfinstert.

Wenn nämlich der Mond seinen Weg mitten durch den Finsternisraum nimmt, so tritt er ganz in den Erdschatten, sodass er notwendigerweise auch ganz verfinstert wird. Wenn 7 der Mond aber den Schatten nur streift, so wird nur ein Teil desselben verfinstert. Sein Finsternisraum beträgt zwei Grade.<sup>23)</sup> [Innerhalb dieses Raumes müssen nämlich alle Mondfinsternisse stattfinden.]

*πάσαι* vulg., cf. supra 8; *quod autem ingreditur de luna in umbram terre, est equale in eclipsi una in omnibus locis habitationis* Lat. || 23. *ποιεῖται* edd. | *ἐπιπίπτει* ed. pr. || 27–28. *ἐν γὰρ — γίνεται* glossema ad *ἐκλειπτικὸν* esse videtur (habet Lat.).

8 Ἐκ δὲ τούτων φανερὸν ὅτι αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπρῳσιν. πρὸς λόγον γὰρ τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως [τῆς ἡμερησίου] τῆς σελήνης τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων [σύμ-  
53 φωνα] γίνεται· καὶ ἐν ἄλλαις ἡμέραις οὐ γίνονται αἱ 5  
τῆς σελήνης ἐκλείψεις πλὴν ἐν τῇ διχομηνίᾳ.

## Cap. XII.

42 A

Ἵτι τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν οἱ  
πλάνητες ποιοῦνται.

1 Ὁ κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον ἀπ' ἀνατο- 10  
λῆς ἐπὶ δύσιν. ὅσοι γὰρ ἂν τῶν ἀστέρων μετὰ τὴν  
τοῦ ἡλίου δύσιν πρὸς τῇ ἀνατολῇ θεωρηθῶσι, προ-  
βαινούσης τῆς νυκτὸς μετεωριζόμενοι μᾶλλον αἰεὶ καὶ  
μᾶλλον θεωροῦνται· εἶτα βλέπονται πρὸς τῇ μεσου-  
2 ρανήσει. προβαινούσης δὲ τῆς νυκτὸς ἀποκλινόμενοι B  
πρὸς τὴν δύσιν οἱ αὐτοὶ ἀστέρες θεωροῦνται· καὶ 16  
πέρας δύνοντες ὀρῶνται. καὶ τοῦτο καθ' ἐκάστην ἡμέ-  
ραν ἐπὶ πάντων <τῶν> ἀστέρων γίνεται. ὥστε φανερὸν  
ὅτι ὁλος ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρεσι κινεῖ-  
3 ται [καὶ] ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν. ὅτι δὲ ἐγκύκλιον 20  
ποιεῖται τὴν φορὰν, πρόδηλον ἐκ τοῦ πάντας τοὺς  
ἀστέρας ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλειν καὶ εἰς τὸν  
4 αὐτὸν τόπον δύνειν. ἔτι δὲ καὶ διὰ τῶν διόπτρων  
θεωρούμενοι πάντες οἱ ἀστέρες φαίνονται ἐγκύκλιον C  
ποιοῦμενοι τὴν κίνησιν ἐν ὅλῃ τῇ περιαγωγῇ τῶν 25  
διόπτρων.

3. τῆς ἡμερησίου perverse additur; nihil enim ad rem, quantus sit diurnus motus in latitudine; *conveniens cursui*



Aus folgendem ist ersichtlich, daß die Mondfinsternisse infolge des Eintritts in den Erdschatten stattfinden. Erstens steht nämlich die GröÙe der Finsternisse in einem (bestimmten) Verhältnis zu der Bewegung des Mondes in die Breite, zweitens treten die Mondfinsternisse an anderen Tagen nicht ein, aufser zur Monatsmitte.

## Zwölftes Kapitel.

### Daß die Planeten sich in entgegengesetzter Richtung wie das Weltall bewegen.

Das Weltall befindet sich in einer kreisförmigen Bewegung von Osten nach Westen. Alle Sterne, welche nach Sonnenuntergang am östlichen Himmel sichtbar werden, sieht man nämlich mit dem Vorrücken der Nacht immer höher und höher steigen. Alsdann erblickt man sie in der Kulmination. Mit dem Vorrücken der Nacht sieht man dann die nämlichen Sterne am westlichen Himmel sich tiefer und tiefer neigen und schließlicly untergehen. Und dieser Vorgang wiederholt sich Tag für Tag bei allen Sternen. So ist denn ersichtlich, daß das ganze Weltall mit allen seinen Teilen sich von Osten nach Westen bewegt. Daß aber diese Bewegung eine kreisförmige ist, geht deutlich daraus hervor, daß alle Sterne aus demselben Orte aufgehen und in denselben Ort untergehen. Ferner aber halten auch, durch die Absehhre beobachtet, alle Sterne bei einer ganzen Drehung der Absehhre sichtlich eine kreisförmige Bewegung ein.

---

*lune in latitudine ad cursum diei unius* Lat. || 4. σύμφωνα delendum esse videtur, cf. ind. gr. s. v. σύμφωνος. || 19. ἐφ' αὐτοῦ V<sup>2</sup>V. || 20. καὶ aut ante ὅλος ponendum aut eiciendum esse videtur. || 21. pro ποιεῖται videtur κινεῖται legendum esse. | φορᾶν\*] προφορᾶν vulg., cf. ind. gr. s. v. φορέα. || 23. δὲ om. V edd. || 25. ἐν om. Ur. H. Mi.

- 5 Ὁ μέντοι γε ἥλιος ἀπὸ δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολὴν φέρεται ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ. τοῦτο δὲ ἐστὶ φανερόν ἐκ τῶν προανατελλόντων ἀστέρων τοῦ ἡλίου. ὅσοι γὰρ ἂν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς θεωρηθῶσιν ἀστέρες προανατεταλκότες τοῦ ἡλίου, ἐν ταῖς ἐχομέναις νυξίν 5 ἐνωρότερον προανατεταλκότες θεωροῦνται. καὶ τοῦτο
- 6 γίνεται κατὰ τὸ ἐξῆς ἐπὶ πασῶν τῶν νυκτῶν. ἐξ οὗ D φανερόν ὅτι εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων ὁ ἥλιος μεταβαίνει, ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινούμενος ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ. 10
- 7 Εἰ δέ γε ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν ἐφέρετο ὁ ἥλιος, αἰετὸς τοὺς προανατέλλοντας ἀστέρας ἀθεωρήτους ἂν εἶναι συνέβαινεν. εἰς γὰρ τὰ προηγούμενα μετα-
- 54 βαίνων μέρη ὄφειλεν ἀποκρύπτειν αὐτοὺς ταῖς ἰδίαις ἀύγαῖς· αἰετὸς γὰρ οἱ κατὰ τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέρες 15 ἀθεώρητοι ὑπάρχουσι καταυγούμενοι ὑπὸ τοῦ ἡλίου.
- 8 νῦν δὲ οὐ γίνεται τοῦτο, ἀλλ' οἱ προανατέλλοντες E ἀστέρες ἐν ταῖς ἐχομέναις νυξὶ πλεῖον αἰετὸς καὶ πλεῖον ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἀπέχοντες διάστημα θεωροῦνται, ὥστε <ἐν τῷ> μηνιαίῳ χρόνῳ ζῳδίων ὅλον προανα- 20 τέλλειν τοῦ ἡλίου τὸ πρότερον ὑπάρχον ἐν ταῖς ἀύγαῖς τοῦ ἡλίου. [αἰετὸς γὰρ τὸ μὲν ἐπόμενον ζῳδίων ὑπὸ τοῦ ἡλίου ἀθεώρητόν ἐστι διὰ τὰς ἀύγας τοῦ ἡλίου, τὸ δὲ
- 9 προηγούμενον αὐτοῦ θεωρεῖται.] ἐν δὲ τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ αἰετὸς τὸ μὲν ἐπόμενον ζῳδίων ἀθεώρητον γίνεται 43 A μεταβαίνοντος εἰς αὐτὸ τοῦ ἡλίου, τὸ δὲ προηγούμενον 26 ζῳδίων [δύο ζῳδίων διάστημα ἀφεστηκὸς] βλέπεται.
- 10 καὶ τοῦτο ἐπὶ τῶν ιβ' ζῳδίων διὰ παντὸς γίνεται. ἐξ ὧν φανερόν ὅτι ὁ ἥλιος ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ κινούμενος εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων, καὶ οὐκ εἰς τὰ 30 προηγούμενα ποιεῖται τὴν μετάβασιν.

Die Sonne jedoch bewegt sich in einer der Bewegung 5  
des Weltalls entgegengesetzten Richtung von Westen nach  
Osten. Dies ist erkennbar an den Sternen, welche vor  
der Sonne aufgehen. Alle Sterne, welche vor Sonnen-  
aufgang sichtbar aufgegangen sind, sieht man nämlich in  
den folgenden Nächten immer früher vor der Sonne auf-  
gehen. Und dies geschieht fortgesetzt in allen Nächten.  
Hieraus ist ersichtlich, daß die Sonne in der Folge der 6  
Zeichen fortschreitet, d. h. von Westen nach Osten in einer  
der Bewegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung.

Wenn sich die Sonne von Osten nach Westen be- 7  
wegte, so müßten immer die vor ihr aufgehenden Sterne  
unsichtbar werden. In der entgegengesetzten Richtung  
der Zeichen fortschreitend, müßte sie nämlich dieselben  
mit ihren eigenen Strahlen verdunkeln; denn die in die  
Nähe der Sonne gelangenden Sterne sind stets unsichtbar,  
weil sie von der Sonne überstrahlt werden. Nun ist 8  
dies aber nicht der Fall, sondern man erblickt die vor  
ihr aufgehenden Sterne in den folgenden Nächten in  
immer größer werdenden Abständen vom Aufgangspunkte,  
sodafs sie in Monatsfrist ein ganzes Zeichen vor der  
Sonne aufgehen, welches vor dieser Zeit in den Strahlen  
der Sonne stand. [Denn immer das ostwärts stehende  
Zeichen ist infolge der Strahlen der Sonne unsichtbar,  
während das westwärts stehende sichtbar ist.] In Monats- 9  
frist wird immer das ostwärts stehende Zeichen unsicht-  
bar dadurch, daß die Sonne in dasselbe tritt, während  
das westwärts stehende Zeichen [nachdem es einen Ab-  
stand von zwei Zeichen erlangt hat,] (wieder) sichtbar  
wird. Und dies geschieht durchgehends bei den 12 Zeichen.  
Hieraus ist ersichtlich, daß die Sonne in einer der Be- 10  
wegung des Weltalls entgegengesetzten Richtung, d. i. in  
der Folge der Zeichen, und nicht umgekehrt, fortschreitet.

---

5. *πύπτειν* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> hic et infra 18. || 15. *of* om. ed. pr. ||  
17. § 8—10 versio Latina omnino abhorret a Graeco. | *οὐ*  
*γίνεται*] *ἐγίνετο* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 31. *ποιεῖ* V<sup>1</sup>, *ποιήσεται* V<sup>2</sup>.

- 11 Ἐκδηλότερον δὲ ἐπὶ τῆς σελήνης θεωρεῖται ἡ κί-  
νησις. καὶ γὰρ αὕτη ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ θεωρεῖται  
ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινουμένη. τοῦτο δ' ἐν μιᾷ **B**  
νυκτὶ δύναται καταλαμβάνεσθαι διὰ τῆς ὀράσεως ἐπι-  
12 μαρτυροῦντος τοῦ φαινομένου. ὅταν γὰρ παρὰ τινὰ τῶν **5**  
ἀπλανῶν ἀστέρων θεωρηθῆ ἡ σελήνη, προβαινούσης  
τῆς νυκτὸς ἀφίσταται ἀπὸ τοῦ παρατετηρημένου ἀστέ-  
ρος πρὸς ἀνατολὴν καὶ <ὁ ἀστὴρ ἀπὸ τῆς σελήνης πρὸς>  
δύσιν· καὶ πολλάκις ἐν ὅλῃ τῇ νυκτὶ ὀκτῶ μοίρας ἀπὸ  
τοῦ παρατετηρημένου ἀστέρος δίσταται πρὸς ἀνατολὴν. **10**  
13 ὥστε ἐν μιᾷ νυκτὶ θεωρεῖσθαι τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν  
τῷ κόσμῳ. οὐ γὰρ εἰς τοὺς προηγουμένους ἀστέρας **C**  
μεταβαίνει, ἀλλ' εἰς τοὺς ἐπομένους.
- 14 Λέγουσι δέ τινες εἰς μὲν τὰ ἐπόμενα ζῳδία τὴν  
μετάβασιν γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ καὶ τῇ σελήνῃ, μὴ μέντοι **15**  
γε ὑπεναντίως αὐτοὺς κινεῖσθαι τῷ κόσμῳ, ἀλλὰ διὰ  
55 τὰ μεγέθη ὑπολείπεσθαι αὐτοὺς τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέ-  
ρων σφαιράς· δοκεῖν δὲ ἡμῖν εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳ-  
δίων τὴν μετάβασιν γίνεσθαι κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνη-  
15 σιν. τοῦτο δὲ μὴ εἶναι ἀληθές, ἀλλὰ φέρεσθαι μὲν **D**  
ἡλίον καὶ σελήνην ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, καταταχου- **21**  
μένους δὲ ὑπὸ τοῦ κόσμου πρὸ τοῦ κύκλου περιδραμεῖν  
16 ἐν τοῖς ἐπομένοις ζῳδίοις θεωρεῖσθαι. χρῶνται δέ τινες  
καὶ <τῷ> ὁμοιώματι τούτῳ. εἰ γὰρ τις, φασίν, ὑπεστή-  
σατο δρομεῖς ἰβ' ἰσθ τάχει χρωμένους καὶ ποιουμένους **25**  
ἐπὶ κύκλου τὴν κίνησιν, εἶτα μέντοι γε ἄλλον τινὰ ἕνα

1. δὲ] τε codd. | ἡ] ὁ V<sup>1</sup>, ὁ in ἡ corr. B. || 2. αὐτῇ edd. ||  
3. δὲ ἐν edd. || 8. ὁ ἀστὴρ — πρὸς add. edd. || 9. ὀκτῶ μοίρας\*  
ἡ μοῖρα V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V codd. Pet. (V. C. τῇ νυκτὶ ἡ μοῖρα), ἡ σελήνη  
μοῖρα edd.; videatur inter utrasque quantitas octo graduum  
fere aut plus ad orientem Lat. || 13. προβαίνει edd. || 15. μετά-

Noch deutlicher ist die Bewegung am Monde wahr- 11  
nehmbar. Auch dieser bewegt sich dem Auge sichtbar  
in einer der Bewegung des Weltalls entgegengesetzten  
Richtung von Westen nach Osten. Dies kann schon in  
einer Nacht durch den Augenschein wahrgenommen wer-  
den, indem die Himmelserscheinung die Bestätigung liefert.  
Wenn nämlich der Mond in der Nähe eines Fixsternes 12  
erblickt wird, so entfernt er sich mit dem Vorrücken der  
Nacht von dem ins Auge gefassten Sterne nach Osten,  
und der Stern vom Monde nach Westen; und oft gewinnt  
er im Verlaufe der ganzen Nacht von dem ins Auge ge-  
fassten Sterne einen Abstand von acht Graden nach Osten  
zu. So wird also in einer Nacht die der Bewegung des 13  
Weltalls entgegengesetzte Bewegung wahrgenommen. Denn  
nicht nach den westwärts von ihm stehenden Sternen  
schreitet er fort, sondern nach den ostwärts stehenden.

Manche behaupten, daß der Fortschritt von Sonne 14  
und Mond allerdings zwar in der Folge der Zeichen vor  
sich gehe, indessen sei diese Bewegung keineswegs eine  
der Bewegung des Weltalls entgegengesetzte, sondern nur  
ein Zurückbleiben hinter der Fixsternsphäre infolge ihrer  
Größe; nur scheinbar finde der Fortschritt in der Folge  
der Zeichen in der entgegengesetzten Bewegung statt.  
Das sei in Wirklichkeit jedoch nicht der Fall, sondern 15  
es bewegten sich Sonne und Mond von Osten nach Westen;  
allein von der Bewegung des Weltalls überholt, noch be-  
vor sie einen Kreislauf zurückgelegt hätten, müßten sie  
dem Beobachter in den (ostwärts) folgenden Zeichen er-  
scheinen. — Manche bedienen sich (zur Veranschaulichung) 16  
des folgenden Vergleichs. Angenommen, zwölf Läufer  
bewegten sich mit gleicher Schnelligkeit in einem Kreise,  
während noch ein einzelner innerhalb derselben sich lang-  
samer, aber in demselben Sinne wie jene, in dem Kreise

---

$\beta\alpha\sigma\bar{\iota}$  V<sup>2</sup> hic et infra 19, μεταβασι V hic tantum. || 16. ἀό-  
τουδς] αὐτῶν codd. || 18. δοκεῖ V<sup>1</sup>. || 22. δ' ὀπὸ V<sup>2</sup>V. || 24. τῶ  
add. edd. | φησίν V.

βραδύτερον ἐν αὐτοῖς κινούμενον, ὁμοίαν δὲ τὴν κί-  
 νησιν αὐτοῖς ποιούμενον ἐπὶ κύκλου, δόξει μὲν περι- E  
 17 καταλαμβάνομενος εἰς τὰ ἐπόμενα μεταβαίνειν. οὐκ  
 ἔσται δὲ τοῦτο ἐπὶ τῆς ἀληθείας, ἀλλ' ὁμοίως αὐτὸς  
 κινούμενος διὰ τὴν βραδυτῆτα δόξει εἰς τάναντία κί- 5  
 18 νεῖσθαι. τοῦτο δὴ καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου καὶ ἐπὶ τῆς σε-  
 λήνης συμβεβηκέναι. ἐπὶ γὰρ τὰ αὐτὰ μέρη κινούμενοι  
 τῷ κόσμῳ διὰ τὴν βραδυτῆτα εἰς τὰ ἐπόμενα ὑποφέ-  
 ρονται, καθάπερ τὰ ἐπὶ τῶν ποταμῶν καταφερόμενα 4A  
 πλοῖα προκαταταχόμενα ὑπὸ τοῦ ρεύματος δοκεῖ εἰς 10  
 τὰ ὀπίσω κινεῖσθαι. τοῦτο δὴ φασι καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου  
 καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης συμβαίνειν.

19 Αὕτη δὲ ἡ δόξα ὑπὸ πολλῶν φιλοσόφων εἰρημένη  
 ἀσύμφωνός ἐστι τοῖς φαινομένοις. εἰ γὰρ καθ' ὑπό-  
 λειψιν ἐκινουῦντο ὑποφερομένων τῶν σωμάτων διὰ τὰ 15  
 μεγέθη, ἔδει κατὰ παραλλήλους κύκλους τὴν ὑπόλειψιν  
 γίνεσθαι, καθάπερ καὶ οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες πάντες ἐπὶ  
 παραλλήλων κύκλων φέρονται διὰ τὸ καὶ τὴν τοῦ B  
 κόσμου φορὰν ἐγκύκλιον εἶναι ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν.

20 νυνὶ δ' οὐχ ὑπολείπονται κατὰ παραλλήλους κύκλους, 20  
 56 ἀλλ' ὁ μὲν ἥλιος ἐπὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου  
 κινούμενος ἅμα καὶ τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ποιεῖται  
 ἀπὸ τροπῶν ἐπὶ τροπᾶς, ὡς ἄν, οἶμαι, ἰδίας ὑπαρχού-  
 σης αὐτῷ τῆς κινήσεως <τῆς> [μὲν ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ  
 21 δύσιν, τῆς δὲ] ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν. ἡ δὲ σε- 25  
 λήνη ἐν ὄλῳ τῷ πλάτει τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τὴν πάρ- 0

2. δόξοι V<sup>2</sup>V. | pro περικαταλαμβ. προκαταλαμβ. corrigi  
 voluit Pet. vix recte. || 4. αὐτὸς] αὐτοῖς edd. || 5. ὡς τὰ ἐναντία  
 V<sup>2</sup>, εἰς τάναντία ex correctura in loco raso V. || 6. δῆ] δεῖ V<sup>2</sup>. ||  
 7. συμβέβηκεν V<sup>1</sup>. | κινουμένον τοῦ κόσμου codd. || 10. προκατα-  
 χόμενα V<sup>2</sup>V, προκαταρχόμενα V<sup>1</sup> (αρχό m. 1 in loco raso) B. ||  
 11. δῆ] δέ edd. || 13. Αὕτη Ur. H. || 14. ὑπόληψιν V<sup>1</sup> hic et infra 16;

vorwärts bewegte, so wird es den Anschein haben, als ob letzterer, weil er überholt wird, sich in entgegengesetzter Richtung fortbewegte. Es wird dies jedoch in Wirklichkeit nicht der Fall sein, vielmehr wird die Bewegung in entgegengesetzter Richtung, da auch er sich in gleichem Sinne bewegt, nur eine scheinbare sein infolge seiner geringeren Geschwindigkeit. Dies sei nun auch bei der Sonne und bei dem Monde der Fall. Denn während sie sich in derselben Richtung wie das Weltall bewegten, blieben sie nur infolge ihrer geringeren Geschwindigkeit in der Richtung der Zeichen zurück, ähnlich wie stromabwärts fahrende Schiffe, von der Strömung überholt, sich rückwärts zu bewegen scheinen. Diese Erscheinung also, behaupten sie, finde auch bei der Sonne und bei dem Monde statt.

Die hier vorgetragene Ansicht, welche von vielen Philosophen vertreten wird, ist jedoch mit den Himmelserscheinungen unvereinbar.<sup>24)</sup> Wenn nämlich diese (Himmelskörper) infolge ihrer Größe in ihrer Bahn zurückblieben, so müßte dieses Zurückbleiben auf Parallelkreisen erfolgen, gerade wie auch die Fixsterne sich alle auf Parallelkreisen bewegen, weil auch die Bewegung des Weltalls eine kreisförmige ist in der Richtung von Osten nach Westen. Nun bleiben sie aber nicht auf Parallelkreisen zurück, sondern die Sonne legt gleichzeitig mit ihrer Bewegung in der Ekliptik noch einen Weg in die Breite zurück von einer Wende zur andern, weil ihr, meine ich, eine selbständige Bewegung eigen ist, nämlich die von Westen nach Osten. Der Mond aber verfolgt 21 seine Bahn in der ganzen Breite des Tierkreises. Kein

---

144, 1. || 15. ὀποφερόμενοι διὰ τὰ μεγέθη τῶν σφμ. leg. esse videtur, cf. 144, 22. || 20. δὲ οὐχ edd. || 21. διαμέσων V<sup>1</sup>. || 24. τῆς μὲν add. edd. || 24—25. ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσειν] correctio imperiti cuiusdam scribae ex margine in textum illata esse videtur. || 25. τῆς δὲ edd.: καὶ V<sup>1</sup>, ἢ δὲ V<sup>2</sup>V; ita ut quasi ipse incedat super orizonte incessu sibi proprio in oriente et occidente Lat.

οδον ποιείται. οὐδὲν δὲ τῶν καθ' ὑπόλειψιν ὑπο-  
 φερομένων ἅμα δύναται κατὰ πλάτος κινεῖσθαι, ἀλλ'  
 ὀφείλει κατὰ τὴν τοῦ κόσμου φορὰν τὴν ὑπόλειψιν  
 22 ποιεῖσθαι. ἐλέγχει δὲ τὴν δόξαν ψευδῆ ὑπάρχουσαν  
 μάλιστα πάντων ἢ περὶ τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας 5  
 κινήσεις. ἐκείνοι γὰρ ὅτε μὲν ὑπολείπονται τῶν ἀπλα-  
 νῶν ἀστέρων, ὅτε δὲ προηγοῦνται, ὅτε δὲ κατὰ τοὺς  
 αὐτοὺς ἀστέρας μένουσιν, οἱ δὴ καὶ καλοῦνται στη- D  
 23 ριγμοί. τοιαύτης δ' ὑπαρχούσης περὶ αὐτοὺς τῆς κι-  
 νήσεως φανερὸν ὅτι ἢ εἰς τὰ ἐπόμενα μετάβασις οὐ 10  
 γίνεται καθ' ὑπόλειψιν· διὰ παντὸς γὰρ ἂν ὑπολεί-  
 ποιτο. νυνὶ δὲ ἰδία τίς ἐστὶν ἢ περὶ ἕκαστον σφαι-  
 ροποιία, καθ' ἣν ποτὲ μὲν εἰς τὰ ἐπόμενα μεταβαίνουσι,  
 24 ποτὲ δὲ εἰς τὰ προηγούμενα, ποτὲ δὲ στηρίζουσιν. οὕτω  
 δὴ καὶ περὶ τὸν ἥλιον καὶ περὶ τὴν σελήνην ἰδία τίς 15  
 ἐστὶ καὶ προαιρετικῆ καὶ κατὰ φύσιν ἢ κατὰ πλάτος E  
 κινήσεις, καθ' ἣν ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινούμενοι  
 τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ποιοῦνται.  
 25 Ὅτι δὲ οὐ δύνανται καθ' ὑπόλειψιν εἰς τὰ ἐπό-  
 μενα τῶν ζωδίων τὴν μετάβασιν ποιεῖσθαι, φανερὸν 20  
 καὶ ἐκ τοῦ μὴ ἀνάλογον τοῖς μεγέθεσι μηδὲ τοῖς ἀπο-  
 26 στήμασι τὰς μεταβάσεις γίνεσθαι. εἰ γὰρ διὰ τὰ μεγέθη 45 A  
 τῶν σωμάτων ὑπεφέροντο βραδυτέραν ἔχοντες τῶν  
 ἀπλανῶν ἀστέρων κινήσιν, ἔδει ἀνάλογον τοῖς μεγέ-  
 θεσι καὶ τοῖς ἀποστήμασι τὰς ὑπολήψεις γίνεσθαι. 25  
 27 μὴ γινομένου δὲ τούτου ἀνάγκη λέγειν κατὰ φύσιν

1. οὐδὲν δὲ] οὐδὲ codd. || 5. πλάνητας V<sup>1</sup>V edd. || 8. οἱ δὲ  
 καὶ edd. | στηριγμός V. || 9. δὲ ὑπ. edd. || 10. εἰς] ἐπι edd. ||  
 11. κατὰ ὑπόλ. edd. | ἂν ὑπελείποντο Ur. H. Mi. || 14. οὕτως codd.  
 ed. pr. || 15. δῆ] δὲ H. || 16. κατὰ πλ.] περὶ πλ. Ur. H. Mi. || 19. δύνα-  
 ται codd. || 21. μὴ δὲ codd. || 25. τὰς ὑπολήψεις V<sup>1</sup>V; ut appa-  
 reat in hac ymaginatione incessus utriusque proportionalis



Körper, welcher in seiner Bahn zurückbleibt, kann aber gleichzeitig eine Bewegung in die Breite haben, sondern muß genau der Bewegung des Weltalls entsprechend das Zurückbleiben in seiner Bahn bewerkstelligen. — Der stärkste Beweis dafür, daß die mitgeteilte Ansicht falsch sei, wird durch die Bewegung erbracht, welche den fünf Planeten eigen ist. Denn diese bleiben bald hinter den Fixsternen zurück, bald eilen sie denselben voraus, bald bleiben sie bei denselben Sternen stehen, was man bekanntlich auch stationär werden nennt. Daraus, daß ihnen eine so komplizierte Bewegung eigen ist, geht deutlich hervor, daß der Fortschritt in der Richtung der Zeichen nicht infolge eines Zurückbleibens stattfinden kann; denn sie würden dann beständig zurückbleiben. Nun hat aber jeder seine eigene Sphäre, an welcher er haftet; ihrer Bewegung entsprechend schreiten sie bald in der Richtung der Zeichen fort, bald in der entgegengesetzten, bald bleiben sie still stehen. So besitzt denn auch die Sonne sowohl als der Mond eine eigene, selbständige, ihnen von Natur innewohnende Bewegung in die Breite, vermöge welcher sie bei einer von Westen nach Osten gerichteten Bewegung den Weg in die Breite zurücklegen.

Daß aber die Planeten nicht infolge eines Zurückbleibens die Fortbewegung in der Richtung der Zeichen bewerkstelligen können, geht auch daraus hervor, daß diese Ortsveränderungen in keinem entsprechenden Verhältnis zu den Größen und Abständen (der Planeten) vor sich gehen. Denn wenn sie sich infolge der GröÙe ihrer Körper langsamer als die Fixsterne in ihrer Bahn bewegten, so müßte ihr Zurückbleiben in einem entsprechenden Verhältnis zu ihren GröÙen und Abständen vor sich gehen. Da dies aber nicht der Fall ist, so muß man

---

Lat., et sim. iam supra saepius καθ' ἀπόλειψιν redditur: secundum hanc sententiam vanam, non currit sec. ymaginationem, cum ymaginatione, ita ut codex Graecus καθ' ἀπόληψιν habuisse videatur.

εἶναι τοῖς πλανωμένοις ἄστροις τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν. ἤδη μὲντοι διὰ τὴν ἰδίαν ἐκάστων σφαιροποιίαν διαφορὸς συμβέβηκε τὰς μεταβάσεις γίνεσθαι.

57

## Cap. XIII.

Περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν.

5

- 1 Ὁ κόσμος κινούμενος ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν <sup>B</sup>  
 ἡμέρα καὶ νυκτὶ ἀποκαθίσταται ἀπ' ἀνατολῆς ἐπ' ἀνα-  
 τολήν. ἐν δὲ τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ πάντες οἱ  
 ἀστέρες καθ' ἐκάστην ἡμέραν καὶ ἀνατέλλουσι καὶ  
 2 δύνουσι. καὶ ἔστιν ἀνατολὴ μὲν ἢ καθ' ἐκάστην ἡμέ- 10  
 ραν γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις, δύσις δὲ ἢ  
 καθ' ἐκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα κρύψις.  
 3 Ἄλλως δὲ λέγονται ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις, ὡς ἐνιοὶ  
 ἀγνοοῦντες κατὰ τὴν αὐτὴν ἐννοίαν ὑπολαμβάνουσι <sup>C</sup>  
 λέγεσθαι. μεγάλη δὲ ἐστὶ διαφορὰ ἀνατολῆς καὶ ἐπι- 15  
 τολῆς. ἀνατολὴ μὲν γὰρ ἐστὶν ἢ προειρημένη, ἐπιτολὴ  
 δὲ ἢ γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις μετὰ τῆς πρὸς  
 4 τὸν ἥλιον ἀποστάσεως ἀπολαμβανομένη. ὁ δὲ αὐτὸς  
 λόγος καὶ ἐπὶ τῆς δύσεως. ἄλλως μὲν γὰρ λέγεται  
 δύσις ἢ καθ' ἐκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὸ τὸν ὀρί- 20  
 ζοντα κρύψις, ἄλλως δὲ ἢ γινομένη πρὸς τε τὸν ὀρί- <sup>D</sup>  
 ζοντα ἄμα καὶ τὸν ἥλιον.  
 5 Εἰσὶ δὲ περὶ ἕκαστον τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ δύο.  
 αὶ μὲν γὰρ αὐτῶν λέγονται ἑωθιναί, αἱ δὲ ἐσπέριαι.

1. ἄστροις V<sup>2</sup>: ἀστέροις V<sup>1</sup>, ἀστῆρσι V edd. || 6. ἀπὸ ἀν.  
 codd. hic et infra. || 7. ἐπὶ ἀν. V<sup>1</sup>V, ἐπὶ τὴν ἀν. V<sup>2</sup>. || 10. καθ'  
 ἐκάστην ἡμέραν γινομένη om. ed. pr. || 11. πρὸς τὸν ὀρίζοντα  
 φάσις V<sup>1</sup> Ur. H. Mi.: ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα φανέρωσις V cod.<sup>2</sup> Pet.  
 ed. pr. || 11—12. πρὸς τὸν ὀρίζοντα — γινομένη om. V<sup>2</sup>. | δύσις  
 δὲ — κρύψις om. V<sup>1</sup>. || 13. δύσεις] κρύψις V edd. || 19. post

sagen, daß den Wandelsternen infolge ihrer natürlichen Beschaffenheit die entgegengesetzte Bewegung eigen sei. Indessen ist eben eine Folge der eigenartigen Beschaffenheit der Sphäre, an welcher ein jeder haftet, daß die Ortsveränderungen in ihrer Bahn mit gewissen Ungleichheiten verbunden sind.

## Dreizehntes Kapitel.

### Von den Auf- und Untergängen.

Infolge der von Osten nach Westen gerichteten Bewegung vollendet das Weltall in Tag und Nacht eine Umdrehung vom Aufgangspunkte gerechnet bis wieder zu demselben. Bei der Umdrehung des Weltalls gehen alle Sterne täglich auf und unter. Und zwar ist Aufgang <sup>2</sup> das täglich stattfindende Erscheinen im Hinblick auf den Horizont, Untergang das täglich stattfindende Verschwinden unter dem Horizonte.

Etwas anderes versteht man dagegen unter heliakischen Auf- und Untergängen, welche Bezeichnungen einige aus mangelhafter Sachkenntnis in demselben Sinne gebraucht wissen wollen. Es ist aber ein großer Unterschied zwischen dem täglichen Aufgange und dem heliakischen. Täglicher Aufgang ist nämlich die eben erklärte Erscheinung; heliakischer Aufgang aber ist das im Hinblick auf den Horizont stattfindende Erscheinen mit Berücksichtigung des Abstandes von der Sonne. Dasselbe <sup>4</sup> gilt auch von dem Untergange. Denn wohl zu scheiden ist der Untergang, verstanden als das täglich stattfindende Verschwinden unter dem Horizonte, von dem Unsichtbarwerden, welches sowohl im Hinblick auf den Horizont stattfindet, als auch zugleich mit Rücksicht auf die Sonne.

Jeder Stern hat zwei heliakische Aufgänge: der eine <sup>5</sup>

*δόσεως* add. *καὶ ἐπὶ τῆς κρύψεως* edd. || 21. post *γινόμενῃ* add. *κρύψις* edd. | *πρὸς τε* V<sup>2</sup>: *τε* om. cett. || 24. *ἐσπέριοι* codd.

καὶ ἔστιν ἑῷα μὲν ἐπιτολή, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλουσι συνανατέλλῃ τις ἀστὴρ κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον γινόμενος ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος. ἔσπερία δὲ ἔστιν ἐπιτολή, ὅταν τοῦ ἡλλίου δύνοντος ἐπιτέλλῃ τις ἀστὴρ ἅμα κατὰ τὸν ὀρίζοντα γινόμενος.

- 6 Τῶν δὲ ἑῷων καὶ τῶν ἔσπεριων ἐπιτολῶν δια-<sup>Ε</sup>φοραὶ εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀληθινὰ λέγονται, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθινὰ μὲν, ὅταν ἅμα κατὰ ἀλήθειαν ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γινόμενος ἀνατέλλοντος τοῦ
- 7 ἡλλίου συνανατέλλῃ τις ἀστὴρ. αὕτη δὲ ἡ ἐπιτολή <sup>10</sup> ἀθεώρητος γίνεται διὰ τὰς ἀγὰς τοῦ ἡλλίου. ἐν δὲ τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ ὁ μὲν ἡλιος ὑπεναντίως κινούμενος εἰς τὰ ἐπόμενα μεταβαίνει, ὁ δ' ἀστὴρ τοσοῦτον προανα- <sup>46 A</sup>
- 8 τέλλει τοῦ ἡλλίου, ὅποσον ὁ ἡλιος εἰς τὰ ἐπόμενα με-<sup>58</sup>τέβῃ ἐν τῷ ἡμερησίῳ χρόνῳ. οὕτω μέντοι δύνονται <sup>15</sup> θεωρηθῆναι ἢ τοῦ ἄστρου ἐπιτολή, ἔτι δὲ καταυγέλται ὑπὸ τοῦ ἡλλίου. πάλιν δὲ ἐν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ ὁ μὲν ἡλιος εἰς τὰ ἐπόμενα μετέβῃ, ὁ δ' ἀστὴρ τοσοῦτον προανατέλλει τοῦ ἡλλίου, ὅσον ὁ ἡλιος ἐν ταῖς δυσὶν
- 9 ἡμέραις μετεκινήθη. ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις ἡμέραις αἰεὶ <sup>20</sup> τοῦ ἀστέρως ἐνωρότερον μᾶλλον καὶ ἐνωρότερον προ-<sup>Β</sup>ανατέλλοντος, ὅταν τοσοῦτον προανατέλλῃ, ὥστε θεωρηθῆναι τὴν τοῦ ἄστρου ἐπιτολὴν ἐκπεφευγῶτος αὐτοῦ τὰς ἀγὰς τοῦ ἡλλίου, τότε λέγεται ὁ ἀστὴρ οὗτος ἑῷων
- 10 φαινομένην ἐπιτολὴν πεποιῆσθαι. [δι' ἣν αἰτίαν καὶ ἐν <sup>25</sup> τοῖς ψηφίσμασιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἄστων ἐπιτολαὶ προλέγονται· αἱ μὲν γὰρ ἀληθινὰ ἀθεώρητοί εἰσι καὶ

1. ἑῷα V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, ἑῷα V, ἑῷα ed. pr., et sic semper. || 3. γενόμενος codd. | δ' ἔστιν edd. || 4. ἐπιτέλλει V<sup>1</sup>. || 5. γενόμενος V ed. pr. || 8. κατ' ἀλήθ. edd. || 9. γινόμενος\*] γενόμενος edd., γένηται codd. | τοῦ om. V<sup>1</sup>. || 11. γίνεταί V. | ἐν δὲ τῇ ἐχομένῃ

heißt der Frühaufgang, der andere der Spätaufgang. Frühaufgang (*FA*) findet statt, wenn ein Stern gleichzeitig mit Sonnenaufgang aufgeht, indem er zu derselben Zeit in den Horizont gelangt. Spätaufgang (*SA*) findet statt, wenn ein Stern mit Sonnenuntergang aufgeht, indem er gleichzeitig in den Horizont gelangt.

Bei den Frühaufgängen wie bei den Spätaufgängen 6 gibt es zwei verschiedene Arten: die einen heißen die wahren, die anderen die sichtbaren. Wahrer Frühaufgang (*wFA*) findet statt, wenn ein Stern in Wahrheit bei seinem Eintritt in den Horizont mit Sonnenaufgang gleichzeitig aufgeht. Dieser Aufgang ist infolge 7 der Strahlen der Sonne unsichtbar. Am folgenden Tage geht aber der Stern, weil die Sonne bei entgegengesetzter Bewegung in östlicher Richtung fortschreitet, soviel vor der Sonne auf, als diese in östlicher Richtung in der Zeit eines Tages fortgeschritten ist. Noch kann aber der 8 Aufgang des Sternes nicht gesehen werden, denn er wird noch von der Sonne überstrahlt. Am folgenden Tage ist die Sonne wieder in östlicher Richtung fortgeschritten: der Stern geht nun soviel vor der Sonne auf, als letztere sich in den zwei Tagen weiterbewegt hat. So geht der 9 Stern in den folgenden Tagen immer früher und früher vor der Sonne auf. Wenn er nun soviel vor ihr aufgeht, daß der Aufgang des den Strahlen der Sonne nunmehr entrückten Sternes gesehen werden kann, dann sagt man, der Stern habe seinen sichtbaren Frühaufgang (*sFA*) gemacht. [Aus diesem Grunde werden auch in 10 den Kalendern nur die sichtbaren heliakischen Aufgänge der Sterne vorausgesagt. Denn die wahren sind nicht wahrnehmbar und entziehen sich der Beobachtung, während

---

ἡμέρα\*] ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις ἡμέραις vulg., cf. infra 17 et 19; in eo vero, quod sequitur illum diem Lat. || 13. δὲ ἀστήρ edd. hic et infra 18. || 14. ὅποσον Ur. H. | μετέβη\*] μεταβῆ vulg. || 17. μὲν post ἐν add. V edd. || 18. μετάβη V. || 21. ἐνωρίτερον V<sup>2</sup>V bis. || 25—150, 2. δι' ἣν αἰτίαν — παρατηροῦνται om. Lat. || 27—150, 1. αὐ μὲν γὰρ — προλέγονται om. Ur. H. Mi.

ἀπαρατήρητοι, αἱ δὲ φαινόμεναι καὶ προλέγονται καὶ παρατηροῦνται.]

- 11 Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἐσπερίων ἐπιτολῶν [πάλιν]. καὶ γὰρ τούτων διαφοραὶ εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀληθινὰ λέγονται, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθινὰ μὲν, ὅταν ἕμα κατὰ ἀλήθειαν τοῦ ἡλίου δύνον- 6  
τος ἐπιτέλλῃ τις ἀστήρ ἕμα γινόμενος <ἐπὶ> τοῦ ὀρί-  
ζοντος πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρίβειαν. καὶ αὗται  
12 δὲ αἱ ἐπιτολαὶ ἀθεώρητοι γίνονται διὰ τὰς αὐγάς τοῦ ἡλίου. ἐν δὲ ταῖς ἑξῆς ἡμέραις, διὰ τὴν τοῦ ἡλίου 10  
μετάβασιν συναιρουμένου τοῦ πρὸς τὸν ἀστέρα δια-  
στήματος, προανατέλλει μὲν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως,  
ἔτι δὲ <ὑπὸ> τοῦ ἡλίου καταυγούμενος ἀθεώρητος ἔστιν. D  
13 ὅταν δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν τὸ πρῶτον ἐκπε-  
φυγῶς τὰς αὐγάς τοῦ ἡλίου θεωρηθῇ, τότε λέγεται 15  
φαινομένην ἐσπερίαν ἐπιτολὴν πεποιῆσθαι. ἐν δὲ ταῖς  
ἔχομέναις νυξὶ μετεωρότερος αἰεὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον  
φαίνεται.
- 14 Ομοίως δὲ καὶ τῶν δύσεων διαφοραὶ λέγονται  
δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐφαί εἰσιν, αἱ δὲ ἐσπερίαι. 20  
ἐφαί μὲν οὖν λέγονται δύσεις, ὅταν τοῦ ἡλίου ἀνα-  
τέλλοντος δύνῃ τις ἀστήρ. ἐσπερία δὲ δύσις λέγεται, E  
ὅταν τοῦ ἡλίου δύνοντος συγκαταφέρηται τις ἀστήρ  
ἕμα γινόμενος ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα.
- 15 Εἰσὶ δὲ τῶν ἐφῶν δύσεων διαφοραὶ δύο. αἱ μὲν 25  
γὰρ εἰσιν ἀληθινὰ, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθινὰ μὲν,  
ὅταν <ἀπαραλλάκτως> ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γένωνται ὅ τε

3. post ἐπιτολῶν punctum V<sup>1</sup>. || 4. πάλιν vix recte additur. |  
καὶ γὰρ om. V<sup>1</sup>. || 6. κατ' ἀλήθειαν vulg., cf. cett. locos, quos  
affert ind. gr. s. v. ἀλήθεια. || 7. ἐπιτέλλῃ\*] ἐπιτελλῃ vulg. | ἐπὶ  
add. edd. || 8. κατὰ τῶν λόγων codd. || 12. τοῦ ante ἡλ. om. V<sup>1</sup>. ||

die sichtbaren vorausgesagt und auch durch Beobachtung festgestellt werden.]

Derselbe Unterschied ist auch wieder bei den Spät- 11  
aufgängen zu machen. Auch bei diesen giebt es zwei  
verschiedene Arten: die einen heißen die wahren, die  
anderen die sichtbaren. Wahrer Spätaufgang (*wSA*)  
findet statt, wenn in Wahrheit ein Stern gleichzeitig mit  
Sonnenuntergang aufgeht, indem er im Sinne mathema-  
tischer Genauigkeit gleichzeitig in den Horizont tritt.  
Auch dieser Aufgang ist infolge der Strahlen der Sonne 12  
nicht wahrnehmbar. In den folgenden Tagen geht aber  
der Stern, weil infolge des Fortschreitens der Sonne ihr  
Abstand von dem Sterne verkürzt wird, vor Sonnenunter-  
gang auf, ist aber noch nicht wahrnehmbar, weil er von  
der Sonne überstrahlt wird. Wenn er aber nach Sonnen- 13  
untergang zum ersten Male den Strahlen der Sonne ent-  
rückt gesehen werden kann, dann sagt man, er habe  
seinen sichtbaren Spätaufgang (*sSA*) gemacht.<sup>25)</sup>  
In den folgenden Nächten sieht man ihn dann immer  
höher und höher stehen.

In entsprechender Weise sind auch bei den Unter- 14  
gängen zwei Unterschiede zu machen. Es sind teils Früh-  
untergänge, teils Spätuntergänge. Frühuntergang (*FU*)  
heißt es, wenn ein Stern bei Sonnenaufgang untergeht,  
Spätuntergang (*SU*), wenn ein Stern bei Sonnenunter-  
gang untergeht, indem er gleichzeitig unter den Hori-  
zont tritt.

Es sind bei den Frühuntergängen zwei Arten zu 15  
unterscheiden: die wahren und die sichtbaren. Wahrer  
Frühuntergang (*wFU*) findet statt, wenn Sonne und  
Stern vollkommen gleichzeitig in den Horizont treten,  
erstere im Aufgehen, letzterer im Untergehen begriffen.

13. ὁπὸ add. edd. || 14. τὸ πρῶτον\*] πρῶτος vulg.; *et ortus huius pertransibilis est primum cum stella incipit apparere oculis* Lat. (L, om. D). || 17. ἐγομῆναις] λεγομῆναις codd. | νόκτεσι V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 20. ἔσῳι V, αἰῳι V<sup>2</sup>. | οἱ δὲ V. | ἐσπέριοι codd. || 21. ἔσῳι V<sup>2</sup>V. || 27. ἀπαρallάντως adieci, cf. infra 152, 8.

- ἥλιος καὶ ὁ ἀστήρ, ὁ μὲν ἥλιος ἀνατέλλων, ὁ δὲ ἀστήρ δύνων. αὐταὶ δὲ αἱ δύοσεις ἀθεώρητοι γίνονται  
 16 διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. φαινομένη δὲ ἐστὶν ἐφά  
 59 δύοσις, ὅταν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς τὸ ἔσχατον  
 δύνων ὁ ἀστήρ θεωρηθῆ. 47 A
- 17 Ὅμοίως δὲ καὶ [ἐπὶ] τῶν ἐσπερίων δύοσεων δια- 6  
 φοραὶ εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσιν ἀληθιναί, αἱ  
 δὲ φαινόμεναι· ἀληθινὰ μὲν, ὅταν ἀπαραλλάκτως ἐπὶ  
 τοῦ ὀριζοντος γένηται ὃ τε ἥλιος καὶ ὁ ἀστήρ, ἀμφο-  
 τεροὶ δύνοντες. ἀθεώρητοι δὲ καὶ αὐταὶ αἱ δύοσεις 10  
 18 γίνονται διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. φαινόμεναι δὲ  
 εἰσιν ἐσπέριαὶ δύοσεις, ὅταν μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν  
 ἐπικαταδύνη τις ἀστήρ τῷ ἡλίῳ θεωρούμενος ὑφ' ἡμῶν.
- 19 Τῶν μὲν οὖν ἐφῶν ἐπιτολῶν καὶ δύοσεων πρότερον B  
 γίνονται αἱ ἀληθιναί, ὕστερον δὲ αἱ φαινόμεναι. τῶν 15  
 δὲ ἐσπερίων ἐπιτολῶν τε καὶ δύοσεων πρότερον γίνονται  
 αἱ φαινόμεναι, ὕστερον δὲ αἱ ἀληθιναί.
- 20 Ἐφά μὲν ἐπιτολὴ ἀπὸ ἐφάς ἐπιτολῆς καὶ ἐσπερία  
 ἐπιτολὴ ἀπὸ ἐσπερίας ἐπιτολῆς, καὶ καθόλου πᾶν τὸ  
 ὅμοιον εἶδος ἀπὸ τοῦ ὁμοίου εἶδους πᾶσι τοῖς ἄστροις 20  
 δι' ἐνιαυτοῦ γίνεται. ὁ γὰρ ἥλιος ἐνιαυτῷ διεληθὼν  
 τὸν ζῳδιακὸν κύκλον πάλιν κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας C  
 γίνεται.
- 21 Ἐφά δὲ ἐπιτολὴ ἀπὸ ἐσπερίας ἐπιτολῆς τοῖς μὲν  
 ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένοις <ἄστροις> δι' ἕξα- 25  
 μήνου γίνεται, καὶ ἐφά δύοσις ἀπὸ ἐσπερίας δύοσεως.  
 22 τοῖς δὲ βορειοτέροις τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένοις  
 ἄστροις ἐφά μὲν ἐπιτολὴ ἀπὸ ἐσπερίας ἐπιτολῆς δια

1. ὁ μὲν ἥλιος ἀνατέλλων, ὁ δὲ ἀστήρ om. Ur. H. Mi. ||  
 4. τὸ ἔσχατον] immo τὸ πρῶτον, cf. notam germ. 26. || 6. αἱ  
 διαφοραὶ cett. praeter V<sup>1</sup>. || 8. μὲν om. Mi. || 9. τε om. Ur. H.



Diese Untergänge sind nicht wahrnehmbar infolge der Strahlen der Sonne. Sichtbarer Frühuntergang (*sFU*) 16 findet statt, wenn der Stern vor Sonnenaufgang zum letzten Male sichtbar untergeht.<sup>26)</sup>

In entsprechender Weise sind auch bei den Spät- 17 untergängen zwei Arten zu unterscheiden: die wahren und die sichtbaren. Wahrer Spätuntergang (*wSU*) findet statt, wenn Sonne und Stern, beide im Untergehen begriffen, vollkommen gleichzeitig in den Horizont treten. Auch diese Untergänge sind nicht wahrnehmbar infolge der Strahlen der Sonne. Sichtbarer Spätuntergang 18 (*sSU*) findet statt, wenn ein Stern nach Sonnenuntergang (zum letzten Male) für uns wahrnehmbar untergeht.

#### Lehrsätze.

1. a) Von den heliakischen Frühaufunduntergängen 19 finden zuerst die wahren, die sichtbaren später statt (*wFA sFA; wFU sFU*).

b) Von den heliakischen Spätaufunduntergängen finden umgekehrt zuerst die sichtbaren, die wahren später statt (*sSA wSA; sSU wSU*).

2. *FA* nach *FA* und *SA* nach *SA*, überhaupt jede 20 gleichnamige Phase nach der gleichnamigen, erfolgt für alle Sterne in Jahresfrist. Denn nachdem die Sonne in einem Jahre den Tierkreis durchwandert hat, gelangt sie wieder zu denselben Sternen.

3. a) *FA* nach *SA* erfolgt für die in der Ekliptik 21 stehenden Sterne nach Verlauf eines halben Jahres, ebenso *FU* nach *SU*.

b) Für die nördlich der Ekliptik stehenden Sterne 22 erfolgt *FA* nach *SA* in längerer Zeit als nach Verlauf eines halben Jahres.

---

Mi. || 12. ἐσπερίαι V<sup>1</sup> (acc. super ε del.) B, ἐσπέριοι V. || 13. τὸ ἔσχατον ante θεωρούμενος addendum esse videtur. || 18. ἐπιτολῆς om. edd. || 21. ἐν ἐνιαυτῷ V<sup>2</sup>, cf. ind. gr. s. v. ἐνιαυτός. || 25. ἄστροις add. edd.

- 23 πλείονος χρόνου ἢ ἑξαμηνιαίου γίνεται. τοῖς δὲ πρὸς  
 μεσημβρίαν κειμένοις τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἑφά ἐπι- D  
 τολή ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς δι' ἐλάττονος ἢ ἑξαμηνιαίου  
 χρόνου γίνεται.
- 24 Ὁ δὲ πλεονάζων χρόνος τῆς ἑξαμήνου οὐκ ἔστι 5  
 πᾶσι τοῖς ἄστροις ὠρισμένος, ἀλλ' οἷς μὲν πλείων,  
 25 οἷς δὲ ἐλάττων. τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον ἀεὶ μᾶλλον  
 κειμένοις πλείων ἀεὶ καὶ πλείων ὁ χρόνος γίνεται διὰ  
 τὸ μείζονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι [τοῖς ἀεὶ μᾶλλον  
 26 πρὸς ἄρκτον κειμένοις]. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλ- 10  
 λον κειμένοις ἐλάττων ἀεὶ μᾶλλον καὶ ἐλάττων ὁ χρόνος E  
 γίνεται διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι.
- 27 Ἀνάκαλιν δὲ τοῖς πρὸς ἄρκτον κειμένοις τοῦ ζω-  
 διακοῦ κύκλου ἐλάττων ἔστι<ν ὁ> χρόνος ἑξαμήνου ὁ  
 60 ἀπὸ ἑφάς δύσεως μέχρις ἑσπερίας ἐπιτολῆς, τοῖς δὲ 15  
 πρὸς μεσημβρίαν πλείων ὁ χρόνος ἑξαμήνου <ὁ> ἀπὸ  
 ἑφάς δύσεως μέχρις ἑσπερίας ἐπιτολῆς.
- 28 Ἡ δὲ παραλλαγή τῶν χρόνων ἀκολούθως γίνεται 48 A  
 ταῖς ἀποστάσεσι ταῖς ἀπὸ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κατὰ  
 τὴν τῶν τμημάτων παραλλαγὴν τῶν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμ- 20  
 βανομένων ὑπὸ τοῦ ὀρίζοντος.
- 29 Τοῖς δὲ ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ <κύκλου> κειμένοις ἅμα  
 γίνεται ἑφά ἐπιτολή καὶ ἑσπερία δύσις, καὶ πάλιν ἅμα  
 ἑφά δύσις καὶ ἑσπερία ἐπιτολή. τοῖς δὲ λοιποῖς ἄστροις  
 οὐχ ἅμα τὰ προειρημένα εἶδη ἐπιτελεῖται, ἀλλὰ διαλ- B  
 λάσσει κατὰ τοὺς χρόνους. 26

5. τοῦ ἑξαμήνου edd. || 7. τοῖς μὲν\*] τοῖς τε codd., τοῖς δὲ edd. | ἀεὶ μᾶλλον om. V<sup>1</sup>. || 8. πλείων V<sup>2</sup>V bis. || 9. ὑπὲρ γῆν B edd.: ὑπὲρ γῆς V<sup>1</sup> (ex corr.) V<sup>2</sup>V. | τοῖς ἀεὶ] τῶ ἀεὶ V<sup>1</sup>, τὸ ἀεὶ V<sup>2</sup>. || 9—10. τοῖς ἀεὶ — κειμένοις eiciendum esse videtur; τοὺς ἀεὶ — κειμένους corr. voluit Pet. || 11. ἐλάττονος V<sup>2</sup>V bis. | ἀεὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον ἐλάττων edd. || 12. διὰ τὸ — φέρεσθαι

c) Für die südlich der Ekliptik stehenden Sterne 23 erfolgt  $FA$  nach  $SA$  in kürzerer Zeit als nach Verlauf eines halben Jahres.<sup>33)</sup>

Zusatzbestimmung. Die Zeit, welche über das halbe 24 Jahr hinausgeht (bez. dahinter zurückbleibt), ist nicht für alle Sterne eine feststehende Gröfse, sondern ist für die einen länger, für die anderen kürzer. Und zwar wird 25 sie für die immer weiter nach Norden zu stehenden Sterne immer länger und länger, weil sie gröfsere Bogen über der Erde beschreiben, für die immer weiter nach Süden 26 zu stehenden Sterne dagegen immer kürzer und kürzer, weil sie kleinere Bogen über der Erde beschreiben.

4. a) Umgekehrt ist die Zeit von  $FU$  zu  $SA$  für 27 die nördlich der Ekliptik stehenden Sterne kürzer als ein halbes Jahr.

b) Für die südlich der Ekliptik stehenden Sterne ist die Zeit von  $FU$  zu  $SA$  länger als ein halbes Jahr.

Zusatzbestimmung. Der Zeitunterschied richtet 28 sich nach den Abständen von der Ekliptik, und zwar steht er im Verhältnis zur Gröfse der über der Erde vom Horizonte abgeschnittenen Bogen.

5. a) Für die in der Ekliptik stehenden Sterne 29 findet  $FA$  und  $SU$  gleichzeitig statt, ebenso  $FU$  und  $SA$ .

b) Für die übrigen Sterne finden die vorgenannten Phasen nicht gleichzeitig statt, sondern es treten hinsichtlich der Zeiten mannigfache Unterschiede ein.

V<sup>1</sup>: ἐλάττονα γὰρ τὰ τμήματα ἢ ὁμοία φέρονται οἱ πρὸς μεσημβρίαν ἀστέρες κείμενοι V<sup>2</sup>V, et sic etiam edd., praeterquam quod ὅπερ γῆν habent pro ἡ ὁμοία. | post φέρεσθαι punctis interclusum τοῖς ἀεὶ μᾶλλον πρὸς μεσημβρίαν κειμένοις V<sup>1</sup>; deinde haec addit: ἀπὸ δὲ ἕως δύσεως μέχρις ἑσπερίας ἐπιτολῆς μείζων ὁ χρόνος γίνεται διὰ τὸ μείζονα τμήματα ὅπερ γῆν (potius ὅπὸ γῆν) φέρεσθαι. || 14. ἐλάττονος V<sup>2</sup>V. || 15. μέχρι V<sup>2</sup> hic et infra, edd. hic tantum. || 15—17. τοῖς δὲ — ἐπιτολῆς om. V<sup>1</sup> codd. Pet. (haec desunt in veteribus.) || 20. ὅπερ γῆς V<sup>2</sup>V. | καὶ ὅπὸ γῆν excidisse videtur: que ex eis sunt supra terram et sub ea, quas dividit horizon Lat. | ἀναλαμβάνομένων V ed. pr. H. || 22. κύκλον add. edd., cf. ind. gr. s. v. ζῳδιακός.

## Cap. XIV.

〈Περὶ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες.〉

- 1 Τῶν <δὲ> ἀστέρων κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, ὅσα μὲν [οὖν] αὐτῶν ἐπὶ τοῦ 5 ἰσημερινοῦ κύκλου κεῖται, τὸν ἴσον δρόμον ὑπὲρ γῆν φέρεται καὶ ὑπὸ γῆν. διχοτομεῖται γὰρ ὁ ἰσημερινὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὀριζοντος.
- 2 Ὅσα δὲ τῶν ἄστρον πρὸς ἄρκτον κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ταῦτα πλείονα μὲν χρόνον ὑπὲρ γῆν 10 φέρεται, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν. πάντων γὰρ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες <οἱ πρὸς ἄρκτον κείμενοι>, μείζονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ὀριζοντος, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν 15 διὰ τὸ ἕξαγμα τοῦ πόλου.
- 3 Ὅσα δὲ τῶν ἄστρον πρὸς μεσημβρίαν κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ἐλάττονα μὲν φορὰν ὑπὲρ γῆν φέρεται, πλείονα δὲ ὑπὸ γῆν. ἀνάπαλιν γὰρ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες οἱ πρὸς 20 μεσημβρίαν κείμενοι, ἐλάττονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἔχουσι, μείζονα δὲ ὑπὸ γῆν. D
- 4 Τοιαύτης δὲ <τῆς> φορᾶς τοῖς ἀπλανέσιν ἄστροις ὑπαρχούσης συμβαίνει μὴ πάντα τὰ ἅμα ἀνατέλλοντα καὶ <ἅμα> δύνειν, ἀλλὰ τῶν <ἅμα> ἀνατελλόντων ἀεὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον αὐτῶν κείμενα πρό- 25 τερον δύνειν διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι.

1. Quod novum caput instauravimus, cf. Praef. Cap. V. || 5. ἀπ' ἀνατολῆς\*] ἀπ' ἀνατολῶν vulg., cf. ind. gr. s. v. ἀνα-

## Vierzehntes Kapitel.

## Von den Bahnen der Fixsterne.

Bei der kreisförmigen Bewegung der Sterne von 1 Osten nach Westen ist folgendes zu beachten:

1. Alle Sterne, welche auf dem Äquator liegen, durchlaufen die gleich große Bahnstrecke über der Erde, wie unter der Erde, weil der Äquator vom Horizonte halbiert wird.

2. Alle Sterne, welche vom Äquator nach Norden 2 zu liegen, bewegen sich längere Zeit über und kürzere Zeit unter der Erde. Denn von allen Kreisen, auf welchen sich die nördlichen Fixsterne bewegen, werden größere Bogen über und kleinere unter der Erde vom Horizonte abgeschnitten infolge der Erhebung des Pols.

3. Alle Sterne, welche vom Äquator nach Süden zu 3 liegen, haben eine kleinere Bahn über und eine größere unter der Erde zurückzulegen. Denn umgekehrt haben die Kreise, auf welchen sich die südlichen Fixsterne bewegen, kleinere Bogen über und größere unter der Erde.

Auf diese im vorstehenden mitgetheilten Bahnverhält- 4 nisse der Fixsterne (gründen sich folgende Lehrsätze):

1. a) Nicht alle gleichzeitig aufgehenden Sterne gehen auch gleichzeitig wieder unter. Vielmehr gehen von den gleichzeitig aufgehenden jedesmal die weiter südlich gelegenen eher wieder unter, weil sie kleinere Bogen über der Erde zurücklegen.

---

τολή. | *ὄν* eiciendum est, linea deletum V. || 6. *ὅπερ γῆς* V<sup>2</sup>V hic et infra 10. 13. 17. 20. || 7. *ὅπὸ γῆς* V<sup>2</sup> hic tantum. || 9. *τοῖς ἀστροῖς* codd. || 11. *ἐλάττονος* V<sup>2</sup>V. | *δ' ὅπὸ* V<sup>2</sup>V. | *τῶν* om. Ur. H. Mi. || 14. *ἐλάττονος* V<sup>1</sup>B (α supra ος scr.) hic tantum, *ἐλάττονο* V<sup>2</sup> hic et infra 17. || 17. *ὅπερ γῆς* V<sup>2</sup>. || 18. *ἀνά-  
παλιν\**] *πάλιν* vulg. (Lat. hiat); fortasse etiam *πάντων* pro *πάλιν* scribendum est. || 19. *πρὸς\**] *ἐπὶ* vulg., cf. ind. gr. s. v. *μεσημβρία*. || 23. *τὰ* om. V<sup>1</sup>. | *ἀνατέλλοντα*] *ἀνατέλλειν* V<sup>1</sup>. || 24. *ἄμα* bis add. edd.; *sequitur ne omnes stelle, que simul oriuntur, simul occidunt* Lat.

5 Ὅμοίως δὲ οὐδὲ τὰ ἄμα δύνοντα ἄμα καὶ ἀνατέλλει. τὰ γὰρ πρὸς ἄρκτον αὐτῶν μᾶλλον κείμενα πρότερον ἀνατέλλει διὰ τὸ ἐλάττωνα τμήματα ὑπὸ γῆν **E** φέρεσθαι.

6 Πάλιν δὲ οὐδὲ τὰ πρότερον <ἀνατέλλοντα> καὶ **5** <πρότερον> δύνει, ἀλλὰ τινὰ μὲν τῶν πρότερον ἀνατέλλοντων ἄμα καὶ δύνει, τινὰ δὲ ὕστερον.

7 Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν πρότερον δυνόντων τινὰ μὲν οὐ προανατέλλει, ἀλλ' ἄμα μὲν ἀνατέλλει [καὶ δύνει, τὰ μὲν πρότερον], τὰ δὲ ὕστερον. **10**

8 Μνημονεύει δὲ καὶ τούτων ἐπὶ ποσὸν Ἄρατος λέγων οὕτως·

177 ἀλλ' αἰεὶ Ταῦρος προφερέστερος Ἠνιόχοιο **49A**  
εἰς ἐτέρην καταβῆναι, ὀμηλυσίη περ ἀνελεθῶν.

ἐν γὰρ τούτοις φησὶ τὸν Ταῦρον ἄμα τῷ Ἠνιόχῳ **15** ἀνατείλαντα πρότερον δύνειν. γίνεται δὲ τοῦτο παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν, ὧν ὑπὲρ γῆν φέρονται καὶ ὑπὸ γῆν οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες.

9 Διὰ δὴ τὴν τοιαύτην σφαιροποιίαν οὐ πάντα τὰ ἄστρα ἀνατέλλει καὶ δύνει καθ' ἐκάστην νύκτα, ἀλλὰ **B** τινὰ μὲν ἀνατέλλει καὶ δύνει, τινὰ δὲ ἀνατέλλει μὲν, **21**  
**10** οὐ δύνει δέ, ἃ δὲ οὔτε ἀνατέλλει οὔτε δύνει. ἀλλὰ τὰ μὲν ἀρκτικώτερα κείμενα μετέωρα ὑπάρχοντα μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσειν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς εἶτι

1—2. ἀνατέλλει. τὰ γὰρ πρ. ἄρκτον V<sup>1</sup>: ἀνατέλλοντα πρ. ἄρκτον V<sup>2</sup>V, ἀνατέλλει, ἀλλὰ τὰ πρ. ἄρκτον edd. || 3. ἐλάττω V. | ὑπὸ γῆς V<sup>2</sup>V. || 5. inter τὰ et πρότερον suprascriptur ἀν<sup>τα</sup> m. 2 V<sup>1</sup>, τὰ ἀντὰ πρότερον B. | ἀνατέλλοντα et πρότερον add. V (ad marg.) edd. || 6. τῶν προτέρων V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 7. καὶ ante δύνει transponendum esse videtur ante ὕστερον. | δ' ὕστερον codd. || 8. τῶν προτέρων codd. || 9. καὶ ante δύνει om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 10. δ' ὕστερον V<sup>1</sup>V. || 11. ἐπὶ πόσων V<sup>2</sup>V, ἐπιπόσων ed. pr., ἐπὶ ποσῶν H. || 14. ὀμηλυσίη V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> (sine acc.) V, ὀμηλοσίη περ ἐν ἐλεθῶν B. ||

b) In entsprechender Weise gehen die gleichzeitig 5 untergehenden Sterne nicht auch gleichzeitig wieder auf. Vielmehr gehen die weiter nördlich gelegenen eher wieder auf, weil sie kleinere Bogen unter der Erde zurücklegen.

2. a) Ferner gehen die früher aufgehenden Sterne 6 (deshalb) nicht auch früher unter (als später aufgehende), sondern manche von diesen früher aufgehenden gehen gleichzeitig (mit später aufgehenden) unter, manche (sogar) später.

b) In entsprechender Weise gehen von den früher 7 untergehenden (deshalb) manche nicht auch früher wieder auf (als später untergehende), sondern gleichzeitig (mit später untergehenden), manche auch später.

Diese Verhältnisse erwähnt in gewisser Beziehung 8 auch Aratos, indem er sagt:

177 Doch ist immer der Stier eilfertiger als der Fuhr-

mann,

Gilt es unterzugehn, da zugleich mit jenem er auf-

stieg.

Hiermit sagt er, daß der Stier, obwohl gleichzeitig mit dem Fuhrmann aufgegangen, doch eher wieder untergehe. Es geschieht dies infolge der verschiedenen großen Bogen, welche die Fixsterne über, beziehentlich unter der Erde zurücklegen.

Die im vorstehenden geschilderte Beschaffenheit der 9 Fixsternsphäre hat nun zur Folge, daß nicht alle Sterne in jeder Nacht aufgehen und untergehen; vielmehr gehen manche auf und unter, manche gehen auf, aber nicht wieder unter, während noch andere weder aufgehen noch untergehen. (Letzteres ist der Fall bei) den stark nörd- 10 lich gelegenen Sternen, insofern als dieselben nach Sonnenuntergang schon hoch stehen und vor Sonnenaufgang in

15. τὸν ταύρον ἄμα V<sup>2</sup>: ἄμα τὸν τ. cett. || 16. τοῦτο] οὕτω Ur. H. Mi. || 17. ἄπερ γῆς V<sup>2</sup>V. || 18. ἄπερ γῆς V. || 19. δὴ] δὲ edd. || 20. καὶ δύσει V<sup>2</sup>: om. cett. || 22. οὐτ' ἄν. edd. hic et infra 160, 2.

μετεωρότερα φαίνεται· τὰ δὲ μεσημβρινώτερα κείμενα οὔτε ἀνατέλλοντα οὔτε δύνοντα θεωρεῖται, ἀλλὰ πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον ὑπὸ γῆν φέρεται.

- 11 Ὅθεν καὶ τινὰ τῶν ἄστρον ἀμφιφανῆ καλεῖται, καθάπερ καὶ ὁ Ἄρκτουρος. μετὰ γὰρ τὴν τοῦ ἡλίου <sup>c</sup> δύσειν πλεονάκις θεωρεῖται δύνων τε ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ <sup>6</sup> καὶ προανατέλλων τοῦ ἡλίου φαίνεται. δι' ἣν αἰτίαν καλεῖται ἀμφιφανῆς, ὅτι καὶ ἀπ' ἐσπέρας δύνων καὶ   
 12 ἀνατέλλων ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ θεωρεῖται. τὰ δ' ἐναντίαν ἔχει τάξιν, ὅσα προδύνει μὲν <πρὸ> τῆς τοῦ ἡλίου <sup>10</sup> δύσεως, ἐπανατέλλει δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν, ὥστε καθ' ὅλην τὴν νύκτα μὴ θεωρηθῆναι μήτε ἀνατέλλοντα μήτε δύνοντα, ἃ δὴ καλοῦσί τινες νυκτιδιέξοδα.
- 13 Οὐ κατὰ πάντα δὲ καιρὸν ταῦτα [πάντα] τὰ ἰδιώ- <sup>D</sup> ματα περὶ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας ὑπάρχει, ἀλλὰ παρὰ <sup>16</sup> τὰς τοῦ ἡλίου μεταβάσεις ἀλλοιοῦνται καὶ τὰ περὶ τὰς ἀνατολὰς καὶ τὰ περὶ τὰς δύσεις.

## Cap. XV.

### Περὶ τῶν ἐν γῆ ζωνῶν.

20

- 1 Ἡ τῆς συμπάσης γῆς ἐπιφάνεια σφαιροειδῆς ὑπάρ-   
 62 χουσα διαιρεῖται εἰς ζώνας πέντε, ὧν δύο μὲν αἱ περὶ <sup>E</sup> τοὺς πόλους, πορρώτατα δὲ κείμεναι τῆς τοῦ ἡλίου παρόδου, κατεψυγμέναι λέγονται καὶ ἀοίκητοι διὰ τὸ

1. μεσημβρινώτερα V<sup>2</sup>V. || 3. ὑπὸ γῆν B Ur. H. Mi.: ὑπὲρ γῆν V<sup>1</sup> (ex corr.) V<sup>2</sup>V ed. pr.; *tota nocte sub terra* Lat. | φέρεται V<sup>2</sup>: φέρονται cett. || 7. φαίνεται] βλέπεται V<sup>2</sup>V cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. || 7—9. δι' ἣν αἰτίαν — θεωρεῖται om. Lat. || 8. καὶ ὅτι καὶ codd. || 9. δὲ ἐναντίαν edd. || 10. πρὸ adieci, cf. 150, 12. ||



noch größerer Höhe sichtbar sind, wogegen man die stark südlich gelegenen Sterne weder aufgehen noch untergehen sieht, weil sie sich während der ganzen Nachtzeit unter der Erde bewegen.

So heißen denn auch manche Sterne zweimal sichtbar, 11 wie z. B. der Arktur. Oft sieht man ihn nach Sonnenuntergang untergehen, und noch in derselben Nacht geht er vor der Sonne auch wieder sichtbar auf. Aus diesem Grunde heißt er zweimal sichtbar, weil erstens am Abend sein Untergang, zweitens in derselben Nacht sein Aufgang sichtbar ist. — Die umgekehrte Erscheinung bieten die 12jenigen Sterne dar, welche schon vor Sonnenuntergang untergehen und erst nach Sonnenaufgang wieder aufgehen, sodafs die ganze Nacht weder ihr Aufgang noch ihr Untergang beobachtet wird. Manche nennen sie deswegen Nachtpassanten.<sup>27)</sup>

Nicht zu jeder Zeit haben indessen die nämlichen 13 Sterne die hier geschilderten Eigenschaften an sich, sondern je nach dem Stand der Sonne verändern sich auch die Aufgangs- und Untergangserscheinungen.

## Fünfzehntes Kapitel.

### Von den Zonen auf der Erde.

Die Oberfläche der ganzen Erde ist der einer Kugel 1 gleich und wird in fünf Zonen eingeteilt. Von diesen heißen die beiden um die Pole gelegenen, welche von der Bahn der Sonne am weitesten entfernt liegen, die kalten und sind wegen der Kälte unbewohnbar. Begrenzt werden sie nach den Polen hin von den arktischen

12. *μητ' ἀν. edd., μη δὲ ἀν. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>.* || 13. *νοκτι διεξόδα V<sup>2</sup>V* (*διεξόδα*); *noctis vigiles* Lat. || 15. *πάντα delendum esse videtur: et iste proprietates non secuntur stellas in omni tempore* Lat. || 16. *παρά<sup>27</sup>] περί* vulg., cf. ind. gr. s. v. *παρά*; *diversificantur secundum quantitatem permutationis solis per motum suum* Lat. || 21. *γῆς om. Pr.* || 22. *δύο ἀν μὲν Pr. c.*

- ψυχός (εἶσιν). ἀφορίζονται δ' ὑπὸ τῶν ἀρκτικῶν πρὸς  
 2 τοὺς πόλους. αἱ δὲ τούτων ἐξῆς, συμμέτρως δὲ κεί-  
 μεναι πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, εὐκρατοὶ καλοῦνται.  
 ἀφορίζονται δ' αὐταὶ ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικῶν  
 3 καὶ τροπικῶν κύκλων, μεταξὺ κείμεναι αὐτῶν. ἡ δὲ 5  
 λοιπὴ μέση τῶν προειρημένων, κειμένη δ' ὑπ' αὐτὴν 50 Δ  
 τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, διακεκαυμένη καλεῖται. διχο-  
 τομεῖται δ' αὕτη ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ γῆ ἰσημερινοῦ κύκλου,  
 ὃς κείται ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινὸν κύκλον.  
 4 Τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν (τὴν βόρειον) ὑπὸ 10  
 τῶν ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη κατοικεῖσθαι συμ-  
 βέβηκεν, ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος οὖσαν ὡς ἔγγιστα περὶ  
 δέκα μυριάδας σταδίων, ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος ὡς ἔγγιστα  
 τὸ ἡμισυ.

## Cap. XVI.

15

## Περὶ οἰκήσεων.

B

- 1 Τῶν δὲ ἐπὶ (τῆς) γῆς κατοικούντων οἱ μὲν λέ-  
 γονται σύνοικοι, οἱ δὲ περιόικοι, οἱ δ' ἄντοικοι, οἱ  
 δ' ἀντίποδες. σύνοικοι μὲν οὖν εἰσιν οἱ περὶ τὸν αὐτὸν  
 τόπον τῆς αὐτῆς ζώνης κατοικοῦντες, περιόικοι δὲ οἱ 20  
 ἐν τῇ αὐτῇ ζώνῃ κύκλῳ περιοικοῦντες, ἄντοικοι δὲ οἱ  
 ἐν τῇ [αὐτῇ] νοτίῳ ζώνῃ ὑπὸ τὸ αὐτὸ ἡμισφαιρίον C  
 κατοικοῦντες, ἀντίποδες δὲ οἱ ἐν τῇ νοτίῳ ζώνῃ ἐν τῷ  
 ἐτέρῳ ἡμισφαιρίῳ κατοικοῦντες κατὰ τὴν αὐτὴν διά-

1. εἰσιν add. Pr.: *et sunt inhabitabiles* Lat. | δὲ ὑπὸ Pr. edd. || 2. συμμ. μὲν Pr. b c d (δὲ a). || 4. δὲ αὐταὶ Pr. c ed. pr., δὲ αὐταὶ Ur. H. Mi. | ἐν τῇ γῆ pro ἐν τῷ κόσμῳ legendum esse videtur vel post αὐταὶ explendum (ὑπὸ τῶν ἐν τῇ γῆ ἀρκτ. καὶ τροπ. κύκλων, οἱ κείνται ὑπὸ τοὺς . . .); om. Lat. || 6. δ' ὑπ' V Pr. d: δ\* ὑπ' V<sup>2</sup>, ὑπ' V<sup>1</sup>, δὲ ὑπ' edd., δ' ἐπ' Pr. b c, δ' ἐπ' Pr. a. || 8. δ' αὕτη V: δὲ αὕτη ed. pr., δ' αὕτη V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> Pr., δὲ

Kreisen. Die beiderseits anschließenden, welche sich gegen- 2  
seitig in ihrer Lage zur Bahn der Sonne entsprechen,  
heissen die gemäßigten. Begrenzt werden dieselben von  
den irdischen arktischen und Wendekreisen, sodaß sie  
zwischen denselben liegen. Die noch übrige, welche in der 3  
Mitte zwischen den zuletzt genannten gerade unter  
der Bahn der Sonne liegt, wird die heiße genannt.  
Dieselbe wird von dem irdischen Äquator, welcher unter  
dem kosmischen Äquator liegt, in zwei Hälften geteilt.

Von den zwei gemäßigten Zonen wird die nördliche 4  
von den Bewohnern des zur Zeit bewohnten Teiles der  
Erde bevölkert, und zwar hat sie in der Länge eine Aus-  
dehnung von ungefähr 100 000 Stadien (2500 Meilen),  
während die Breite ungefähr die Hälfte beträgt.

## Sechzehntes Kapitel.

### Von den Wohnorten.

Die Bewohner der Erde werden als Mitwohner, 1  
Nebenwohner, Gegenwohner und Gegenfüßler bezeichnet.  
Mitwohner sind diejenigen, welche an demselben Orte  
der nämlichen Zone wohnen, Nebenwohner, welche in  
der nämlichen Zone im Halbkreise herum (180<sup>o</sup> geogr.  
Länge entfernt) wohnen, Gegenwohner, welche in der  
südlichen Zone unter derselben Halbkugel wohnen,  
Gegenfüßler endlich, welche in der südlichen Zone  
unter der anderen Halbkugel wohnen, somit an demselben

ἀότῃ Ur. H. Mi. || 10. ζωνῶν ἢ ὑπὸ τῶν ἐν Pr. b c (ἢ d, om. a). |  
τὴν βόρειον add. edd. || 10—11. ὑπὸ habet ante τὴν βόρειον  
(haec in loco raso) et tum τῶν ἐν om. V. | ὑπὸ τῶν ἐν om.  
ed. pr. || 11. τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ] τὴν καθ' ἡμᾶς οἰκου-  
μένην V (ex correct.: primitus τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη) ed. pr. |  
κατοικ.] οἰκισθαι edd. || 12. μὲν om. ed. pr. | οὐσαν] οὐσα  
Pr. b c d (a hab. οὐσαν). || 17. τῆς adieci, cf. ind. gr. s. v. γῆ. ||  
18. περίοικοι] περίοικλοι V<sup>2</sup> hic et infra. | δὲ ἄντ. edd. hic et  
infra. || ἄντικοι V<sup>2</sup> hic et infra. || 22. ἀότῃ eiciendum est: qui habi-  
tant zonam meridianam sub una duarum medietatum spere Lat.

μετρον κείμενοι τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη· διὸ κέκληνται  
 2 ἀντίποδες. πάντων γὰρ τῶν βαρέων ἐπὶ τὸ κέντρον  
 συννευόντων διὰ τὸ ἐπὶ τὸ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν  
 σωμάτων, ἐὰν ἀπὸ τινος οἰκίσεως τῶν ἐν τῇ καθ'  
 ἡμᾶς οἰκουμένη ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς ἐπιζευχθῆ τις 5  
 63 εὐθεία καὶ ἐκβληθῆ, οἱ κατὰ τὸ πέρασ κείμενοι τῆς D  
 διαμέτρου ἐν τῇ νοτίῳ ζώνῃ ἀντίποδες γίνονται τῶν ἐν  
 τῇ βορείῳ ζώνῃ κατοικούντων.

3 Διαιρεῖται δὲ ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη εἰς μέρη  
 τρία, Ἀσίαν, Εὐρώπην, Λιβύην. διπλάσιον δὲ ἔστιν 10  
 4 ὥς ἔγγιστα τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης τοῦ πλάτους. δι'  
 ἦν αἰτίαν οἱ κατὰ λόγον γράφοντες τὰς γεωγραφίας  
 ἐν πίναξι γράφουσι παραμήκεις, ὥς διπλάσιον εἶναι  
 τὸ μῆκος τοῦ πλάτους. οἱ δὲ στρογγύλας γράφοντες E  
 τὰς γεωγραφίας πολὺ τῆς ἀληθείας εἰσὶ πεπλανημένοι. 15  
 ἴσον γὰρ γίνεται τὸ μῆκος τῷ πλάτει, ὅπερ οὐκ ἔστιν  
 5 ἐν τῇ φύσει. ἀνάγκη οὖν μὴ τηρεῖσθαι τὰς τῶν δια-  
 στημάτων συμμετρίας τὰς ἐν ταῖς στρογγύλαις γεω-  
 γραφίαις. ἐκτμημά τι γὰρ ἔστι σφαιρας τὸ οἰκούμενον  
 μέρος τῆς γῆς διπλάσιον ἔχον τὸ μῆκος τοῦ πλάτους, 20  
 ὅπερ οὐ δύναται ἀποτεματίζεσθαι κύκλω.

6 Ἀναμετρομημένου δὲ τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν 51 A  
 τῇ γῆ<, ὃς κείται> κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ μεσημβρινόν,  
 καὶ εὐρημένου μυριάδων κ' καὶ σταδίων β, τῆς <δ>  
 διαμέτρου μυριάδων η' καὶ σταδίων δ, διαιρουμένου 25  
 τε τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου εἰς μέρη ξ', καλεῖται τὸ

3. ἐπὶ μέσον V edd. || 4. ἐν\*] ἐπὶ vulg., cf. ind. gr. s. v. οἰκεῖν. || 8. βορείῳ] βορεία V<sup>1</sup> (corr. B). || 17. τῶν] ἐπὶ Ur. H. Mi. || 18. στρογγύλοις edd. || 19. ἐκτμήμι V<sup>1</sup>, ἐκτμήματι B, ἐκτμήμα<sup>σι</sup> V<sup>2</sup>; illud quod habitatur de superficie terre est fere sexta eius Lat. || 22. ἀναμετρομημένου V<sup>1</sup> ed. pr. H. || 24. ἡδρημένου V<sup>2</sup>, et

Durchmesser liegen, wie der zur Zeit bewohnte Teil der Erde. Deshalb heißen sie Gegenfüßler. Allen schweren 2 Körpern ist nämlich der Zug nach dem Erdmittelpunkte eigen, weil der freie Fall der Körper nach der Mitte gerichtet ist. Wenn also von irgend einem Wohnorte des zur Zeit bewohnten Teiles der Erde nach dem Erdmittelpunkte eine Gerade gezogen und dann verlängert wird, so werden die am Ende dieses Durchmessers in der südlichen Zone wohnenden (Menschen) die Gegenfüßler der in der nördlichen Zone wohnenden sein.

Der zur Zeit bewohnte Teil der Erde zerfällt in drei 3 Teile, in Asien, Europa und Libyen. Die Längenausdehnung des bewohnten Teiles beträgt ungefähr das Doppelte seiner Breite. Aus diesem Grunde bedienen sich 4 diejenigen (Geographen), welche die Erdkarten im richtigen Verhältnis zeichnen, oblonger Tafeln der Art, daß die Länge das Doppelte der Breite beträgt. Diejenigen aber, welche die Erdkarten im kreisrunden Umriss zeichnen, sind weit davon entfernt das Richtige zu treffen.<sup>28)</sup> Denn (bei diesem Verfahren) wird die Länge der Breite gleich, was eben im natürlichen Verhältnis nicht der Fall ist. Es können daher die Entferungsverhältnisse auf den in 5 rundem Umriss gezeichneten Karten nicht als maßgebend betrachtet werden. Denn der bewohnte Teil der Erde ist ein Kugelausschnitt, dessen Länge das Doppelte der Breite beträgt, (also eine Fläche,) deren Umgrenzungslinie unmöglich ein Kreis sein kann.

Man hat einen größten Kreis der Erde, und zwar 6 denjenigen, welcher in seiner Lage dem kosmischen Meridian entspricht, ausgemessen und zu 252 000 Stadien (6300 Meilen) gefunden, woraus sich der Durchmesser zu 84 000 Stadien (2100 Meilen) ergibt. Wenn man nun ferner den Meridian in 60 Teile teilt, so heißt jeder Ab-

---

sic constanter, ubi perfectum huius verbi occurrit. || 25.  $\delta$  V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> 3  
codd. Pet. (*pro vis vet. habent*  $\delta'$ ): *vis* V (in loco raso) edd.;  
*et insuper quadringenta stadia* Lat.

ἐν τμήμα ἐξηκοστόν, ὃ γίνεται σταδίων ,δσ'. ἐὰν γὰρ  
μερισθῶσιν αἱ κε' μυριάδες καὶ τὰ ,β στάδια εἰς μέρη  
ξ', γίνεται τὸ ἐξηκοστὸν σταδίων ,δσ'.

7 Ἔστιν οὖν τὰ μεταξὺ τῶν ζωνῶν διαστήματα τοῦ-  
τον ἀφωρισμένα τὸν τρόπον. τῶν μὲν κατεψυγμένων 5  
δύο ζωνῶν τὸ πλάτος ἑκατέρας αὐτῶν ἐξηκοστῶν ἕξ, B  
ἄπερ εἰσὶ στάδιοι [μὲν] ,κεσ'. τῶν δ' εὐκράτων δύο  
ζωνῶν τὸ πλάτος ἑκατέρας αὐτῶν ἐξηκοστῶν πέντε, ἃ  
γίνεται στάδιοι [μὲν] ,κα· τῆς δὲ διακεκαυμένης ζώνης  
τὸ πλάτος ἐξηκοστῶν ὀκτώ, ὥστε ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ 10  
ἐφ' ἑκάτερα πρὸς τοὺς τροπικοὺς ἐξηκοστὰ εἶναι τέσ-  
σαρα, ἃ γίνεται στάδια [μὲν] ,ισω'.

8 Γίνονται οὖν ἀπὸ μὲν τοῦ πόλου τοῦ ἐν τῇ γῆ,  
ὅς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ πόλον, μέχρι τοῦ ἐν  
τῇ γῆ ἀρκτικοῦ στάδιοι [μὲν] ,κεσ', ἀπὸ δὲ τοῦ ἐν τῇ C  
γῆ ἀρκτικοῦ, ὅς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτι- 16  
κόν, πρὸς τὸν ἐν τῇ γῆ <θερινὸν> τροπικόν, ὅς κεῖται  
κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ θερινὸν τροπικόν, στάδιοι [μὲν]  
,κα, ἀπὸ δὲ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ <μέχρι> τοῦ ἐν τῇ  
γῆ ἰσημερινοῦ, ὅς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰση- 20  
9 μερινόν, στάδιοι ,ισω'. πάλιν <δὲ> ἀπὸ τοῦ ἰσημε-  
64 ρινοῦ πρὸς τὸν ἕτερον τροπικόν <στάδια> ,ισω', ἀπὸ  
δὲ τοῦ τροπικοῦ πρὸς τὸν ἀνταρκτικὸν στάδια ,κα,  
ἀπὸ δὲ τοῦ ἀνταρκτικοῦ πρὸς τὸν ἕτερον πόλον <στά- D  
δια> ,κεσ'. ὥστε συνάγεσθαι τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διά- 25  
στημα μυριάδων ἰβ' καὶ σταδίων ,ς, ὅπερ ἐστὶν ἡμισυ

1. σταδίων\*] om. V<sup>2</sup>V ed. pr., στάδια (post ,δσ') V<sup>1</sup>B Ur. H. Mi. || 6. δύο ζωνῶν transposui: ζωνῶν δύο V (δύο suprascr. m. 2 supra πέντε, quod est deletum linea) edd., ζωνῶν ε\* V<sup>2</sup>, numerum om. cum lacuna V<sup>1</sup>, sine lacuna B. || 7. μὲν post στάδιοι (hic et infra quater) exortum esse suspicor ex siglo pro χιλιάς, quod primitus in codicibus fuisse videtur ante numeros, qui

schnitt ein Sechzigteil und enthält 4200 Stadien (105 Meilen); soviel kommen nämlich auf ein Sechzigteil, wenn man die 252 000 Stadien durch 60 dividirt.

Die Abstände der einzelnen Zonen sind nun in folgender Weise genau festgesetzt. Es beträgt die Breite einer jeden der beiden kalten Zonen  $\frac{6}{60} = 25\ 200$  Stadien, einer jeden der beiden gemäßigten Zonen  $\frac{5}{60} = 21\ 000$  Stadien, der heißen Zone  $\frac{8}{60}$ , und zwar vom Äquator bis beiderseits zum Wendekreis je  $\frac{4}{60} = 16\ 800$  Stadien.

Es betragen demnach die Abstände	8
vom irdischen Pol bis zum irdischen arktischen Kreise . . . . .	25 200 Stadien;
von da bis zum irdischen Sommerwendekreise . . . . .	21 000 „
von da bis zum irdischen Äquator . . . . .	16 800 „
von da bis zum anderen irdischen Wendekreise . . . . .	16 800 „
von da bis zum irdischen antarktischen Kreise . . . . .	21 000 „
von da bis zum anderen irdischen Pol	25 200 „

Mithin beträgt der Abstand von Pol zu Pol in Summa 126 000 Stadien, d. i. die Hälfte des Erdumfangs, da die Entfernung von Pol zu Pol einen Halbkreis ausmacht.

hodie corrupti aut manu recentiore correcti extant. | ,κεσ' ] εσ V<sup>2</sup>, εσ V<sup>1</sup> (in loco raso) B, κεσ V (κ m. 2 adi. vid.). | δε εδκρ. edd. || 8. ε] δ codd. || 9. γίνονται V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | pro στάδιοι et στάδια (infra 12) στάδιων leg. esse vid. | ,κα] κε V<sup>2</sup>, δ' V<sup>1</sup> (in loco raso) B. || 12. ,εω' ] εω V<sup>2</sup>, γ' γγ V<sup>1</sup> (in loco raso) B, λ γγ V (ex correct. supra rasuram). || 15. ,κεσ' ] μ εσ V<sup>1</sup> (μ adi. m. 2) εσ BV<sup>2</sup>, ,κεσ' V (κ m. 2 adi. vid.). || 19. ,κα] θ\* (incerte) V<sup>2</sup>, β̄ α V<sup>1</sup> (β m. 2 adi. vid.) B. | μέχρη om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (add. m. 2). || 20. λσημεριών ως V<sup>1</sup>B (δς supra ως scr.) V<sup>2</sup>. || 21. 22. ,εω' ] μ̄ εω V<sup>2</sup>, ᾱ εω V<sup>1</sup> (priore loco α m. 2 adi. vid.) B, λ εω' V (λ adi. m. 2). || 23. ἀνταρκτικόν\*] ἀρκτικόν vulg. | ,κα] μ̄ α V<sup>2</sup>, β̄ α V<sup>1</sup> (in loco raso) B, κα V (κ in loco raso). || 24. ἀνταρκτικοῦ H.: ἀρκτικοῦ cett. || 25. ,κεσ' ] μ̄ εσ V<sup>2</sup>, μ̄ εσ V<sup>1</sup> (μ m. 1) B, κ εσ V (κ in loco raso).

τῆς περιμέτρου τῆς γῆς. τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον ἐστὶν ἡμικύκλιον.

- 10 Ἡ δὲ διαίρεσις τῶν ἐξηκοστῶν τούτων καὶ ἐν ταῖς κρικωταῖς σφαίραις ἢ αὐτῇ ὑπάρχει. κατασκευάζονται γὰρ αἱ κρικωταὶ σφαῖραι οὕτως. ἀπὸ τοῦ πόλου ὁ ἄρκτικὸς δίσταται μοίρας λς', ὅπερ ἐστὶν ἐξηκοστὰ ἕξ· ἕξάκις γὰρ ἕξ γίνεται λς'. ὁ δὲ ἄρκτικὸς ἀπὸ τοῦ θε- B ρινοῦ τροπικοῦ δίσταται μοίρας λ', ὅπερ ἐστὶν ἐξηκοστὰ πέντε. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκε μοίρας κδ', ὅπερ ἐστὶν ἐξηκοστὰ τέσσαρα. 10
- 11 ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ διέστηκε τὰς ἴσας μοίρας κδ'. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς <ἀπὸ> τοῦ ἀνταρκτικοῦ διέστηκε μοίρας λ'. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου διέστηκε μοίρας λς'. ὥστε πάλιν ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον συνάγεσθαι μὲν μοίρας 15
- 12 ρπ', ἐξηκοστὰ δὲ λ'. πρὸς γὰρ τοῦτο τὸ ἐν κλίμα καὶ 52 A αἱ κρικωταὶ σφαῖραι κατασκευάζονται καὶ αἱ στερεαί, τῶν ἄρκτικῶν μόνων μεταπιπτόντων ἐν τισιν οἰκῆσεσι κατὰ τὰς διαστάσεις. αἱ μέντοι γε ἐν τῇ γῇ ζῶναι πρὸς τὸ εἰρημένον ἐν κλίμα λαμβάνουσι τὴν διαίρεσιν. 20
- 13 Τῶν δὲ ἐπὶ τῆς γῆς κατοικούντων ὅσοι μὲν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου κατοικοῦσι, τούτοις τὰ αὐτὰ φαινόμενα κατὰ τὰς οἰκῆσεις γίνεται, καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων τοιαῦτα
- 14 καὶ <αἱ> τῶν ὠροσκοπείων καταγραφῶν αἱ αὐταί. καὶ B καθόλου πάντα τὰ περὶ τὰς οἰκῆσεις τὰς ἐπὶ τοῦ αὐ- 26 τοῦ παραλλήλου κειμένας τὰ αὐτὰ ὑπάρχει. τὸ γὰρ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου μένει τὸ αὐτό· παρὰ γὰρ τὸ ἔγ-
- 15 κλιμα τοῦ κόσμου διάφορα γίνεται τὰ φαινόμενα. αἱ

1. διαμέτρον V<sup>1</sup> (δια in loco raso) B. || 6. ἄπερ edd. hic et infra bis. || 7. γίνεται om. V<sup>1</sup>. || 13. ἄρκτικοῦ V<sup>2</sup>. || 13—14. μοί-



Die Einteilung nach Sechzigteilen ist auch bei den 10 Armillarsphären genau dieselbe. Es werden nämlich die Armillarsphären auf folgende Weise verfertigt:

Es beträgt die Entfernung

vom Pol bis zum arktischen Kreise . . . . .	36° = $\frac{6}{60}$	
von da bis zum Sommerwendekreis . . . . .	30° = $\frac{5}{60}$	
von da bis zum Äquator . . . . .	24° = $\frac{4}{60}$	
von da bis zum Winterwendekreis . . . . .	24° = $\frac{4}{60}$	11
von da bis zum antarktischen Kreise . . . . .	30° = $\frac{5}{60}$	
von da bis zum Südpol . . . . .	36° = $\frac{6}{60}$	

Es beträgt mithin wiederum der Abstand von Pol zu Pol in Summa 180° =  $\frac{30}{60}$ .

Es werden nämlich die Armillarsphären sowohl wie 12 die massiven Himmelsgloben einzig und allein in Anpassung an diese geographische Breite (von 36°) gefertigt, indem sich nur die arktischen Kreise in einigen Wohnorten hinsichtlich ihrer Abstände verändern. Indessen erhalten (ohne Rücksicht auf diese Veränderung) die Zonen auf der Erde ihre Einteilung einzig nach Maßgabe der genannten geographischen Breite.

Alle Erdbewohner, welche auf demselben Parallel- 13 kreise wohnen, haben in ihren Wohnorten dieselben Himmelserscheinungen: die Länge der Tage ist die gleiche, die Größe der Finsternisse ist von der gleichen Beschaffenheit,<sup>29)</sup> die Stundenblätter der Sonnenuhren sind dieselben. Überhaupt alle Verhältnisse der auf demselben Parallel- 14 kreise liegenden Wohnorte sind dieselben, weil die geographische Breite dieselbe bleibt; denn je nachdem diese sich verändert, werden die Himmelserscheinungen verschieden. Nur Anfang und Ende der Tage ist aller- 15

ρας λ' — διέστησε om. H. || 20. ἔν om. V<sup>1</sup>. || 21. δὲ omisso, quod habent codd., verba τῶν ἐπὶ τῆς γῆς κατοικ. ad antecedentia referuntur puncto post κατοικ. posito edd. | ὅσοι μὲν οὖν Ur. H. Mi. || 23. γίνεται V<sup>2</sup>; γίνονται cett. || 23—24. τὰ μεγ. τῶν ἡμ. ἴσα καὶ om. H. || 25. ὠροσκοπιῶν Mi.: ὠροσκοπιῶν VV<sup>2</sup> ed. pr., ὠροσκοπιῖ V<sup>1</sup>, ὠροσκοπιῶν B Ur. H.; cf. 32, 4.

μέντοι γε ἀρχαὶ τῶν ἡμερῶν καὶ αἱ τελευταὶ οὐχ ἅμα  
 πᾶσι γίνονται, ἀλλ' οἷς μὲν πρότερον, οἷς δ' ὕστερον.  
 καὶ ἔστιν ἢ παρὰ τισι πρώτη ὥρα παρ' ἄλλοις μέσον

65 16 ἡμέρας [οὔσα], παρ' οἷς δὲ δύοσις [οὔσα]. ἤδη μέντοι 0  
 γε πρὸς τὴν αἰσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίουσ' ὅτι ἀνα- 5  
 τολῆς ἐπὶ δύοσιν ὁ αὐτὸς ὀρίζων διαμένει, ὥστε πρὸς  
 αἰσθησιν ἅμα τὴν ἀνατολὴν αὐτοῖς γίνεσθαι καὶ τὴν  
 δύοσιν. ὅταν δὲ πλείον γένηται <τὸ> διάστημα τῶν ὅτι  
 σταδίων, προανατολαὶ καὶ προδύσεις γίνονται.

17 Τοῖς δὲ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι 10  
 μέχρι μὲν σταδίων ὅτι ἀνεπαίσθητος γίνεται ἢ τῶν  
 κλιμάτων παραλλαγῆ. ἅμα τῷ μέντοι γε πλείον δια-  
 στήμα ὑπερβῆναι πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν  
 ἄλλο γίνεται ἔγκλιμα, ὥστε πάντα τὰ φαινόμενα διά- D  
 18 φορα γίνεσθαι. καὶ γὰρ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ 15  
 τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων καὶ αἱ τῶν ὥρολογίων κα-  
 ταγραφαὶ διάφοροι παρὰ τὰς οἰκῆσεις γίνονται τοῖς  
 ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι· τὸ γὰρ ἔγκ-  
 κλιμα μεταπίπτει πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν τῆς  
 μεταβάσεως γινομένης. τὰ μέντοι γε μέσα τῶν ἡμερῶν 20  
 καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ἅμα πᾶσι γίνεται τοῖς ἐπὶ  
 τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσιν.

19 Ὅταν δὲ περὶ τῆς νοτίου ζώνης λέγωμεν καὶ τῶν E  
 ἐν αὐτῇ κατοικούντων, πρὸς δὲ τούτοις περὶ τῶν  
 ἐν αὐτῇ ἀντιπόδων, τῶν λεγομένων οὔτως ἀκούειν 25

2. δὲ ὅστι. edd. || 3. καὶ ἔστιν Ur. H. Mi. | τισι recepi ex  
 conii. Pet.: πᾶσιν vulg.; et hora prima est apud quosdam eorum  
 in meridie et apud quosdam eorum in hora occasus Lat. (L  
 hiat D). | πρώτη\*] α', vulg. | παρ' ἄλλοις] παραλλήλοις V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V  
 (corr. m. 2). || 4. παρ' οἷς — οὔσα om. V<sup>1</sup>. || 8. τὸ add. edd. |  
 post ὅτι σταδ. excidisse videtur ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύοσιν: cum  
 autem spatium est in eo quod est inter duas habitationes plus

dings nicht bei allen gleichzeitig, sondern tritt für die einen eher, für die anderen später ein. So ist z. B. an einem Orte erste Tagesstunde, während bei anderen Mittag ist und bei noch anderen Sonnenuntergang stattfindet. Allerdings für die sinnliche Wahrnehmung bleibt 16 auf eine Strecke von ungefähr 400 Stadien (10 Meilen) in der Richtung von Osten nach Westen derselbe Horizont, sodafs für die sinnliche Wahrnehmung den Bewohnern Aufgang und Untergang gleichzeitig stattfindet. Wird jedoch die Entfernung gröfser als 400 Stadien, so treten hinsichtlich der Aufgänge und der Untergänge Verfrühungen ein.<sup>30)</sup>

Für diejenigen, welche auf demselben Meridian 17 wohnen, bleibt auf eine Strecke von 400 Stadien (10 Meilen) der Unterschied der geographischen Breite unbemerkbar. Sobald man aber diese Entfernung in der Richtung nach Norden oder Süden überschreitet, wird die geographische Breite eine andere, sodafs alle Himmelserscheinungen verschieden werden. Die Länge der Tage, die Gröfse der 18 Finsternisse und die Stundenblätter der Sonnenuhren werden nämlich je nach der Lage der Wohnorte für diejenigen, welche auf demselben Meridian wohnen, verschieden; denn die geographische Breite ändert sich, sobald eine Ortsveränderung in der Richtung nach Norden oder Süden stattfindet. Nur Mittag und Mitternacht tritt allerdings für alle diejenigen, welche auf demselben Meridian wohnen, gleichzeitig ein.

Wenn wir von der südlichen Zone und ihren Be- 19 wohnern sprechen und überdies von den Gegenfüßlern in derselben, so muß man diese Worte so verstehen, dafs es, wenn wir auch keine Kunde von der südlichen Zone

---

*quadringentis stadiis ab oriente ad occidentem, diversificantur apparentia super eos* Lat. || 12. ἅμα τῷ recepi ex con. Pet.: παραλλαγὴ ἅμα. τὸ μ. vulg. || 13. ὑπερβαίνον cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. || 16. ὠρολογίων V<sup>1</sup> Mi.: ὠρολογεῖων cett.; cf. cett. locos, quos affert ind. gr. s. v. ὠρολόγιον. || 19. ἦ ante πρὸς ἔρχεται add. edd. || 25. ἀντιπόδων τῶν λεγομένων, οὕτως B Ur. H. Mi.

προσθήκει ὡς μηδεμίαν ἡμῶν ἱστορίαν παρειληφῶτων  
περὶ τῆς νοτίου ζώνης, μηδ' εἰ τινες ἐν αὐτῇ κατοικοῦσιν,  
ἀλλ' ὅτι ἔνεκεν τῆς ὅλης σφαιροποιίας καὶ τοῦ σχή-  
ματος τῆς γῆς καὶ τῆς παρόδου τοῦ ἡλίου τῆς μεταξὺ  
τῶν τροπικῶν γινομένης, ἔστι τις καὶ ἕτερα ζώνη πρὸς 5  
νότον κειμένη τὴν αὐτὴν εὐκράσιαν ἔχουσα τῇ βορείῳ 53 A  
20 ζώνῃ, ἐν ἣ κατοικοῦμεν ἡμεῖς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ  
τῶν ἀντιπόδων λέγομεν, οὐχ ὡς κατὰ πᾶν οἰκούντων  
τινῶν κατὰ τὴν αὐτὴν διάμετρον ἡμῖν, ἀλλ' <ὡς>  
ὄντος τινὸς τόπου οἰκησίμου ἐπὶ τῆς γῆς κατὰ διά- 10  
μετρον ἡμῖν.

21 Ἐπὶ δὲ τὴν διακεκαυμένην ζώνην τινὲς τῶν ἀρ-  
χαίων ἀπεφήναντο, ὧν ἔστι καὶ Κλεάνθης ὁ Στωϊκὸς  
66 φιλόσοφος, ὑποκεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν  
22 ὠκεανόν. οἷς ἀκολούθως καὶ Κράτης ὁ γραμματικὸς B  
τὴν πλάνην τοῦ Ὀδυσεῆος διατάσσων καὶ τὴν ὅλην 16  
σφαῖραν τῆς γῆς καταγράφων τοῖς ἀφοριζομένοις κύκλοις,  
καθὼς προειρήκαμεν, ποιεῖ μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν  
ὠκεανὸν κείμενον, λέγων ἀκολούθως τοῖς μαθηματικοῖς  
23 τὴν ὅλην διάταξιν ποιείσθαι. ἡ δὲ τοιαύτη διάταξις 20  
ἀλλοτρία ἔστι καὶ τοῦ μαθηματικοῦ καὶ τοῦ φυσικοῦ  
λόγου καὶ παρ' οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων μαθηματικῶν κα-  
24 ταχωρισμένη, ὡς ἀποφαίνεται Κράτης. μεταξὺ γὰρ C  
τῶν τροπικῶν ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις ἤδη καὶ κατ-  
ώπτεται καὶ εὗρηται τὰ πλεῖστα οἰκήσιμα καὶ οὐ 25  
πελάγει πάντοθεν περιεχόμενα. καὶ τοῦ μεταξὺ δια-

2. μηδὲ εἰ edd. || 8. κατάπαν ed. pr. || 9. ὡς adieci, cf. ind. gr. s. v. ὡς. || 10. γῆς om. V<sup>1</sup>. || 13. Κλεάνθης V<sup>2</sup>: Κλεάνθος cett.; *deleuius alroguani* Lat. | στοικὸς V, Στωδαϊκὸς Ur. || 17. ἀφοριζομένοις V<sup>2</sup>: ὀριζομένοις cett. || 20. τὴν ὅλης γῆς διάταξιν edd. || 22. παρ' οὐδενὶ codd. | κατεχωρισμένη V<sup>2</sup>. || 23. punctum et γὰρ transposui: Κράτης μεταξὺ τῶν τροπικῶν. ἐν γὰρ τοῖς vulg.;

haben, noch davon, ob überhaupt Menschen in derselben wohnen, trotz alledem mit Rücksicht auf den sphärischen Bau des Weltalls, auf die Gestalt der Erde und auf die zwischen den Wendekreisen verlaufende Bahn der Sonne noch eine zweite nach Süden zu gelegene Zone geben muß, welche dasselbe gemäßigste Klima hat wie die nördliche Zone, in welcher wir wohnen. In dem 20 gleichen Sinne reden wir auch von den Gegenfüßlern, nicht als ob durchaus uns diametral gegenüber Menschen wohnten, sondern in der Annahme, daß es uns diametral gegenüber auf der Erde einen Ort giebt, welcher bewohnbar ist.

Unter der heißen Zone soll, wie einige von den Alten, 21 zu denen auch der stoische Philosoph Kleantes gehört, behaupten, zwischen den Wendekreisen das Weltmeer ausgebreitet sein. Im Anschluß an diese (Vorgänger) 22 läßt auch der Grammatiker Krates, indem er die Irrfahrten des Odysseus planmäßig anzuordnen sucht und die ganze Erdkugel mit den abgrenzenden Kreisen, wie wir sie oben angegeben haben, versieht, das Weltmeer zwischen den Wendekreisen liegen, indem er versichert, daß er seine ganze planmäßige Anordnung im Anschluß an die (Anschauungen der) Mathematiker mache. Die 23 von ihm getroffene Anordnung entspricht aber weder der mathematischen noch der naturwissenschaftlichen Auffassung und ist auch bei keinem der alten Mathematiker in Schriften niedergelegt, wie Krates behauptet. Die 24 Gegenden zwischen den Wendekreisen sind nämlich heutzutage bereits von Forschungsreisenden aufgesucht und größtenteils als bewohnbar und keineswegs allenthalben vom Meere umgeben befunden worden. Von dem zwischen Sommerwendekreis und Äquator sich in einer Ausdehnung von 16 800 Stadien (420 Meilen) erstreckenden Raume ist nicht nur bereits eine Strecke von etwa 8800 Stadien

---

*sicut dixit karites versificator. et retulit quod illud quod est inter duos tropicos* Lat. || 26. *πελάγη* V ed. pr. | *πάντοτε* ed. pr.

- στήματος ὑπάρχοντος ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ μέχρι τοῦ ἰσημερινοῦ <σταδίων> ,ἰσω' καὶ σχεδὸν ὡς ἐπὶ σταδίου, ἡω' ᾠδοιπόρηται καὶ ἡ περὶ τούτων τῶν τόπων ἱστορία ἀναγράφεται διὰ τῶν ἐν Ἀλεξανδρεία βασιλέων ἐξητασμένη. ὅθεν ψευδοδοξοῦσιν οἱ νομί- D  
ζοντες τὸν ᾠκεανὸν ὑποκεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν. 6
- 25 Ἐκ δὲ τούτων φανερὸν ὅτι καὶ τὸ δοξαζόμενον, ὅτι ἀοίκητός ἐστιν ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν κειμένη χώρα διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολὴν, καὶ μάλιστα ἡ περὶ μέσην τὴν διακεκαυμένην ζώνην, ψεῦδος ἐστίν. 10
- 26 οἱ μὲν γὰρ <περὶ> τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης οἰκοῦντες Αἰθιοπὲς εἰσι κατὰ κορυφὴν ἔχοντες ἐν ταῖς τροπαῖς τὸν ἥλιον. δύο γὰρ Αἰθιοπίας ὑποληπτέον τῇ φύσει ὑπάρχειν, περὶ τε τὸν θερινὸν τροπικὸν τὸν E  
παρ' ἡμῖν κύκλον περιοικούντων Αἰθιοπῶν καὶ περὶ 15  
τὸν ἡμῖν μὲν χειμερινὸν τροπικόν, τοῖς δ' ἀντίποσι  
27 θερινόν. τοῦτο δὲ φησι Κράτης καὶ τὸν Ὅμηρον λέγειν, ἐν οἷς φησιν·
- α 28 Αἰθιοπες, τοὶ διχθὰ δεδαίαται, ἔσχατοι ἀνδρῶν,  
οἱ μὲν δυσσομένου Ἰπερίονος, οἱ δ' ἀνιόντος. 20
- Κράτης μὲν οὖν παραδοξολογῶν τὰ ὑφ' Ὁμήρου ἀρ- 54 A  
χαϊκῶς καὶ ἰδικῶς εἰρημένα μετὰγει πρὸς τὴν κατὰ  
28 ἀλήθειαν σφαιροποιίαν. Ὅμηρος μὲν γὰρ καὶ οἱ ἀρ-  
χαῖοι ποιηταὶ σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντες ἐπίπεδον ὑφί-

1. τοῦ ante θερ. add. V<sup>2</sup>: om. cett. || 2. ,ἰσω' ] μ̄ 5ω V<sup>2</sup>,  
μ̄ sine num. V, μυρίων sine num. V<sup>1</sup>B cod.<sup>1</sup> Pet., μυρίων ἰ,5ω  
H. | καὶ σχεδὸν ὡς transposui: καὶ ὡς σχεδὸν vulg. praeter V<sup>2</sup>,  
qui om. καὶ ὡς; cf. 62, 23. || 3. ἡω' ] β V<sup>1</sup>B cod.<sup>1</sup> Pet., βω'  
cod.<sup>2</sup> Pet. (γρ. β' al. βω'), om. Lat. | ᾠδοιπόρηται\* ] ᾠδοπορηται  
(sic) V<sup>2</sup>, ὡς ἐπόρηται V<sup>1</sup>V Ur. H. Mi., ὡς ἐπορεῖται ed. pr.;  
et illud iam perambulatum est Lat. | τούτων om. V<sup>2</sup>. | τῶν τό-  
πων V<sup>2</sup>: om. cett. || 5. οἱ νομίζοντες om. ed. pr. || 7. δὲ ] δὴ V<sup>1</sup>. ||

(220 Meilen) durchwandert, sondern es sind auch die über diese Gegenden angestellten Forschungen niedergeschrieben und auf Veranlassung der Könige in Alexandria geprüft worden. Daher huldigen diejenigen, welche da meinen, daß zwischen den Wendekreisen das Weltmeer ausgebreitet sei, einer grundfalschen Ansicht.

Hieraus ist ferner ersichtlich, daß auch die weit- 25 verbreitete Meinung unhaltbar ist, das zwischen den Wendekreisen gelegene Land sei unbewohnbar wegen der übermäßigen Hitze, und zumal die Region in der Mitte der heißen Zone. Die an den Grenzen der heißen Zone 26 wohnenden Äthiopier haben nämlich die Sonne zur Zeit der Wenden gerade im Scheitelpunkte. Man muß nämlich annehmen, daß es naturgemäß zwei Äthiopierländer giebt, indem einmal unter unserem Sommerwendekreis Äthiopier wohnen, sodann unter unserem Winterwendekreis, der für unsere Gegenfüßler Sommerwendekreis ist. Dies meine auch Homer, wie Krates behauptet, wenn 27 er von den Äthiopiern sagt:

Die, zweistämmig geschieden, am Rande des Erdrunds  
wohnen,

Dort, wo Helios sinkt, und dort, wo er wieder empor-  
steigt.

Krates huldigt demnach einer höchst wunderbaren Auffassung, wenn er die Worte Homers, denen eine eigenartige altertümliche Anschauung zu Grunde liegt, auf die in Wahrheit vorhandene Kugelgestalt überträgt. Homer, 28 und fast kann man sagen, die alten Dichter ohne Aus-

8. ὅτι et mox ἡ om. V<sup>1</sup>. | ἀόκητον V<sup>1</sup>. || 11. περι adieci, cf. ind. gr. s. v. πέρας. || 13—14. ὑποληπτέον τῆ φύσει V<sup>2</sup>: τῆ φύσει ὀπολ. cett. || 14—15. τροπικὸν καὶ τῶν παρ' ἡμῶν κύκλων V<sup>1</sup>B (ὄν supra τῶν et κύκλων scr.) V<sup>2</sup>V. || 15. ὑπεροικούντων cod.<sup>2</sup> Pet. | περι τῶν codd. || 16. χειμερινῶν τροπικῶν V<sup>1</sup>V. | δὲ ἀντ. edd. || 19. δαίδαται V<sup>1</sup>, δέδαται V, δεδάται ed. pr. || 20. δυσσομένον Ur. H. Mi. || 22. ἰδιωτικῶς vix recte corrigere voluit Usener, cf. Wachsmuth, de Cratete Mall. p. 46. | καὶ ἀλήθ. vulg., cf. cett. locos, quos affert ind. gr. s. v. ἀλήθεια.

στανται τὴν γῆν καὶ συνάπτουσαν τῷ κόσμῳ καὶ κύκλῳ  
 67 τὸν ὠκεανὸν περικείμενον καὶ τὴν τοῦ ὀρίζοντος ἐπέ-  
 χοντα τάξιν καὶ τὰς ἀνατολὰς <γυνομένας> ἐκ τοῦ ὠκεα-  
 νοῦ καὶ τὰς δύσεις εἰς τὸν ὠκεανόν. ὥστε τοὺς πλησιά-  
 ζοντας τῇ ἀνατολῇ καὶ τῇ δύσει Αἰθίοπας ὑπελάμβανον **B**  
 γίνεσθαι καταιδομένους ὑπὸ τοῦ ἡλίου. 6

29 Αὕτη δ' ἡ πρόληψις τῇ μὲν προκειμένη διατάξει  
 ἀκόλουθός ἐστι, τῆς δὲ κατὰ φύσιν σφαιροποιίας ἀλ-  
 λοτριά. ἡ γὰρ γῆ μέση κείται τοῦ σύμπαντος κόσμου  
 σημείου τάξιν ἐπέχουσα. αἱ δὲ ἀνατολαὶ τοῦ ἡλίου **10**  
 καὶ αἱ δύσεις γίνονται ἐκ τοῦ αἰθέρος καὶ εἰς τὸν αἰ-  
 θέρα, διὰ παντός τοῦ ἡλίου ἴσον ἀπέχοντος τῆς γῆς.  
 30 Ὅθεν αἱ μὲν προειρημέται Αἰθιοπίαὶ ἀδιανόητοί εἰσιν,  
 αἱ δ' ὑπὸ τοὺς ἐν τῷ κόσμῳ τροπικοὺς κείμεναι, αἱ- **C**  
 τινες ὑπάρχουσι περὶ τὰ πέρατα τῶν διακεκαυμένων **15**  
 31 ζωνῶν, κατὰ φύσιν ἔχουσιν. οὐ μέντοι γε ὑποληπτέον  
 αὐοίκητον εἶναι τὴν διακεκαυμένην ζώνην. ἤδη γὰρ  
 ἐπὶ πολλοὺς τόπους τῆς διακεκαυμένης ζώνης ἐληλύ-  
 θασί τινες, καὶ τὰ πλεῖστα οἰκήσιμα εὗρηται.

32 Ὅθεν καὶ ζητεῖται παρὰ πολλοῖς, εἰ τὰ περὶ μέ- **20**  
 σην τὴν διακεκαυμένην οἰκησιμώτερα μᾶλλον ἐστὶ τῶν **D**  
 περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης ὑπαρχουσῶν  
 οἰκήσεων. Πολύβιος οὖν ὁ ἱστοριογράφος πεπραγμα-  
 τευταὶ βιβλίον, ὃ ἐπιγραφὴν ἔχει „περὶ τῆς ὑπὸ τὸν  
 ἰσημερινὸν οἰκήσεως“. αὕτη δὲ ἐστὶν ἐν μέσῃ τῇ δια- **25**  
 33 κεκαυμένη ζώνῃ. καὶ φησὶν οἰκεῖσθαι τοὺς τόπους

1. συνάπτουσαν\*] συνάπτουσι vulg.; et quod due fines eius sunt continuate cum mundo Lat. || 7. δ' ἢ] δὴ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, δὲ ἢ edd. || 11. καὶ αἱ δύσεις γίνονται transposui: γίνονται καὶ αἱ δύσεις vulg. || 12. τοῦ ἡλίου vix recte legitur: et quia elongatio caeli a terra est equalis Lat. || 14. δὲ ὀπὸ edd. || 15. περὶ\*] ἐπὶ vulg., cf. ind. gr. s. v. πέρασ. || 18. τῆς ζώνης τῆς διακεκαυμένης edd. ||



nahme, stellen sich nämlich die Erde als eine flache, mit dem Weltall zusammenhängende (Scheibe) vor; das Weltmeer ist im Kreise um dieselbe herumgelegt und nimmt die Stelle des Horizonts ein, die Aufgänge nehmen sie als aus dem Weltmeere, die Untergänge als in dasselbe stattfindend an. Daher auch die Annahme, daß die in der Nähe des Aufgangs und des Untergangs wohnenden Äthiopier (d. s. Brandgesichter) von der Sonne verbrannt werden.

Diese Vorstellung steht mit der im vorstehenden 29 geschilderten Weltanschauung im besten Einklange, mit der in Wirklichkeit bestehenden Kugelgestalt ist sie aber nicht vereinbar. Die Erde liegt nämlich in der Mitte des gesamten Weltalls und nimmt zu demselben die Stelle eines Punktes ein. Die Auf- und Untergänge der Sonne finden aus dem Äther und in den Äther statt, wobei die Entfernung der Sonne von der Erde immer die gleiche bleibt. Daher sind die oben erwähnten Äthiopierländer 30 undenkbar, wogegen die unter den kosmischen Wendekreisen und somit an den Grenzen der heißen Zone gelegenen ihre natürliche Begründung haben. Jedenfalls 31 darf man nicht annehmen, daß die heiße Zone unbewohnbar sei. Denn schon bis zu vielen Orten der heißen Zone ist man vorgedrungen und hat sie zum größten Teile bewohnbar gefunden.

Daher wird auch vielfach die Frage erörtert, ob die 32 Region in der Mitte der heißen Zone unter günstigeren Verhältnissen bewohnbar sei, als die an den Grenzen derselben gelegenen Wohnorte. Der Geschichtschreiber Polybios hat eine Schrift verfaßt, welche betitelt ist: „Von dem Wohnort unter dem Äquator“. Derselbe ist mitten in der heißen Zone gelegen. Er behauptet nun, 33 daß diese Gegenden bewohnbar seien und ein gemäßigteres Klima haben, als die Wohnorte an den Grenzen der heißen

23. Πολύβιος] *et apolonius quidem auctor enunciationis* Lat. | γούρ V<sup>2</sup>. || 24. ὑπὸ\*] *περὶ* vulg.; *de locis habitationis, qui sunt sub equatore diei* Lat.; cf. ind. gr. s. v. ὑπό, || 25. δ' ἐστὶν V<sup>2</sup>V.

καὶ εὐκρατοτέραν ἔχειν τὴν οἰκήσιν τῶν περὶ τὰ πέ-  
 ρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης κατοικοῦντων. καὶ ἃ  
 μὲν ἱστορίας φέρει τῶν κατωπτευκότεων τὰς οἰκήσεις  
 καὶ ἐπιμαρτυροῦντων τοῖς φαινομένοις, ἃ δὲ ἐπιλογί- **E**  
 ζεται ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης **5**  
**34** κινήσεως. ὁ γὰρ ἥλιος περὶ μὲν τοὺς τροπικοὺς κύ-  
 κλους πολὺν ἐπιμένει χρόνον κατὰ τε τὴν πρόσοδον  
 τὴν πρὸς αὐτοὺς καὶ τὴν ἀποχώρησιν, ὥστε σχεδὸν  
 ἐφ' ἡμέρας μ' μένει πρὸς αἰσθησιν ἐπὶ (τῶν) τρο-  
**35** πικῶν κύκλων. [δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ μεγέθη τῶν **10**  
 ἡμερῶν σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' τὰ αὐτὰ διαμένει.] ὅθεν  
 ἐπιμονῆς γινομένης πρὸς τὰς οἰκήσεις τὰς κειμένας  
 ὑπὸ τοὺς τροπικοὺς ἀνάγκη ἐκπυροῦσθαι τὴν οἰκήσιν **55 A.**  
 καὶ ἀοίκητον γίνεσθαι διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερ-  
**36**βολήν. ἀπὸ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου ταχείας συμ- **15**  
**68**βαίνει τὰς ἀποχωρήσεις γίνεσθαι. [ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη  
 τῶν ἡμερῶν περὶ τὰς ἰσημερίας μεγάλας λαμβάνει τὰς  
 παραυξήσεις.] εὐλογον οὖν καὶ τὰς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν  
 κειμένας οἰκήσεις εὐκρατοτέρας ὑπάρχειν, ἐπιμονῆς μὲν  
 (οὐ) γινομένης ἐπὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου, τα- **20**  
**37**χέως δὲ ἀποχωροῦντος τοῦ ἡλίου. πάντες γὰρ οἱ με- **B**  
 ταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων οἰκοῦντες παρὰ τὴν πάρ-  
 οδον ὁμοίως κεῖνται τοῦ ἡλίου· πλείονας δὲ χρόνους  
**38** ἐπιμένει τοῖς περὶ τοὺς τροπικοὺς οἰκοῦσι. δι' ἣν αἰ-  
 τίαν εὐκρατοτέρας εἶναι συμβέβηκε τὰς ὑπὸ τὸν ἰση- **25**  
 μερινὸν οἰκήσεις, αἵτινες κεῖνται ἐν μέσῃ τῇ διακε-  
 καυμένῃ ζώνῃ, τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης  
 οἰκήσεων, αἵτινες ὑπὸ τοὺς τροπικοὺς κύκλους κεῖνται.

2. οἰκούντων edd. || 7. τε om. edd. | πάροδον edd. || 9. ἐπὶ  
 τροπικὸν κύκλον V<sup>1</sup> (τὸν add. supra lin. m. 1) V<sup>2</sup>V, ἐπὶ τὸν τρο-  
 π. B. | τῶν adieci. || 10. καὶ om. edd. || 11. ταυτὰ Ur. H. Mi. ||

Zone. Teils bietet er Erzählungen von Reisenden, welche diese Wohnorte aus eigener Anschauung kennen gelernt haben und die Himmelserscheinungen durch ihre Aussagen bestätigen, teils zieht er logische Folgerungen aus der von Natur der Sonne eigenen Bewegung. Die Sonne 34 verharrt nämlich in der Nähe der Wendekreise lange Zeit sowohl bei ihrem Herantreten an dieselben, als auch bei ihrem Wegrücken, sodaß sie beinahe 40 Tage lang für die sinnliche Wahrnehmung auf den Wendekreisen stehen bleibt. [Aus diesem Grunde bleibt auch die Länge der 35 Tage beinahe 40 Tage lang dieselbe.] Indem infolge hiervon ein Verharren bei den unter den Wendekreisen gelegenen Wohnorten entsteht, müssen diese notwendigerweise ausgedörrt und infolge der übermäßigen Hitze unbewohnbar werden. Vom Äquator dagegen findet ein 36 rasches Wegrücken statt. [Daher nimmt auch die Länge der Tage zur Zeit der Nachtgleichen rasch zu.] Ganz natürlich haben nun auch die unter dem Äquator gelegenen Wohnorte ein gemäßigteres Klima, weil ein Verharren im Scheitelpunkte nicht stattfindet, sondern die Sonne rasch weiterrückt. Denn alle diejenigen, welche 37 zwischen den Wendekreisen wohnen, befinden sich räumlich zur Bahn der Sonne in demselben Verhältnis, während die Sonne längere Zeit über denjenigen verweilt, welche direkt unter den Wendekreisen wohnen. Aus diesem 38 Grunde müssen die Wohnorte unter dem Äquator, welche in der Mitte der heißen Zone liegen, ein gemäßigteres Klima haben, als die Wohnorte an den Grenzen der heißen Zone, welche direkt unter den Wendekreisen liegen.

12. ἐπὶ μωυης (sic) V<sup>1</sup>, ἐπιμόνης V. || 16. ἀποχωρήσεις] παρόδους codd. || 17. περὶ τὰς ἰσημερινὰς codd. || 18. ὑπὸ τῶν ἰσημερινῶν codd. || 19. ἐπιμονῆς\*] ἐπιτολῆς vulg.; *quamvis sol veniat super punctum summitatis capitum* Lat. || 21. ἡλίου] κόκλον codd. | *of* om. edd. || 22. παρὰ] π V<sup>1</sup> (παρὰ B) V<sup>2</sup>. || 25. ὑπὸ\*] περὶ vulg.; *loca habitationis que sunt sub equatore diei* Lat.; cf. 176, 24. || 28. οἰκήσεων, αἰτνες\*] οἰκούντων, οἰτνες vulg., cf. ind. gr. s. v. οἰήσις.

## Cap. XVII.

Περὶ ἐπισημασιῶν τῶν ἄστρον.

- 1 Ὁ περὶ ἐπισημασιῶν λόγος παρὰ μὲν τοῖς ἰδιώ-  
 ταις ἄλλοιαν ἔχει διάληψιν ὡς ἐπὶ <ταῖς> τῶν ἄστρον  
 ἐπιτολαῖς καὶ δύσεσι τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν γινο- 5  
 μένων· ὁ δὲ μαθηματικὸς καὶ φυσικὸς ἑτέραν ἔχει δόξαν.  
 2 καὶ πρῶτον μὲν προδιαληπτέον, ὅτι αἱ γινόμεναι ἐπι-  
 σημασίαι ὕμβρων καὶ πνευμάτων περὶ τὴν γῆν γίνου-  
 νται, εἰς δὲ πλεῖον ὕψος οὐ διατείνουσιν· ἀναθυμιάσεις D  
 γὰρ εἰσιν ἐκ γῆς παντοδαπαὶ καὶ ἄτακτοι· ὥστε μὴ 10  
 οἶόν τε εἶναι μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας  
 διατείνειν, ἀλλὰ μὴ δέκα στάδια τὸ ὕψος ἀνατείνειν  
 3 τὰ νέφη. οἱ γοῦν ἐπὶ τὴν Κυλλήνην ἀναβαίνοντες,  
 ὄρος δὲ ἐν τῇ Πελοποννήσῳ ὑψηλότατον, καὶ θύοντες  
 τῷ καθωσιωμένῳ ἐπὶ τῆς κορυφῆς τοῦ ὄρους Ἐρμῆ, 15  
 δταν πάλιν δι' ἐνιαυτοῦ ἀναβαίνοντες τὰς θυσίας ἐπι-  
 τελεῶσιν, εὐρίσκουσι καὶ τὰ μηρία καὶ τὴν τέφραν τὴν  
 ἀπὸ τοῦ πυρὸς ἐν τῇ αὐτῇ τάξει μένουσαν, ἐν ἣ καὶ E  
 κατέλιπον, καὶ μῆθ' ὑπὸ πνευμάτων μῆθ' ὑπὸ ὕμβρων  
 ἠλλοιωμένα διὰ τὸ πάντα τὰ νέφη καὶ τὰς τῶν ἀνέμων 20  
 69 συστάσεις ὑποκάτω τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς συνίστα-  
 4 σθαι. πολλάκις δὲ καὶ οἱ εἰς τὸ Σαταβύριον ἀναβαί-  
 νοντες διὰ τῶν νεφῶν ποιοῦνται τὴν ἀνάβασιν καὶ  
 ὑποκάτω τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς θεωροῦσι τὴν τῶν  
 5 νεφῶν σύστασιν. καὶ ἔστι μὲν τῆς Κυλλήνης τὸ ὕψος 25

2. τ' ἄ V<sup>1</sup>, τῶν χρόνων B cod.<sup>1</sup> Pet. (propter similitudinem sigli ἄ). || 4. ἄλλοιαν V. | ταῖς adiecī, cf. ind. gr. s. v. ἐπιτολή. || 6. <ὁ> φυσικὸς <λόγος> supplendum esse videtur, cf. 172, 21. || 7. προδιαληπτέον V<sup>2</sup>: διαληπτέον cett. || 11. οἱαί τε (sic) H. | τῶν om. V ed. pr. | ἄστρον V<sup>1</sup>. || 12. μὴ δέκα στάδια\*] μῆθ'

## Siebzehntes Kapitel.

## Von den Witterungsanzeichen aus den Sternen.

Hinsichtlich der Lehre von den Witterungsanzeichen 1 herrscht bei den Laien der ganz verwerfliche Aberglaube, daß die in der Luft stattfindenden Veränderungen (tatsächlich) auf Grund der heliakischen Auf- und Untergänge der Sterne eintreten. Die Mathematik und die Naturwissenschaft lehrt jedoch eine ganz andere Auffassung. Und zwar muß an erster Stelle vorausgeschickt 2 werden, daß die eintretenden Witterungsanzeichen von Wind und Regen in unmittelbarer Nähe der Erde stattfinden, in eine bedeutendere Höhe sich aber nicht erstrecken; denn es sind mannigfache und regellose Ausdünstungen aus dem Erdboden. Daher können die Wolken unmöglich bis zur Fixsternsphäre reichen, sondern erstrecken sich kaum bis in eine Höhe von 10 Stadien (1850 Meter). So finden z. B. die (Prozessionen), welche auf das Kyllene- 3 gebirge, das höchste Gebirge im Peloponnesos, hinaufziehen, um dem auf dem Gipfel verehrten Hermes zu opfern, wenn sie nach Jahresfrist wieder hinaufkommen, um ihre Opfer darzubringen, Opferfleisch und die von dem Brandopfer herrührende Asche in genau demselben Zustande, in welchem sie diese Gegenstände verlassen hatten, und weder durch Wind noch Regen verändert, weil alle Wolkenbildung und das Auftreten von Winden nur unterhalb des Gipfels des Berges stattfindet. Oft machen auch 4 Leute, welche den Atabyris besteigen, den Aufstieg durch Wolken und erblicken dann die Wolkenzüge unter-

---

ἕκαστα διὰ vulg. (μὴ δ' ἔκ. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>); et propter illud non est locus nubium in aere longinquus valde Lat.; hanc correcturam publicavi Annal. Fleckeisen. 131 (1885) p. 511 sq. || 13. κλλίηνην codd. || 14. δὲ om. edd. | Πελοποννήσω Mi.: Πελοποννήσω cett. || 20. τὸ τὰ πάντα τὰ V<sup>1</sup>V. || 22. Ἀταβύριον legi voluit Pet.; cf. Stephanum s. h. v., Strab. Geogr. lib. XIV cap. II § 12 (ὁ Ἀτάβυρις). || 25. Κλλίηνη V<sup>1</sup>V ed. pr., κλλίηνη V<sup>2</sup>.

ἔλασσον σταδίων ιε', ὡς Δικαίαρχος ἀναμεμετρηκῶς <sup>56A</sup>  
ἀποφαίνεται. τοῦ δὲ Σαταβυρίου ἐλάσσω ἐστὶν ἡ  
κάθετος σταδίων δέκα. πάντα γὰρ τὰ νέφη, καθάπερ  
εἶπομεν, ἐκ γῆς ἔχοντα τὴν ἀναθυμίασιν, περὶ τὴν  
γῆν γίνεται.

- 6 Αἱ δὲ γινόμεναι προρρήσεις τῶν ἐπισημασιῶν ἐν  
τοῖς παραπήγμασιν οὐκ ἀπὸ τινῶν παραγγελημάτων  
ὠρισμένων γίνονται, οὐδὲ τέχνη τινὶ μεθοδεύονται  
κατηναγκασμένον ἔχουσαι τὸ ἀποτελεσμα, ἀλλ' ἐκ τοῦ ὡς  
ἐπίπαν γινομένου διὰ τῆς καθ' ἡμέραν παρατηρήσεως <sup>10</sup>  
τὸ σύμφωνον λαμβάνοντες εἰς τὰ παραπήγματα κατε- <sup>B</sup>  
7 χώρισαν. ἐγένετο γὰρ ἡ σύστασις καὶ ἡ παρατήρησις  
τὸν τρόπον τούτου. λαμβάνοντες γὰρ ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ  
καὶ παρατήρησαντες, ἐν τίνι ζῳδίῳ ὁ ἥλιος ὑπῆρχε  
κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ, καὶ πρὸς τὴν μοῖραν <sup>15</sup>  
ἀναγράφοντες καθ' ἑκάστην ἡμέραν καὶ μῆνα τὰς γε-  
νομένας ὁλοσχερεῖς μεταβολὰς τοῦ ἀέρος, πνευμάτων,  
ὑμβρων, χαλάζης, παρετίθεσαν ταῖς τοῦ ἡλίου ἐποχαῖς  
8 κατὰ ζῳδίου καὶ κατὰ μοῖραν. τοῦτο ἐπὶ πλείονα ἐπὶ  
παρατηρήσαντες τὰς μάλιστα περὶ τοὺς αὐτοὺς τόπους <sup>20</sup>  
τοῦ ζῳδιακοῦ γινομένας μεταβολὰς ἐν τοῖς παραπήγ- <sup>C</sup>  
μασιν ἀνεγράψαντο, οὐκ ἀπὸ τινος τέχνης οὐδὲ μεθόδου  
ὠρισμένης λαβόντες τὴν ἀναγραφὴν, ἀλλ' ἐκ τῆς πείρας  
9 τὸ σύμφωνον ὡς ἔγγιστα λαβόντες. ἐπεὶ δὲ οὐκ ἐδύ-  
ναντο οὐδ' ἡμέραν οὔτε μῆνα οὔτε ἐνιαυτὸν ὠρισμέ- <sup>25</sup>

1. δικαίαρχος V<sup>2</sup>. | ἀναμεμετρηκῶς recepi ex conii. Pet.: ἀνα-  
μετρικῶς vulg.; cf. *Creuzer*, *Allg. Schulztg.* 1832 2. Abt. Nr. 5  
p. 34. || 2. ἐλάσσων ἐστὶν codd. || 3. δέκα\*] δ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> codd. Pet.,  
ιδ' V (i adscr. m. 2); 10 stadia Lat. | καθάπερ δ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 4. εἶ-  
παμεν V<sup>2</sup>. || 7. ἀπὸ τινῶν B, ἀπὸ τινῶν edd. || 9. ἀλλ' of ἐκ edd. ||  
11. κατεχώρησαν codd. ed. pr. || 12. γὰρ] δὲ Ur. H. Mi. || 13. τοῦ  
τρόπου τούτου Ur. H. Mi. || 14. ἐν τίνι V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, ἐν τινὶ ed. pr. ||

halb des Gipfels des Berges. Nun beträgt die Höhe des 5  
 Kyllenegebirges nach den Messungen von Dikaiarchos  
 weniger als 15 (2725 Meter), die des Atabyris weniger  
 als 10 Stadien (1850 Meter); (Beweis, daß) alle Wolken,  
 welche, wie gesagt, ihren Entstehungsgrund in Aus-  
 dünstungen der Erde haben, sich eben nur in unmittel-  
 barer Nähe der letzteren bilden.

Die üblichen vorläufigen Angaben der Witterungs- 6  
 anzeichen in den Kalendern werden nicht nach bestimmten  
 Regeln gemacht, noch beruhen sie auf einer wissenschaft-  
 lichen Methode, nach der sie Anspruch auf notwendige  
 Erfüllung hätten, sondern (die Kalendermacher) haben  
 aus den regelmäßig eintretenden Erscheinungen mit Hilfe  
 der täglichen Beobachtung das herausgenommen, was  
 ihnen paßt, und es in ihre Kalender gesetzt. Diese mit 7  
 der Beobachtung Hand in Hand gehende systematische  
 Zusammenstellung wurde auf folgende Weise gemacht.  
 Man nahm den Anfang eines Jahres und stellte durch  
 die Beobachtung fest, in welchem Zeichen die Sonne zu  
 Anfang desselben stand; dann notierte man zu dem be-  
 treffenden Grade Tag für Tag und Monat für Monat die  
 in der Regel eintretenden Veränderungen der Luft, als  
 da sind Wind, Regen und Hagel, und setzte sie zu den  
 Örtern der Sonne nach Grad und Zeichen. Nachdem man 8  
 diese Beobachtung mehrere Jahre fortgesetzt hatte, no-  
 tierte man in den Kalendern die besonders häufig an den-  
 selben Stellen der Ekliptik eintretenden Veränderungen,  
 liefs sich aber bei dieser Aufzeichnung nicht von einer  
 wissenschaftlichen Auffassung oder einer bestimmten  
 Methode leiten, sondern nahm aus dem gesammelten Be-  
 obachtungsmaterial einfach das, was ungefähr paßte. Da 9  
 man aber weder Tag, noch Monat, noch Jahr bestimmt  
 ansetzen konnte, zu dem eine der beobachteten Er-

---

15. τοῦ om. Ur. H. Mi. || 16. καὶ ante καθ' ἐνάστην add. V<sup>1</sup>. |  
 τὰς om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 22. ἔγραψαν ed. pr. || 24. ἐπεὶ δὲ recepi ex  
 con. Pet.: ἐπειδὴ vulg.

νον ἀναγράφαι, ἐν ᾧ τι τούτων ἐπιτελεῖται, διὰ τὸ  
 καὶ τὰς ἀρχὰς τῶν ἐνιαυτῶν μὴ παρὰ πᾶσιν εἶναι τὰς  
 αὐτάς, μῆδὲ τοὺς μῆνας τοὺς αὐτοὺς εἶναι παρὰ πᾶσι  
 ταῖς ὀνομασίαις, μῆδὲ τὰς ἡμέρας ὁμοίως ἄγεσθαι, ἵστα- D  
 μένοις τισὶ σημείοις ἠθέλησαν ἀφορίσαι τὰς μεταβολὰς 5  
 70 10 τοῦ ἀέρος. ὅθεν <ἐπὶ> ταῖς τῶν ἄστρον ἐπιτολαῖς <κατὰ>  
 τοὺς καιροὺς ἀφωρισμέναις αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος  
 γίνονται, οὐχ ὡς τῶν ἄστρον δύναμιν ἔχόντων πρὸς  
 τὴν μεταβολὴν τῶν πνευμάτων καὶ τῶν ὕμβρων, ἀλλ'  
 ὡς σημείου χάριν παρειλημμένων πρὸς τὸ προγινώσκειν 10  
 11 ἡμᾶς τὰς περὶ τὸν ἀέρα περιστάσεις. καὶ ὡς περὶ ὁ πυρσὸς  
 οὐκ αὐτός ἐστι παραίτιος τῆς πολεμικῆς περιστάσεως,  
 ἀλλὰ σημεῖον ἐστὶ πολεμικοῦ καιροῦ, τὸν αὐτὸν τρόπον  
 καὶ αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ οὐκ αὐταὶ παραίτιοί εἰσι E  
 τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν, ἀλλὰ σημεῖα ἔκκεινται 15  
 12 τῶν τοιοῦτων περιστάσεων. οἱ γὰρ ἀπ' ἀρχῆς παρατηρή-  
 σαντες καὶ συνταξάμενοι τὰ παραπήγματα ἐξετάσαντες  
 τοὺς τόπους τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ἐν οἷς ὡς ἐπίπαν  
 αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος γίνονται, ἐπεσκέψαντο κατὰ  
 τοὺς χρόνους τούτους, τίνα τῶν ἄστρον ἀνατέλλει ἢ 20  
 συγκαταδύνει, καὶ ταῖς τούτων ἐπιτολαῖς καὶ δύσεσι  
 σημείοις ἐχρήσαντο πρὸς τὸ προγινώσκειν τὰς μετα- 57A  
 13 βολὰς τοῦ ἀέρος. ὅθεν καὶ ταῖς φαινομέναις ἐπιτολαῖς  
 καὶ δύσεσι μᾶλλον ἐχρήσαντο εἰς τὴν πρόγνωσιν τῶν  
 προειρημένων. τὰς μὲν γὰρ ἀληθινὰς ἐπιτολὰς καὶ 25  
 14 ἠδύναντο ὁρᾶν περὶ τοὺς ῥηθέντας καιροὺς. διέλαβον

2. καὶ om. edd. || 3. μὴ δὲ codd. hic et infra. | τοὺς αὐτοὺς  
 εἶναι παρὰ πᾶσι om. V<sup>1</sup>; cum essent principia annorum et initia  
 mensium apud homines diversa Lat. || 6. ἐπὶ adieci, cf. 180, 4. |  
 κατὰ add. edd. || 7. ἀφωρισμένοις V<sup>2</sup>V. || 15. ἔκκειται V<sup>2</sup>. ||  
 22—24. πρὸς τὸ προγ. — ἐχρήσαντο om. V edd. || 25. τὰς μὲν



scheinungen eintreten sollte, weil die Jahresanfänge nicht überall dieselben sind, auch die Monate in ihren Benennungen nicht überall die nämlichen sind, endlich auch die Tage nicht übereinstimmend gezählt werden, so mußte man sich entschließen, nach gewissen feststehenden Anzeichen die Veränderungen der Luft anzusetzen. Daher 10 werden die Veränderungen der Luft an die heliakischen Sternaufgänge geknüpft, die an festbestimmte Zeiten gebunden sind, nicht als ob die Sterne Einfluß hätten auf den Wechsel von Wind und Regen, sondern indem sie als ein Anzeichen genommen werden für den Zweck, den Witterungsumschlag daran im voraus zu erkennen. Gerade 11 wie das Feuersignal nicht an sich der Grund des Kriegszustandes ist, sondern nur ein Zeichen kriegerischer Zeit, ebensowenig sind die heliakischen Sternaufgänge an sich Veranlassung der in der Luft vor sich gehenden Veränderungen, sondern sind nur als Anzeichen von dergleichen Umschlägen angesetzt. Nachdem nämlich die Kalender- 12 macher von vornherein Beobachtungen gesammelt und zunächst die Stellen der Ekliptik geprüft hatten, an welchen insgemein die Veränderungen der Luft eintreten, mußten sie ihr Augenmerk darauf richten, welche Sterne zu diesen Zeitpunkten aufgehen oder gleichzeitig untergehen, und konnten dann die Auf- und Untergänge derselben als Anzeichen benutzen, um daran die Veränderungen der Luft im voraus zu erkennen. Deshalb benutzten sie auch lieber 13 die sichtbaren Auf- und Untergänge zur Vorauserkenntnis der vorgenannten Erscheinungen. Denn die wahren Auf- und Untergänge entziehen sich der Beobachtung, während sie die sichtbaren zu den in Rede stehenden Zeitpunkten wahrnehmen konnten. Sie machten nun z. B. den Unter- 14

---

γὰρ ἀληθ. ἀνατ. V<sup>2</sup>: τὰς μὲν γὰρ ἀνατ. τὰς ἀληθ. cett. | ἐπιτολὰς\*] ἀνατολὰς vulg. || 27. καὶ post ὄραν add. edd. | καιροῦς. διέλαβον ὄν, ὅτι\*] καιροῦς διαλαμβάνειν, ὅτι vulg.; et illud est quoniam ortus et occasus veri non sunt visi; super illos autem qui apparent sunt potentes per considerationem in horis determinatis. dixerunt ergo propter illud quod Lat.

οὖν, ὅτι αἱ Πλειάδες δύνουσαι ἔχουσι τοιαύτην τινὰ δύναμιν, ὥστε ὑγρασίαν τινὰ περὶ τὸν ἀέρα ἀπογεννᾶν, ἢ πάλιν ἐπιτέλλουσαι θερούς ἀρχὴν διασημαίνουσιν. ὅθεν καὶ ὁ Ἡσιόδος φησὶ·

ἰεγ. 385 Πληιάδων Ἀτλαγενέων ἐπιτελλομενάων 5  
ἄρχεσθ' ἀμήτου, ἀροτοιο δὲ δυσσομενάων, B

- οὐ διὰ τὴν τοῦ ἄστρον δύναμιν· παντελῶς γὰρ ἔστιν  
15 ἀπόπληκτον. εἴτε γὰρ πύρινά ἐστὶ τὰ ἄστρα, εἴτε αἰ-  
θέρια, ὡς ἀρέσκει τισί, πάντα τῆς αὐτῆς οὐσίας καὶ  
δυνάμεως κεκοινῶνηκε καὶ οὐδεμίαν συμπάθειαν ἔχει 10  
16 πρὸς τὰ ἐπὶ τῆς γῆς γινόμενα. ἢ γὰρ σύμπασα γῆ  
κέντρον λόγον ἔχει πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν (ἀστέρων)  
71 σφαῖραν, καὶ οὐδεμία ἀποφορὰ οὐδὲ ἀπόρροια διικνεῖται 0  
ἀπὸ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπὶ τὴν γῆν. πῶς (οὖν)  
ὑποληπτέον τούτους ὕμβρων καὶ πνευμάτων καὶ χα- 15  
λάξης παραιτίους γίνεσθαι, ἀφ' ὧν οὐδεμία δύναμις  
17 πίπτει πρὸς ἡμᾶς; ἀπὸ μὲν γὰρ ἡλίου καὶ σελήνης  
διικνεῖται ἡ δύναμις ἐπὶ τὴν γῆν κατὰ τὰς μεταβάσεις  
αὐτῶν καὶ μειζόνων καὶ ἐλαττόνων. ὅθεν εὐλογον  
πρὸς τούτους συμπάθειαν εἶναι κατὰ τὴν ἐκάστου δύ- 20  
ναμιν αὐτῶν. αἱ δὲ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ  
καὶ δύσεις σημείου τάξιν ἐπέχουσι, καθάπερ προεί- D  
πομεν.
- 18 Ὅθεν οὐδὲ ὑποληπτέον τὰς αὐτὰς ἐπισημασίας  
ἐπιτελεῖσθαι ἐκ τῶν αὐτῶν ἄστρον, ἀλλὰ κατὰ τὰς 25  
τῶν [αὐτῶν] κλιμάτων παραλλαγὰς διαφόρους καὶ τὰς

1. τοιαύτην τινὰ V<sup>1</sup>: τινὰ τοιαύτην cett. || 4. ὁ om. edd. ||  
5. ἀτλαγενέων codd. ed. pr. || 6. ἀρχεσθαι V<sup>2</sup>. | ἀμητοῦ V<sup>2</sup>V ed.  
pr. | δυσσομενάων edd. || 8. πυρινά edd. || 10. οὐδὲ μία V<sup>2</sup> et  
sic abhinc semper. || 12. ἀστέρων adieci, cf. ind. gr. s. v. σφαῖρα. ||  
13. οὐδὲ μία hoc loco praeter V<sup>2</sup> etiam V<sup>1</sup> (οὐδεμία B). || 14. οὖν  
adieci, cf. ind. gr. s. v. πῶς. || 19. καὶ μειζόνων ὄντων καὶ ἐλαττον

schied, daß die Plejaden, wenn sie untergehen, eine solche Kraftwirkung besitzen, daß sie in der Luft eine gewisse Feuchtigkeit erzeugen, während sie durch ihren Wiederaufgang Sommersanfang anzeigen. Deshalb sagt auch Hesiod:

Wann sich die Atlasgeborenen Plejaden zum Aufgang erheben,

Fanget zu ernten an, doch zu ackern erst, wann sie verschwinden,

nicht etwa wegen der Kraftwirkung des Gestirns, denn das ist als notorischer Unsinn von der Hand zu weisen. Es mögen nämlich die Sterne aus Feuer oder aus Äther 15 bestehen; wie manche annehmen, bei allen ist Kraft und Stoff von derselben Art, und in irgend welcher inneren Beziehung zu den Vorgängen auf der Erde stehen sie durchaus nicht. Die ganze Erde steht nämlich zu der 16 Fixsternsphäre in dem Verhältnis eines Mittelpunktes, und keine Kraftäußerung, kein Einfluß ist denkbar, der von der Fixsternsphäre bis zur Erde gelangen könnte. Wie kann man also annehmen, daß diese Körper Veranlassung von Regen, Wind und Hagel seien, da von ihnen keinerlei Kraftwirkung zu uns dringt? Von Sonne und Mond 17 freilich gelangt die Kraftwirkung bis zur Erde je nach der Stellung in ihren Bahnen, da sie größer und weniger weit entfernt sind. Daher ist es natürlich, daß zu diesen eine innere Beziehung besteht je nach der Kraft, die jedem dieser Körper eigen ist. Die Auf- und Untergänge der Fixsterne dagegen haben, wie schon gesagt, nur die Bedeutung eines Zeichens.

So darf man denn auch nicht annehmen, daß die 18 selben Witterungsanzeichen von denselben Sternen bewirkt werden, vielmehr treten je nach der geographischen Breite

---

*ἀπόντων* legendum esse videtur. | *ἐλόγον*] *ὁ λέγω* V<sup>1</sup>, *ὁ λόγος* V<sup>2</sup>. || 22. *ἐπέχουσι* V<sup>1</sup>, *ἐπέχουσαι* B. || 24. *οὐδὲ*] *ὁ* V<sup>1</sup>. | *ὀποληπτόν\**] *προληπτόν* vulg., cf. ind. gr. s. v. *ὀπολαμβάνειν*.

- 19 ἐπιτολὰς καὶ τὰς δύσεις τῶν ἄστρον γίνεσθαι. καὶ δεῖ καθ' ἕκαστον ὀρίζοντα ἴδια σημεῖα ἔχειν τὰς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολάς· τὸ γὰρ αὐτὸ παραπήγμα οὐ δύναται συμφωνεῖν ἐν τῇ Ῥώμῃ καὶ ἐν τῷ Πόντῳ καὶ ἐν Ῥόδῳ καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ, ἀλλ' ἀνάγκη διαφόρους ἢ τὰς παρατηρήσεις εἶναι ἐν διαφόροις ὀρίζουσι καὶ καθ' ἑκάστην πόλιν ἕτερα λαμβάνεσθαι ἄστρα ἐπισημασίας ἐπιτελοῦντα.
- 20 Ἐξ οὗ φανερόν ὅτι οὐ φυσικῶς αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις τὰ περὶ τὸν ἀέρα πάθη ἀπογεν- 10 νῶσιν, ἀλλὰ καθ' ἕκαστον ὀρίζοντα διάφοροι παρατη- 21 ρήσεις γέγονασιν καὶ τῶν ἀέρων μεταβολαί. διόπερ οὐδὲ πᾶσαι ἐπισημασίαι ἐν τοῖς παραπήγμασιν ἀρόμε- 58 A ναι αἰεὶ συμφωνοῦσιν· ἀλλ' ἔστι μὲν ὅτε καθόλου οὐ γίνονται, ἀλλὰ τοὺς μεγίστους περιέχουσι χειμῶνας 15 ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις εὐδίας σημειῶσιν ἔχουσαι, ἔστι δ' ὅτε κατὰ μὲν τὴν πόλιν εὐδία ἐγένετο, ἐπὶ χώρας δὲ 22 ὕμβρος. πολλάκις δέ <τις> μεθ' ἡμέρας τρεῖς ἢ τέσσαρας ἐπεσήμηνε τῇ ἐπιτολῇ ἢ τῇ δύσει τοῦ ἄστρου, ἔστι δ' ὅτε προέλαβε τὴν ἐπισημασίαν πρὸ ἡμερῶν 20 τεσσάρων. ὅθεν καὶ ἀποτυγχάνουσιν ἐν ταῖς προο- B 72 ρήσεσι τῶν ἐπισημασιῶν ἔχοντες ἀπολογία, ὅτι προέλαβον τὴν ἐπισημασίαν ἢ ὅτι ὑστέρᾳ ἐγένετο.
- 23 Ἐξ ὧν πάντων φανερόν ὅτι <τὰ> κατὰ τὰς ἐπισημασίας ἐν τοῖς παραπήγμασιν ὀλοσχερότερον ἀναγέ- 25 γραπται, οὐ τέχνη τινὶ οὐδὲ ἀνάγκη μεθωδευμένα, ἀλλ' ἐκ τῆς συνεχοῦς παρατηρήσεως ἀναγεγραμμένα.

2. δεῖ\*] δὴ vulg.; est necessarium, ut sit unicuique climatum significatio propria Lat. | τὰς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολάς\*] τῆς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῆς vulg., cf. ind. gr. s. v. μεταβολή. || 4. ἐν τῷ Πόντῳ] in ithinia Lat. (D, om. L). || 5. ἀλλὰ ἀν. cett. praeter V<sup>1</sup>. || 14. ἔστι edd. hic et infra 16. || 15. περιέχουσαι V<sup>2</sup>

in den heliakischen Auf- und Untergängen der Sterne Unterschiede ein. Es müssen sogar für jeden Horizont die 19 Veränderungen der Luft ihre besonderen Zeichen haben. Denn derselbe Kalender kann nicht in Rom, im Pontos, in Rhodos und in Alexandria gleiche Geltung haben, sondern notwendigerweise müssen die Beobachtungen bei verschiedenen Horizonten verschieden sein, und für jede Stadt müssen andere Sterne als Witterungsanzeichen angenommen werden.

Hieraus ist ersichtlich, daß die heliakischen Auf- und 20 Untergänge der Sterne nicht im natürlichen Zusammenhange die Störungen der Luft erzeugen; es sind vielmehr für jeden Horizont Beobachtungen und Veränderungen der Luftverhältnisse verschieden. Ebendeshalb stimmen auch 21 nicht immer alle Witterungsanzeichen, welche in den Kalendern stehen, sondern treffen bisweilen überhaupt nicht ein, ja im Gegenteil bringen Aufgänge und Untergänge manchmal die größten Stürme, während sie Schönwetter ankündigen sollen; auch der Fall ist schon eingetreten, daß in der Stadt Schönwetter war, während es auf dem Lande geregnet hat. Oft hat jemand drei oder vier Tage 22 zu spät an den Auf- oder Untergang des betreffenden Gestirns eine Voraussage geknüpft, bisweilen eine solche auch vier Tage zu früh angesetzt. Deshalb haben sie auch bei dem Nichteintreffen von Vorausverkündigungen der Witterungsanzeichen die Ausrede bei der Hand, daß sie das betreffende Witterungsanzeichen zu früh angesetzt hätten, oder daß es später doch noch eingetroffen sei.

Aus alledem ist ersichtlich, daß die Ansetzung der 23 Witterungsanzeichen in den Kalendern mit ziemlicher Willkür gehandhabt wird; ist sie ja doch nicht auf eine

---

edd. || 16. εὐθείας V. | σημείωσιν ἔχουσαι V<sup>1</sup>: ἀποτελοῦσιν cett. || 18. τις add. edd. || 20. δὲ ὅτε edd. || 21. ἀποτνηγάνουσιν] οἱ ἀποτνηγάνοντες edd. || 22. ἔχοντες V<sup>1</sup>: ἔχουσιν cett. | προέλαβεν V<sup>1</sup>, προέλαβε V<sup>2</sup>V. || 23. ἦ add. V<sup>1</sup>: om. cett. || 24. τὰ add. edd. || 26. οὐδ' ἄν. ed. pr. | μεθόδευόμενα edd. hic et infra 190, 6. || 27. συνεχούσης V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>.

διὸ πολλάκις διαψεύδεται. ὄθεν οὐδὲ κατηγορητέον  
 ἐστὶ τῶν ἀστρολόγων, ἐὰν ἀποτυγχάνωσιν ἐν ταῖς  
 24 ἐπισημασίαις. ἐὰν δὲ ἔκλειψιν προειπῶν τις ἢ ἐπιτο- C  
 λὴν ἄστρου διαμάρτη, εὐλόγως καὶ τὸ ἐπιτήδευμα καὶ  
 ὁ μεταχειριζόμενος κατηγορίας ἀξιωθήσεται. πάντα γὰρ 5  
 τὰ τέχνη μεθωδευμένα ἀδιαμάρτητον ἔχειν ὀφείλει τὴν  
 25 ἀπόφασιν. τὰ δὲ περὶ τὰς ἐπισημασίας οὔτε ἐπιτυγ-  
 χανόμενα ὀλοσχερῆ τὸν ἔπαινον ἔχει, οὔτε ἀποτυγχα-  
 νόμενα κατηγορίαν. ἄτεχνον γὰρ τι μέρος ἐστὶ τοῦτο  
 τῆς ἀστρολογίας καὶ οὐκ ἄξιον προφορᾶς. 10

26 Τὸ δὲ αὐτὸ ὑποληπτέον καὶ περὶ τὴν <τοῦ> Κυνοῦ D  
 ἐπιτολὴν γίνεσθαι. πάντες μὲν γὰρ ὑπολαμβάνουσιν  
 ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τὸν ἀστέρα καὶ παραίτιον γίνε-  
 σθαι τῆς τῶν καυμάτων ἐπιτάσεως ἅμα συνεπιτέλλοντα  
 τῷ ἡλίῳ. τοῦτο δ' οὐκ ἐστὶν οὕτως ἔχον. ἀλλ' ἐπεὶ 15  
 κατὰ τὸν πυρωδέστατον καιρὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ οὗτος ὁ  
 ἀστὴρ ἐπέτελλε, τῇ τούτου φάσει ἐσημειώσαντο τὴν  
 27 πρὸς τὸ καῦμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος. ἔστι δὲ ὁ ἥλιος  
 παραίτιος τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων. πρῶτον μὲν E  
 γὰρ ἐκ τοῦ χειμῶνος κατεψυγμένων ἡμῶν, κατὰ τὸν 20  
 συνεγγισμὸν τὸν πρὸς ἡμᾶς ἄρχεται ἡμᾶς θερμαίνειν·  
 οὐπω δ' ἔκδηλον ποιεῖ τὴν θερμασίαν, ἔτι τῆς κατα-  
 28 ψύξεως ἀπὸ τοῦ χειμῶνος διαμενούσης. ἐπιμονῆς δὲ  
 γινομένης καὶ μᾶλλον αἰεὶ καὶ μᾶλλον συνεγγίζοντος  
 τοῦ ἡλίου, ἐπαίσθησιν συμβαίνει τῆς θερμασίας γίνε- 25  
 σθαι. ἔπειτα συμβαίνει δις ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἰκησιν κατὰ  
 73 τὸ συνεχὲς ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον. καὶ γὰρ ἐν τῇ προσ- 59 A  
 ὄδῳ τῇ πρὸς τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον καὶ ἐν τῇ

3. δ' ἔκλ. edd. || 6. τὰ V<sup>1</sup>: ταῦτα V<sup>2</sup>, om. cett. || 7. σημασίας V<sup>1</sup>V. | οὗτ' edd. hic et infra. || 11. δ' αὐτὸ codd. || 12. μὲν add. V<sup>2</sup>: om. cett. || 15. ἀλλὰ ἐπεὶ Ur. H. Mi. || 16. πυρωδέστατον (sic) V<sup>2</sup>:

wissenschaftliche Behandlungsweise, auch nicht auf eine zwingende Methode gegründet, sondern lediglich das Ergebnis einer zusammenhängenden Beobachtungsreihe. Daher laufen auch oft Irrtümer unter. Deshalb darf man auch den Astronomen keinen Vorwurf daraus machen, wenn sie mit ihren Witterungsanzeichen kein Glück haben. Wenn 24 aber jemand bei dem Voraussagen einer Finsternis oder eines heliakischen Sternaufganges einen Fehler macht, wird mit gutem Grunde sowohl das Verfahren, als auch derjenige, welcher es handhabt, Tadel verdienen. Denn alle Resultate, welche mit Hilfe einer wissenschaftlichen Methode gewonnen werden, müssen unfehlbar richtig sein. Aber die Ansetzung der Witterungsanzeichen verdient weder 25 das gespendete Lob, wenn sie im allgemeinen eintritt, noch Tadel, wenn sie nicht eintritt. Denn dies ist ein ganz unwissenschaftliches Kapitel der Astronomie, welches gar nicht verdient, Gegenstand der Mitteilung zu werden.

Ganz dasselbe gilt auch hinsichtlich des heliakischen 26 Aufganges des Hundssternes. Allgemein nimmt man nämlich an, daß der Stern eine eigenartige Kraft besitze und die Veranlassung sei zur Zunahme der Hitze, wenn er gleichzeitig mit der Sonne aufgeht. Dies verhält sich aber nicht so. Vielmehr zeigte man, daß dieser Stern immer in der heißesten Zeit des Jahres aufging, durch sein Erscheinen die Veränderung der Luft zur Hitze an. Veranlassung zu der Zunahme der Hitze ist aber die Sonne. 27 Denn erst beginnt sie, wenn wir infolge des Winters noch ausgefroren sind, uns in dem Verhältnis, wie sie sich uns nähert, zu erwärmen, bewirkt jedoch noch keine sehr auffallende Erwärmung, da die Abkühlung vom Winter her noch fortbesteht. Sobald aber ein Verharren eintritt, und 28 die Sonne immer näher und näher rückt, muß eine wahrnehmbare Erwärmung sich geltend machen. Alsdann tritt

---

*πυροδέστατον* V<sup>1</sup>V, *πυροειδέστατον* edd. || 18. *ἀέρος*] *ἀστέρως* V<sup>1</sup>. || 22. *δὲ ἐκδ.* V<sup>1</sup> edd. || 25. *ἐκάλσθησις* codd. || 27. *προσόδω\**] *προόδω* codd., *πυρόδω* edd.; cf. ind. gr. s. v. *πυρόσοδος*.

ἀποχωρήσει τὰς αὐτὰς οἰκήσεις παροδεύει ὁ ἥλιος. ὄθεν συμβαίνει διὰ τὴν αἰτίαν ταύτην τὰς ἐπιτάσεις  
 29 τῶν καυμάτων γίνεσθαι. ἔτι δὲ καὶ τὰς προσόδους τὰς πρὸς τὸν θερινὸν τροπικὸν καὶ τὰς ἀποχωρήσεις μικρὰς τε παντελῶς καὶ ἀνεπαισθήτους εἶναι συμβέ- 5  
 βηκε. σχεδὸν γὰρ ἐφ' ἡμέρας μ' ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τρο-  
 πικοῦ κύκλου τὴν ἐπιμονὴν ποιεῖται (ὁ ἥλιος). ὄθεν  
 καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν περὶ τὰς τροπὰς ἀνεπαι-  
 30 σθητον ἔχει τὴν παραύξησιν. ἐπεὶ δὲ περὶ τοῦτον τὸν B  
 καιρὸν ἐπέτελλεν ὁ Κύνων, τῇ τούτου φάσει τὸν καιρὸν 10  
 ἐσημειώσαντο τῆς τῶν καυμάτων ἐπιτάσεως, οὐχ ὡς  
 αὐτοῦ τοῦ ἄστρου παραιτίου γινομένου, ἀλλ' ὡς τοῦ  
 ἡλίου τὴν αἰτίαν ἔχοντος.

31 Εἰ μὲν οὖν ὡς σημείον τις λαμβάνει τοῦ καιροῦ  
 τὴν τοῦ Κυνοῦ ἐπιτολήν, ὀρθῶς λαμβάνει· καθάπερ 15  
 Ὅμηρός φησιν ἐπὶ τοῦ Κυνοῦ οὕτως·

X<sup>30</sup>

κακὸν δέ τε σῆμα τέτυκται·

οὐ γὰρ ὡς ἰδίαν δύναμιν ἔχοντος αὐτοῦ πρὸς τὴν ἐπι-  
 τασιν τῶν καυμάτων, ἀλλ' ὡς σημείου χάριν παρειλημ-  
 32 μένου. ὅσοι μέντοι γε τῶν ποιητῶν καὶ φιλοσόφων C  
 τὴν δύναμιν τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων τῷ Κυνῷ 21  
 προσάπτουσι, πολλὴ τῆς ἀληθείας καὶ τοῦ φυσικοῦ λόγου  
 πεπλανημένοι εἰσίν. ὁ γὰρ ἀστὴρ οὗτος τῆς αὐτῆς  
 33 οὐσίας κεκοινώνηκε πᾶσι τοῖς ἄστροις. εἴτε γὰρ πύρινά  
 ἐστίν, εἴτε αἰθέρια τὰ ἄστρα, τὴν αὐτὴν δύναμιν ἔχει 25  
 πάντα. καὶ ὀφείλει κατακρατεῖσθαι ὑπὸ τοῦ πλήθους  
 τῶν ἄστρον ἢ ἀπὸ τοῦ Κυνοῦ ἀποφορά. καὶ γὰρ τῷ D  
 μεγέθει μείζονες αὐτοῦ εἰσιν ἕτεροι, καὶ τῷ πλήθει  
 34 ἄπειροι. εἰ οὖν ἐξ ἀπάντων αὐτῶν ἡ δύναμις οὐ

3. προσόδους codd. || 5. τε] γε V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 8. τροπικὰς V<sup>1</sup>. ||  
 10. ἐπιτέλλει V<sup>1</sup> cod.<sup>1</sup> Pet. H. | φῶσει codd. || 24. πυρινά B



der Fall ein, daß die Sonne zweimal kurz hintereinander auf denselben Wohnort auftritt. Denn sowohl beim Heranrücken an den Sommerwendekreis, als auch wieder bei ihrem Wegrücken wandert die Sonne über dieselben Wohnorte hinweg. So ist denn hierin der Grund zu erblicken, weshalb die Zunahme der Hitze eintritt. Ferner 29 kommt hierzu noch der Umstand, daß sowohl das Heranrücken an den Sommerwendekreis als auch das Wegrücken nur ein ganz allmähliches und unmerkbares ist; denn beinahe 40 Tage lang verharrt die Sonne auf dem Sommerwendekreise. Daher erfährt auch die Länge der Tage zur Zeit der Wenden nur eine ganz unmerkliche Zunahme. Da aber um diesen Zeitpunkt immer der Hundsstern auf- 30 ging, so zeigte man durch sein Erscheinen den Zeitpunkt der Zunahme der Hitze an, nicht als ob der Stern selbst die Veranlassung dazu wäre, sondern in dem Sinne, daß die Sonne den Grund in sich trägt.

Wenn man also den Aufgang des Hundssternes als 31 ein Zeichen des Zeitpunktes auffaßt, so trifft man damit das Richtige. In diesem Sinne sagt Homer vom Hundssterne:

als schädliches Zeichen erscheint er;

nämlich nicht als ob er einen eigenartigen Einfluß auf die Zunahme der Hitze hätte, sondern nur als Zeichen genommen. Alle Dichter und Philosophen jedoch, welche 32 dem Hundsstern den Einfluß auf die Zunahme der Hitze zuschreiben, sind von der Wahrheit und der naturgemäßen Auffassung weit entfernt. Denn dieser Stern ist von demselben Stoff wie alle Sterne. Mögen nämlich die 33 Sterne aus Feuer oder aus Äther bestehen, alle besitzen die nämliche Kraft. Auch müßte von der großen Zahl der Sterne die vom Hundsstern ausgehende Kraftäußerung aufgehoben werden. Denn erstens giebt es noch andere, die ihn an Größe übertreffen, zweitens ist ihre Zahl unendlich. Wenn nun von ihnen allen die Kraftäußerung 34

edd. || 25. εἶτε καὶ αἰθ. edd. | δύναμιν ἔχει V<sup>2</sup>: ἔχει δύναμιν cett. || 29. ἢ om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>.

δικνεῖται μέχρι τῆς γῆς, οὐδ' εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύ-  
 ναμιν οὐδὲν συμβάλλεται, πῶς πιθανὸν τὴν ἀπὸ τοῦ  
 ἐνὸς ἄστρου ἀποφορὰν τηλικαύτην ἐπίτασιν τῶν καυ-  
 35 μάτων ποιεῖν; εἰ δὲ μὴ συνεργοῦσί τι πάντες οἱ ἀπλα-  
 νεῖς ἀστέρες τῆς αὐτῆς δυνάμεως κεκοινωνηκότες, οὐκ 5  
 74 ἐνδέχεται τὴν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἄστρου θερμασίαν αἰσθη- 8  
 τὴν διαφορὰν ἐπιφαίνειν ἐν ταῖς συνανατολαῖς τοῦ  
 36 ἡλίου. ἔστι δ' αὐτὸς ὁ ἥλιος παραίτιος τῶν καυμά-  
 των <δὲς> κατὰ τὸ συνεχὲς τὸν αὐτὸν τόπον τῆς οἰκή-  
 σεως ἐπιπορευόμενος. οὐ δυνάμενοι δὲ κοινήν ἡμέραν 10  
 ἄπασιν ἀφορίσαι, ἐν ἧ γίνονται αἱ ἐπιτάσεις τῶν  
 καυμάτων, ἐπεὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν ἐπέτελλεν  
 οὗτος ὁ ἀστήρ, τῇ τούτου φάσει τὸν καιρὸν ἐσημειώ-  
 σαντο.

37 Ὅτι δὲ οὐκ ἔστιν ὁ ἀστήρ παραίτιος τῆς ἐπιτά- 60 A  
 σεως τῶν καυμάτων, ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων φα- 16  
 νερόν. πρῶτον μὲν γὰρ πολλάκις συνανατέλλουσι τῷ  
 ἡλίῳ καὶ πλείονες καὶ μείζονες ἀστέρες καὶ οὐδεμίαν  
 αἰσθητὴν ποιοῦσι παραλλαγὴν, ἀλλ' ἔστιν ὅτε ἐκ τῶν  
 ἐναντίων ἐν ταῖς ἐπιτολαῖς αὐτῶν [καὶ δύσεσι] χειμῶ- 20  
 νες γίνονται καὶ ἄνεμοι ψυχροὶ πνέουσιν, ὡς μηδὲν  
 αὐτῶν συμβαλλομένων πρὸς τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμά-  
 38 των. πολλάκις δὲ καὶ ἐν τῷ αὐτῷ ζῳδίῳ τῷ ἡλίῳ  
 γίνονται ἀστέρες τῶν πέντε πλανητῶν οἱ μέγιστοι,  
 Φαέθων, Φωσφόρος, Πυρόεις, ἀφ' ὧν καὶ δυνάμεις B  
 ἐπὶ τὴν γῆν πίπτουσι, καὶ οὐδὲν παρὰ τὴν αὐτῶν 26  
 αἰτίαν διαφορώτερον περὶ τὸν ἀέρα γίνεται. ἐξ οὗ  
 φανερόν ἐστι οὐδὲν συμβάλλονται πρὸς τὴν ἐπίτασιν  
 τῶν καυμάτων οὔθ' οἱ ἀπλανεῖς οὔτε οἱ πλανῆται  
 ἀστέρες. 30

39 Εἰ γὰρ δυνάμιν τινα προσεφέρετο ὁ Κύων, ἔδει

nicht bis zur Erde gelangt und zur Kraftäußerung der Sonne auch nicht das geringste beiträgt, wie ist es da glaublich, daß die von diesem einen Stern ausgehende Ausströmung eine so bedeutende Zunahme der Hitze bewirke? Wenn aber sämtliche Fixsterne, obgleich sie derselben Kraft theilhaftig sind, keinerlei Mitwirkung äußern, so ist es auch nicht möglich, daß die von dem einen Stern ausstrahlende Wärme bei den Aufgängen mit der Sonne einen bemerkbaren Unterschied hervorbringe. So ist denn die Sonne selbst die Veranlassung der großen Hitze dadurch, daß sie zweimal hintereinander über denselben Wohnort hinwegwandert. Da man aber nicht für alle (Betheiligten) einen gemeinsamen Tag ansetzen konnte, an welchem die Zunahme der Hitze (regelmäßig) eintritt, so zeigte man, da um diesen Zeitpunkt immer dieser Stern aufging, mit seinem Erscheinen den Zeitpunkt an.

Daß aber nicht der Stern die Ursache der Zunahme der Hitze ist, wird aus folgenden Erörterungen ersichtlich. Erstens gehen häufig mehr und noch dazu größere Sterne gleichzeitig mit der Sonne auf, ohne den geringsten wahrnehmbaren Unterschied zu bewirken, vielmehr tritt bisweilen im Gegenteil bei ihren Aufgängen [und Untergängen] stürmisches Wetter ein und wehen kalte Winde, Beweis genug, daß (jene Sterne) gar nichts zur Zunahme der Hitze beitragen. Oft stehen aber auch in demselben Zeichen wie die Sonne die größten der fünf Planeten, Jupiter, Mars und Venus, von denen sogar Kraftäußerungen bis zur Erde gelangen, und doch tritt um ihretwillen keinerlei Veränderung in der Luft ein. Hieraus ist ersichtlich, daß weder die Fixsterne noch die Planeten irgendetwas zur Zunahme der Hitze beitragen.

Angenommen, der Hundsstern brächte irgendwelchen

---

1. οὐδὲ εἰς edd. || 6. ἐνδέχονται V. || 7. ἀποφαίνειν Ur. H. Mi. || 9. δις adieci, cf. 80, 8; 190, 26. | τροπόν V. || 20. καὶ δύσει inepte additur: et fit apud ortum earum hyems plurima et venti Lat. || 24. πλανήτων codd. || 25. πυρρός V<sup>1</sup>, πυρρός B. || 28. οὐδὲ V<sup>1</sup>V. || 29. οὐδ' οἱ πλανηταὶ edd.

κατὰ τὴν <ἀληθινὴν> ἐπιτολὴν <τὴν> τῶν καυμάτων  
 γίνεσθαι ἐπίτασιν· τότε γὰρ ἅμα συνανατέλλει τῷ  
 ἡλίῳ. οὐ γίνεται δὲ τοῦτο, ἀλλὰ κατὰ τὴν φαινομένην  
 ἐπιτολὴν τὰ μέγιστα καύματα γίνεται. περὶ γὰρ τὸν C  
 καιρὸν τοῦτον ὁ ἥλιος διὰ τὰς προειρημένας αἰτίας 5  
 40 παραίτιός ἐστι τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων. ἐν Ῥόδῳ  
 μὲν γὰρ μετὰ λ' ἡμέρας τῆς <θερινῆς> τροπῆς ἐπι-  
 τέλλει ὁ ἀστὴρ, ἐν ἄλλοις δὲ τόποις μετὰ μ' ἡμέρας  
 τῆς θερινῆς τροπῆς, οἷς δὲ μετὰ ν', ὥστε μηκέτι κατὰ  
 75 τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων τὴν ἐπιτολὴν αὐτὸν ποι- 10  
 41 εἶσθαι. ἐκ δὲ τούτων φανερὸν ὅτι ὁ μὲν τὴν ἐπίτα-  
 σιν τῶν καυμάτων περιέχων καιρὸς εἰς ἐστίν ὁ μετὰ  
 τὰς θερινὰς τροπὰς ἡμέρας λ', ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ  
 παρ' οἷς μὲν ὁ Κύων ἐπιτέλλων τὸν καιρὸν μηνύει, D  
 παρ' οἷς δὲ ἄλλο τι τῶν [κατηστερισμένων] ἄστρον. 15  
 οὐ γὰρ ἅμα πᾶσι τῶν ἄστρον τὰς ἐπιτολὰς καὶ τὰς  
 δύσεις συμβαίνει γίνεσθαι.  
 42 [Τὸ δὲ λεγόμενον ὑπὸ τῶν πλειστων, ὅτι περὶ  
 τὸν καιρὸν τοῦτον ἀνατέλλει σὺν τῷ ἡλίῳ, παντελῶς  
 ἐστίν ἰδιωτικόν. ἐν γὰρ τούτῳ τῷ χρόνῳ πλειστον 20  
 43 ἀπὸ τοῦ ἡλίου διέστηκεν ὁ ἀστὴρ. ὁ μὲν γὰρ ἥλιος  
 πάντως ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου τὴν πάροδον  
 ποιεῖται, ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ κύκλου E  
 κεῖται, ὥστε πλειστον ἀπ' ἀλλήλων διάστημα ἀπέχειν  
 αὐτούς. πῶς ἂν οὖν δύναίτο παραίτιος γίνεσθαι τῆς 25  
 44 ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων; ἐπίτασιν δὲ ἐποίησεν ἄν, εἰ  
 τινα δύναμιν εἶχεν ὁ ἀστὴρ, ἅμα γινόμενος τῷ ἡλίῳ  
 κατὰ χειμερινὰς τροπὰς, ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου

1. ἀληθινὴν adieci: *apud ortum eius verum cum sole simul*  
 Lat. (D, om. L). | ἀνατολὴν V edd. | τὴν adieci, cf. ind. gr. s.  
 v. ἐπίτασις. || 3. φαινομένην\*] ἐπιφαινομένην vulg. || 9. κατὰ om.

Einfluss mit sich, so müßte die Zunahme der Hitze bei seinem wahren heliakischen Aufgange eintreten. Denn alsdann geht er gleichzeitig mit der Sonne auf. Es ist dies aber nicht der Fall, sondern erst zur Zeit seines sichtbaren Aufganges tritt die größte Hitze ein. Um diesen Zeitpunkt ist nämlich die Sonne aus den oben dargelegten Gründen die Veranlassung zur Zunahme der Hitze. In Rhodos geht nämlich der Stern 30 Tage nach 40 der Sommerwende auf, an anderen Orten 40 Tage nach derselben, noch an anderen 50 Tage später, sodafs er seinen Aufgang nicht mehr zur Zeit der Zunahme der Hitze bewerkstelligt. Hieraus ist ersichtlich, dafs es nur 41 einen Zeitpunkt giebt, an welchem die Zunahme der Hitze eintritt, nämlich 30 Tage nach der Sommerwende, dafs aber zu dieser Zeit für manche Orte der Hundstern aufgeht und dadurch den Zeitpunkt angiebt, für andere Orte dagegen ein anderer Fixstern. Denn nicht für alle (Orte der Erde) finden die heliakischen Auf- und Untergänge der Sterne zu gleicher Zeit statt.

[Die so vielfach aufgestellte Behauptung, dafs er 42 um diese Zeit mit der Sonne aufgehe, ist durchaus laienhaft. Denn zu dieser Zeit hat der Stern seinen größten Abstand von der Sonne erreicht. Die Sonne verfolgt 43 nämlich ihre Bahn durchaus auf dem Sommerwendekreise, während er auf dem Winterwendekreise steht, sodafs beide ihren größten gegenseitigen Abstand haben. Wie könnte er also wohl Veranlassung werden zur Zunahme der Hitze? Eine Zunahme würde er aber bewirken, voraus- 44 gesetzt, dafs der Stern eine gewisse Kraftäufserung besäße, wenn er zur Zeit der Winterwende mit der Sonne zu-

---

edd. || 10. *αὐτὸν*] *αὐτοῦ* edd. || 11. *ἐκ δὲ τούτων\**] *ἐκάστον* V, *ἐκάστω* cett., cf. ind. gr. s. v. *φανερὸς*. || 14. *ἐπιτέλλει καὶ* V edd. || 15. *κατηστερισμένων* delendum est, cum Canis non sit constellation, sed stella. || 16. *τῶν ἄστρον\**] *τοῖς ἄστροις* vulg., cf. ind. gr. s. v. *ἐπιτολή*. || 18—198, 4. *Τὸ δὲ λεγόμενον — σημείων*] De hoc loco, qui nihil nisi nugae continet, cf. notam germ. 31. || 26. *ἔπολε ἔν*] *ποιεῖ* codd.

φέρεται ὁ ἀστὴρ τῷ ἡλίῳ· τότε γὰρ ἔδει γενέσθαι  
τινὰ πρὸς τὸ φαινόμενον αἰσθητὴν περὶ τὸν ἀέρα παρ- 61 A  
αλλαγὴν. οὐ γίνεται δὲ τοῦτο, ἀλλ' ἐκ τῶν ἐναντιῶν  
χειμῶν. ὅθεν τοῖς παραπήγμασι παράκειται σημεῖον.]

45 Ὡστε εἶναι φανερόν ἐκ πάντων ὅτι οὔτε οὗτος ὁ 5  
ἀστὴρ οὔτε ἄλλος οὐδεὶς τηλικαύτην τινὰ δύναμιν  
ἔχει, ὥστε μεταβολὰς περὶ τὸν ἀέρα κατασκευάζειν.  
ἀλλ' ἔστι τὸ ἡγεμονικὸν αἰτιον περὶ τὸν ἥλιον· αἱ δὲ  
τούτων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις ἐπὶ τὴν πρόγνωσιν τῶν  
περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν παράκεινται. δι' ἣν αἰτίαν 10

46 οὐδὲ διὰ παντὸς συμφωνοῦσιν. ὅθεν βελτίοσιν ἄν τις  
σημείοις χρῆσαιτο τοῖς ὑπὸ τῆς φύσεως ἡμῶν διδομέ- B  
νοις, οἷς καὶ Ἄρατος κέχρηται. τὰς μὲν γὰρ ἐκ τῶν  
ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τῶν ἄστρον γινομένης μεταβολὰς  
τοῦ ἀέρος <φῆθη εἶναι> διεψευσμένας, τὰς δὲ φυσικῶς 15  
γινομένης καὶ μετὰ τινος αἰτίας κατεχώρισεν ἐν τῇ τῶν  
Φαινομένων πραγματεῖα ἐπὶ πᾶσι τῆς ὅλης συντάξεως.

76 47 λαμβάνει γὰρ τὰς προγνώσεις ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνα-  
τολῆς καὶ δύσεως, καὶ ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης ἀνατολῶν  
καὶ δύσεων, καὶ ἀπὸ τῆς ἄλλω τῆς γινομένης περὶ τὴν 20  
σελήνην, καὶ ἀπὸ τῶν διαίττοντων ἀστέρων, καὶ ἀπὸ C

48 τῶν ἀλόγων ζῶων. αἱ γὰρ ἀπὸ τούτων προγνώσεις  
μετὰ τινος φυσικῆς αἰτίας γινόμεναι κατηναγκασμένα  
ἔχουσι τὰ ἀποτελέσματα. ὅθεν καὶ Βόηθος ὁ φιλόσο-  
φος ἐν τῷ τετάρτῳ βιβλίῳ τῆς Ἄρατου ἐξηγήσεως 25  
φυσικῶς τινὰς αἰτίας ἀποδέδωκε τῶν τε πνευμάτων  
καὶ ὕμβρων, ἐκ τῶν προειρημένων εἰδῶν τὰς προγνώ-

4. χειμῶνων codd. || 5. οὐδ' hic, infra οὐτ' edd. || 9. πρό-  
γνωσιν\*] ἐπίγνωσιν vulg., cf. 184, 24. || 15. φῆθη εἶναι add. edd. |  
διεψευσμένων codd. || 16. κατεχώρησεν codd. || 17. πράγματα  
V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (corr. m. 2). || 19. τῶν om. Ur. H. Mi. || 21. διαίττοντων

sammenkäme, wo dann Stern und Sonne sich auf demselben Kreise bewegten. Dann müßte eben angesichts dieser Himmelserscheinung ein merkbarer Unterschied in der Luft eintreten. Dies ist aber nicht der Fall, sondern es tritt im Gegenteil Winterkälte ein. Daher steht er in den Kalendern nur als ein Zeichen.]<sup>31)</sup>

So geht denn aus allem hervor, daß weder dieser 45 Stern noch irgend ein anderer eine derartige Kraftäußerung besitzt, daß er Veränderungen in der Luft bewirken könnte. Vielmehr liegt die leitende Ursache in der Sonne; die Auf- und Untergänge der Sterne aber sind nur angesetzt zu dem Zwecke des Vorauserkennens der in der Luft stattfindenden Veränderungen. Aus diesem Grunde stimmen sie auch nicht immer. Deshalb dürfte 46 man sich mit besserem Erfolge der uns von der Natur an die Hand gegebenen Zeichen bedienen, von welchen auch Aratos Gebrauch gemacht hat. Die infolge der Auf- und Untergänge der Sterne eintretenden Veränderungen der Luft hielt er nämlich für ganz trügerisch; dafür hat er die im Zusammenhang mit der Natur und aus einer bestimmten Ursache eintretenden in sein Lehrgedicht von den Himmelserscheinungen am Schlusse des ganzen Werkes aufgenommen. Er knüpft nämlich die Voraussagen an 47 den Auf- und Untergang der Sonne, an die Auf- und Untergänge des Mondes, an den Hof, der sich um den Mond bildet, an die Sternschnuppen und endlich an die (Äußerungen der) unvernünftigen Tiere. Die aus diesen 48 Quellen herrührenden Voraussagen, welche mit einer bestimmten in der Natur liegenden Ursache in Zusammenhang stehen, müssen notwendig eintreffen. Daher hat auch der Philosoph Boethos in dem vierten Buche seines Aratkommentars gewisse naturgemäße Entstehungsursachen von Wind und Regen behandelt, indem er die Vorauskenntnis an die oben genannten Eigenschaften anknüpft.

V<sup>1</sup> (litt. *ι* rasa), *διασόντων* B. || 22. *ὅπρὸ τούτων* codd. ed. pr. || 26. *τινας\**] *τάς* vulg., cf. supra 23.

49 σεις ἀποφαινόμενος. τούτοις δὲ τοῖς σημείοις καὶ Ἀριστοτέλης ὁ φιλόσοφος κέχρηται καὶ Εὐδοξος καὶ ἕτεροι πλείονες τῶν ἀστρολόγων. D

## Cap. XVIII.

### Περὶ ἐξελιγμοῦ.

5

- 1 Ἐξελιγμός ἐστι χρόνος ἐλάχιστος περιέχων ὅλους μῆνας καὶ ὅλας ἡμέρας καὶ ὅλας ἀποκαταστάσεις τῆς σελήνης. ἐπεὶ γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος παρατηρήθη ὑπάρχων ἡμερῶν κθ' 3" ὡς ἔγγιστα λγ<sup>ου</sup>, ἡ δὲ ἀποκατάστασις τῆς σελήνης ἡμερῶν κζ' 3" ιη<sup>ου</sup> ὡς ἔγγιστα, 10 ἐξητεῖτο χρόνος ὁ ἐλάχιστος, ὅστις περιέχει ὅλας ἡμέρας καὶ ὅλους μῆνας καὶ ὅλας ἀποκαταστάσεις. ἔστι δὲ τοιοῦτος. E
- 2 Ἡ σελήνη ἀνωμάλως φαίνεται διαπορευομένη τὸν ζφδιακὸν κύκλον. περιφέρειάν τινα <ἐλάχιστην> ἐνε- 15 χθεῖσα ἐν τῇ ἐχομένη ἡμέρᾳ μείζονα ταύτης κινεῖται καὶ ἀεὶ μείζονα <ἐν> ταῖς ἐξῆς ἡμέραις, ἕως ἂν μεγίστην περιφέρειαν κινήθῃ, <εἴτ' αὐθις> ἀεὶ τὴν ἐλάττονα τῆς προηγουμένης, ἕως ἂν ἐπὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐλάχιστην περιφέρειαν ἀποκατασταθῇ. ὁ δὲ χρόνος ὁ 20 ἀπὸ τῆς ἐλάχιστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλάχιστην κίνησιν 62A ἀποκατάστασις καλεῖται.

2. κέχρηται ὁ φιλόσοφος Ur. H. Mi. || 5. ἐκ τῶν γεμίνου περι ἐξελιγμοῦ L. || 9. ὡς ἔγγιστα καὶ V<sup>1</sup> Ur. H. Mi. | λ' γ V<sup>1</sup>: λ'' μ B, τριακοστοτρίτου L V<sup>2</sup> V, τριακοστοῦ τρίτου edd. || 10. κζ' 3" ιη<sup>ου</sup>\*] 3" om. vulg.; in 27 diebus et medio die et parte octava decima fere Lat.; cf. not. germ. 4. | ιη<sup>ου</sup>] ὀκτωκαιδεκάτου V<sup>2</sup> V ed. pr. (ὀκτώ καὶ δεκ.), καὶ ante ὀκτωκαιδ. add. Ur. H. Mi. | ὡς] ἕως V<sup>1</sup> V<sup>2</sup>, om. L. || 11. ζητεῖται L. || 12. ἔστι δὲ τοιοῦτος V<sup>1</sup>: ἔστι τοιαύτη V<sup>2</sup> V, ἔστι δὲ τοιαύτη εὔρεσις edd., λαμβάνεται δὲ οὕτως L; et revolutionis intentio (inventio?) est hec Lat. || 15. καὶ



Diese Zeichen hat auch der Philosoph Aristoteles in Anwendung gebracht, ferner Eudoxos und zahlreiche andere Astronomen.

## Achtzehntes Kapitel.

### Von der Grofsen Mondperiode.

Die Grofse Mondperiode ist der kürzeste Zeitraum, <sup>1</sup> welcher ganze (synodische) Monate, ganze Tage und ganze (anomalistische) Mondumläufe umfaßt. Nachdem nämlich für die Zeit des (synodischen) Monats aus der Beobachtung der Wert von annähernd  $29\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$  Tagen, für den (anomalistischen) Mondumlauf aber der Wert von nahezu  $27\frac{1}{2} + \frac{1}{1}\frac{1}{8}$  Tagen gewonnen worden war, <sup>4</sup>) wurde der kürzeste Zeitraum gesucht, welcher ganze Tage, ganze (synodische) Monate und ganze (anomalistische) Mondumläufe umfaßt. Mit demselben verhält es sich folgendermaßen.

Der Mond durchläuft den Tierkreis dem Anscheine <sup>2</sup> nach mit einer ungleichförmigen Geschwindigkeit. Hat er z. B. ein kleinstes Bogenstück (in seiner Bahn) zurückgelegt, so beträgt seine Bewegung am folgenden Tage ein größeres als dieses, und ein immer größeres in den folgenden Tagen, bis er das größte Bogenstück zurücklegt, alsdann wieder immer das kleinere als das vorhergehende, bis er wieder zu dem kleinsten Bogenstück, von

---

ante περιφ. add. L V (m. 2) edd. | *ἐλαχίστην* addendum esse censeo. | *ἐνεχθεῖσαν ἢ σελήνην* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (ν et ἦ σελ. supra lin. add., ἢ σελ. linea deletum). || 16. punctum post *ἐνεχθ.* V ed. pr. || 17. *ἀεὶ* | *εἰ* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (corr. m. 2), *εἰς* B (ς postea add.), *ἔτι* L. | *ἕως ἂν οὖν* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (οὖν linea del.). || 18. *κινηθεῖη* L. | *εἰτ' αὐθις* add. V (m. 2) edd. | *ἀεὶ\** | *εἰς* vulg. praeter L, qui pro *ἀεὶ* — *καλεῖται* (18—22) habet: *εἶτα μετὰ τὴν μεγίστην ἀρχεται πάλιν τὴν περιφέρειαν ἐλάττωσθαι καθ' ἐκάστην ἡμέραν, μέχρις ἂν εἰς τὴν ἐλαχίστην καταλήξῃ, κατὰ ἣν πρώτην ἤρξατο φέρεσθαι. ὁ δὲ χρόνος οὗτος ὁ μεταξὺ τῆς ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης ἐπὶ τὴν μεγίστην περιφέρειαν προόδου καὶ ἀπ' αὐτῆς εἰς τὴν ἐλαχίστην ἀποκατάστασις καλεῖται.* || 18. τὰ ἐλάττωνα V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V.

3 Παρατετήρηται δὲ ὁ ἐξελεγμὸς περιέχων ὅλους  
 μῆνας χξθ', ἡμέρας δὲ ἄ,θψνς'. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ  
 τούτῳ ποιεῖται τῆς κατὰ μῆκος ἀνωμαλίας ἡ σελήνη  
 ἀποκαταστάσεις ψιβ', κύκλους [δὲ] ζῳδιακοὺς διαπο- 5  
 4 ἐπιλαμβάνουσα μοίρας λβ'. ἔχοντες δὴ ταῦτα τὰ  
 φαινόμενα ἐκ παλαιῶν χρόνων ἐξητημένα, θεόν συστή-  
 71 σασθαι τὴν κατὰ μῆκος ἀνωμαλίαν ἡμερήσιον τῆς B  
 σελήνης, <ἐξήτησαν,> τίς ἐστὶν <ἡ> ἐλαχίστη κίνησις  
 αὐτῆς, καὶ τίς ἡ μεγίστη, καὶ τίς ἡ μέση, καὶ τίς ἡ 10  
 5 καθ' ἡμέραν παραύξεις ἢ μείωσις αὐτῆς, ἐπιλαμβά-  
 νοντες ἐκ τοῦ φαινομένου καὶ τοῦτο, ὅτι ἐὰν μὲν τὰ  
 ἐλάχιστα κινῆται, πλείονα μὲν τῶν ια' μοιρῶν, ἐλάττονα  
 δὲ τῶν ιβ', ὅταν δὲ τὰ μέγιστα κινῆται, πλείονα μὲν  
 6 τῶν ιε' μοιρῶν κινεῖται, ἐλάττονα δὲ τῶν ις'. ἐπεὶ τοί- C  
 νυ παρατετήρηται ἡ σελήνη ἐν ἡμέραις ἄ,θψνς' δια- 16  
 πορευομένη ζῳδιακοὺς κύκλους ψκγ' καὶ ἑτι μοίρας  
 λβ', ἕκαστος δὲ τῶν κύκλων ἔχει μοίρας τξ', ἀνέλυσα  
 τὸ τῶν κύκλων πλῆθος εἰς μοίρας καὶ προσέθηκα τὰς  
 λβ'. γίνεται ὁ πᾶς ἀριθμὸς μοιρῶν κξ' τιβ'. ἐν ἄρα 20  
 ἡμέραις ἄ,θψνς' διαπορεύεται ἡ σελήνη τὸ προειρη-

2. ἄ,θψνς V<sup>1</sup>: ἄ,θψνς L (ἄ) V<sup>2</sup>V, ι,θψνς' edd. || 5. προεπι-  
 λαμβάνουσα codd. || 6. δὴ] δὲ edd. || 7. ἐξητημένα V<sup>1</sup>. || 8. ἡμερήσιον  
 V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> (recte B). || 9. ἐξήτησαν et mox ἡ supplevi: et illinc extracta  
 est diversitas cursus lune in die, donec scitur brevior incessus  
 eius et longior eius et medius ipsius Lat. || 10. ἡ ante μεγίστη om.  
 L. || 11. ἡ] καὶ edd. || 12. ὅτι ἐὰν] ὅτι ἂν L V<sup>2</sup>, ὅταν V (ex corr.) ed.  
 pr. | τὰ ἐλάχιστα\*] τὰς ἐλαχίστας codd., καὶ τὰς ἐλαχίστας edd. ||  
 13. κινήσει V<sup>1</sup>, κινήσεις B. | post ια' μοιρῶν add. κινεῖσθαι V  
 (m. 2 ad marg.) ed. pr., κινεῖται Ur. H. Mi. || 14. τὰ ante μέ-  
 γιστα om. V. | τὰς μεγίστας edd. || 15. κινεῖται] κινῆται V<sup>1</sup>,  
 κινεῖσθαι ed. pr., om. L. || 16. μοίραις θψνς V<sup>1</sup>, cett. ut supra 2. ||  
 18. ἀνέλυσα τὸ\*] ἀνελύσατο Ur. H. Mi., ἀνεχύσατο codd.  
 ed. pr. || 19. πλῆθος εἰς μοίρας edd.: πλῆθος ἡμερηίας V<sup>2</sup>V

welchem er ausging, zurückgekehrt einen Umlauf vollendet hat. Die Zeit von der kleinsten Bewegung bis wieder zur kleinsten heisst (anomalistischer) Umlauf.

Durch die Beobachtung ist festgestellt, daß die GroÙe 3 Mondperiode 669 ganze (synodische) Monate oder 19756 Tage umfaßt. In dieser Zeit macht der Mond 717 Umläufe der Anomalie in der Länge (d. i. in Bezug auf die Apsiden, und 726 Umläufe der Anomalie in der Breite, d. i. in Bezug auf die Knoten),<sup>32)</sup> während er in der genannten Zeit 723mal den Tierkreis und noch 32 Grade durchwandert. Im Besitz dieser durch die 4 Himmelsbeobachtung seit alten Zeiten gewonnenen Thatsachen stellte man, da es galt, die tägliche Anomalie des Mondes in der Länge festzustellen, die Fragen:

1. Wieviel beträgt die kleinste, größte und mittlere Bewegung des Mondes?

2. Wieviel beträgt die tägliche Zunahme bzw. Abnahme seiner Bewegung?

Aus der Himmelsbeobachtung bot sich als Hilfsmittel 5 (zur Lösung) noch die Thatsache, daß er, wenn er das kleinste Bogenstück in seiner Bahn zurücklegt, mehr als  $11^{\circ}$ , aber weniger als  $12^{\circ}$ , wenn er das größte Bogenstück zurücklegt, mehr als  $15^{\circ}$ , aber weniger als  $16^{\circ}$  zurücklegt.

Da also durch die Beobachtung festgestellt ist, daß 6 der Mond in 19756 Tagen 723mal den Tierkreis und noch  $32^{\circ}$  durchwandert, jeder Kreis aber  $360^{\circ}$  hat, so habe ich die Anzahl der Kreise in Grade aufgelöst und dazu  $32^{\circ}$  addiert. Die Gesamtsumme beträgt 260312<sup>0</sup>. Diese Anzahl von Graden durchläuft also der Mond in

(εις μοίρας suprascr. m. 2), τὸ πλῆθος ἡμερηίως V<sup>1</sup> B (πλήθος), πλείστας ἡμερηίως L. | προσέθηκα\*] προσέθηκε vulg. || 20. κ̄ς τιβ' L V<sup>2</sup>: κ̄ς και τιβ V<sup>1</sup>, σξ̄ τιβ V (σξ̄ in loco raso m. 2) edd. | ἐν] ἐάν V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 21. μάλιστα (ex  $\mu^{\alpha}$  = μοίρας ortum) ante numerum add. V edd. | De numero cf. supra 2; discrepat V, cuius m. 2 inter μάλιστα et θ̄ψν̄ς adscr. γ. | προκείμενον L, ῥηθ̄εν V<sup>1</sup>.

7 μένον πλήθος τῶν μοιρῶν. <μερίσαντες οὖν τὸ τῶν μοιρῶν>πλήθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος εὐρήσομεν τὴν μέσην ἡμερήσιον κίνησιν τῆς σελήνης. ὅταν γὰρ D μῆτε τὴν ἐπίτασιν τῆς κινήσεως μῆτε τὴν ἄνεσιν ὑπολογισάμενοι ἐξ ὀμαλοῦ μερίσωμεν τὸ τῶν μοιρῶν πλή- 5 θος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος, τότε ἡ εὐρεθεῖσα κίνησις μέση καλεῖται. εὐρίσκεται δὲ αὕτη γινομένη μοιρῶν ιγ', πρώτων ἐξηκοστῶν ι' καὶ δευτέρων λε'.

8 [καλεῖται δὲ τὸ μὲν τῆς μιᾶς μοίρας ἐξηκοστὸν πρῶτον ἐξηκοστὸν, τὸ δὲ τοῦ πρώτου ἐξηκοστοῦ ἐξηκοστὸν 10 δεύτερον ἐξηκοστὸν· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ δεύτερον ἐξηκοστὸν διααιρεθὲν εἰς μέρη ξ', καλεῖται τὸ ἓν μέρος τρίτον ἐξηκοστὸν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἐξηκοστῶν.] H

9 Τοιαύτης δὲ τῆς διατάξεως ὑπαρχούσης τῶν ἀριθ- 15 μῶν, ὑπὸ τῶν Χαλδαίων εὐρεται ἡ μέση κίνησις τῆς σελήνης μοιρῶν ιγ', ἐξηκοστῶν πρώτων ι', δευτέρων 10 λε'. καὶ ἐπεὶ ἐν ἡμέραις ἄ,θψνς' ἀποκαταστάσεις ποιεῖται ἡ σελήνη ψιζ', ἐὰν βουλώμεθα ἐπιγινῶναι 3A τὴν μίαν ἀποκατάστασιν ἐν πόσαις ἡμέραις ποιεῖται ἡ 20 σελήνη, μεριοῦμεν τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος εἰς τὸ τῶν ἀποκαταστάσεων πλήθος. γίνονται δὲ ἡμέραι τῆς ἀποκαταστάσεως κζ' καὶ μιᾶς ἡμέρας ἐξηκοστὰ πρῶτα λγ' καὶ δεύτερα κ'. ἐν ἄρα ἡμέραις τοσαύταις ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην παρα- 25 γίνεται.

78 11 Καὶ ἐπεὶ ἐν πάσῃ ἀποκαταστάσει τέσσαρες εἰσι χρόνοι ἴσοι, ἔλαβον τὸ τέταρτον μέρος τῶν κζ' ἡμερῶν,

1—2. μερίσαντες — μοιρῶν supplevi: si ergo diviserimus numerationem partium per numerum dierum, inveniemus Lat. || 2. πλήθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος V<sup>2</sup>: om. V<sup>1</sup>, εἰς τὸ ἡμερῶν πλή-

19756 Tagen. Dividieren wir nunmehr die Anzahl der 7 Grade mit der Zahl der Tage, so werden wir die mittlere tägliche Bewegung des Mondes finden. Wenn man nämlich ohne Rücksicht auf die Zunahme oder Abnahme der Bewegung die Anzahl der Grade mit der Zahl der Tage glatt dividirt, dann erhält man als Resultat die sogenannte mittlere Bewegung. Es ergibt sich für dieselbe der Betrag von  $13^{\circ} 10^m 35^s$ . [Der  $60^{\text{ste}}$  Teil eines 8 Grades heisst Minute, der  $60^{\text{ste}}$  Teil einer Minute Sekunde. Desgleichen wird auch die Sekunde in 60 Teile geteilt und jeder  $60^{\text{ste}}$  Teil eine Tertia genannt u. s. w.]

Mit Hilfe des hier mitgetheilten Rechenexempels ist 9 von den Chaldäern die mittlere Bewegung des Mondes zu  $13^{\circ} 10^m 35^s$  gefunden worden. Da ferner der Mond in 10 19756 Tagen 717 (anomalistische) Umläufe macht, so müssen wir, wenn wir wissen wollen, in wieviel Tagen der Mond einen Umlauf macht, die Zahl der Tage mit der Zahl der Umläufe dividieren. Dann kommen auf den Umlauf  $27^t 33^m 20^s$  (=  $27^t 13^m 20^s$ ). In soviel Tagen gelangt also der Mond von der kleinsten Bewegung bis wieder zur kleinsten.

Da es nun bei einem ganzen Umlaufe vier gleich- 11 grofse Zeiten giebt, so habe ich den vierten Teil von  $27^t 33^m 20^s$  genommen, d. s.  $6^t 53^m 20^s$ . In soviel

---

θος L, δ δὴ πλήθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος μερῶσαντες V (δὴ insertum m. 2, μερῶσαντες in marg. add. m. 2) edd. || 3. ἡμερησίου L. | ὅταν] ὅτε L. || 6. εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος om. V edd. | τότε τὴν εὐρεθεῖσαν κίνησιν μέσην καλούμεν L. || 8. μοιρῶν ἰγ' ε' λε'' L V<sup>1</sup>. | ε' post ἐξηκοστ. om. Ur. Mi. || 9. μὲν om. Ur. H. Mi. || 9—14. καλεῖται δὲ — λοιπῶν ἐξηκοστῶν om. L, habet Lat. || 11—13. pro ἐξηκοστὸν ὁμοίως δὲ — τρίτον ἐξηκ. habet τοῦ δὲ δευτέρου ἐξηκοστὸν, ἐξηκοστὸν τρίτον V<sup>1</sup>, hiat V<sup>2</sup> (cf. Suppl. var. lect. l). || 11. καὶ post ὁμοίως δὲ om. Ur. H. Mi. || 13. δ' αὐτὸς codd. (hiat L). || 15. ταύτης V ed. pr. || 17. ἰγ' ε' λε'' L edd. || 19. βουλούμεθα V<sup>1</sup>B Ur. H. (recte Mi.). || 21. μερῶσμεν H. || 24. δεύταρα κγ'' V<sup>1</sup>. | ἐν] ἐάν V<sup>1</sup>V (ἐν ex ἐάν corr. radendo), recte V<sup>2</sup>. | ἡ σελήνη ἡ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 25. παραγίνεται V<sup>2</sup>V (recte V<sup>1</sup>), παραγίνεται, sed ἡ supra ε script. B. || 27. δ' εἰσι vulg. || 28. τὸ om. V edd.

λγ' λεπτῶν πρώτων καὶ κ' δευτέρων λεπτῶν: καὶ γί-<sup>B</sup>  
νονται ἡμέραι ε', νγ' λεπτὰ πρῶτα καὶ κ' δεύτερα  
λεπτὰ. ἐν ἄρα τσσαύταις ἡμέραις ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς  
ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην παραγίνεται, καὶ  
ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην, καὶ πάλιν ὁμοίως <sup>5</sup>  
ἀπὸ τῆς μεγίστης ἐπὶ τὴν μέσην, καὶ ἀπὸ τῆς μέσης  
ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην. οἱ γὰρ τέσσαρες χρόνοι οὔτοι  
ἴσοι εἰσὶν ἀλλήλοις.

- 12 Καὶ ἔπειτα, ἐὰν ὄσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἴσῳ ἀλλήλων  
ὑπερέχοντες, γίνονται οἱ ἄκροι συντεθέντες τοῦ μέσου <sup>10</sup>  
διπλασίονες. ἐν δὲ τῇ κινήσει τῆς σελήνης τρεῖς εἰσὶν <sup>0</sup>  
ἀριθμοὶ ἴσῳ ἀλλήλων ὑπερέχοντες, ἢ τε ἐλαχίστη κί-  
νησις καὶ ἡ μέση καὶ ἡ μεγίστη. ἐὰν ἄρα τὴν με-  
γίστην καὶ τὴν ἐλαχίστην συνθῶμεν, ἔσονται διπλα-  
13 σίονες τῆς μέσης κινήσεως. ἦν δὲ ἡ μέση κίνησις <sup>15</sup>  
μοιρῶν  $\overline{\iota\gamma' \iota' \lambda\epsilon''}$ : ἐπολυπλασίασα ταῦτα δίσ: καὶ γί-  
νονται μοῖραι  $\overline{\kappa\epsilon \kappa\alpha' \iota''}$ . ἡ ἄρα μεγίστη κίνησις τῆς  
σελήνης καὶ ἡ ἐλαχίστη [ἐπ' ἀκριβὲς] συντεθεῖσαι γί-  
14 νονται μοῖραι  $\overline{\kappa\epsilon \kappa\alpha' \iota''}$ . ἀλλὰ αἱ κατὰ τὸ ὄλοσχερὲς  
ἐκ τῆς τηρήσεως εἰλημμέναι, ἢ τε μεγίστη καὶ ἡ ἐλα-<sup>D</sup>  
χίστη, <συντεθεῖσαι γίνονται> μοῖραι  $\overline{\kappa\epsilon\sigma'}$ . λοιπὰ ἄρα <sup>21</sup>  
ἔστι τὰ ἐκφυγόντα τὴν τῶν φαινομένων διὰ τῶν ὄρ-  
γάνων παρατήρησιν μιᾶς μοίρας πρῶτα ἐξηκοστὰ κα'  
15 καὶ δεύτερα  $\iota'$ . ταῦτα ἄρα δεῖ προσεπιμερίσαι τῇ τε

1. λγ' κ' λ' ἀνάσ L, λγ' νγ'' V<sup>1</sup>. | καὶ ante γίν. om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. ||  
2. ε νγ' κ'' L, ε νγ' κα' V<sup>1</sup>, ε', νγ', καὶ κ' edd. || 3. ἐν] ἐάν  
V<sup>1</sup>V (ut supra), recte V<sup>2</sup>. | ἡμέραις ἡ σελήνη L: ἡ σελ. ἡμέραις  
cett. || 6. πρῖος ἀπὸ] ἐπὶ V<sup>2</sup>, ἀπὸ ex ἐπὶ corr. V. || 7. χρόνοι οὔτοι  
transposui: οὔτοι χρόνοι vulg. || 8. ἴσοι εἰσὶν ἀλλήλοις L: εἰσὶν  
ἀλλήλοις ἴσοι V (ἴσοι add. m. 2) edd., ἴσοι om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 9. καὶ  
ἔπειτα ἐάν V<sup>1</sup>: καὶ ἔπειτ' ἂν V<sup>2</sup>, καὶ ἐπεὶ ἂν V edd., ἐάν δὲ  
ὄσι L. | ἴσῳ ἀλλήλων] ἴσον ἀλλήλοις V<sup>1</sup>. || 10. συντεθέντες L: om.  
cett. || 11. διπλασίους τοῦ μέσου γίνονται L. || 12. ἴσῳ ἀλλήλων L:

Tagen gelangt also der Mond von der kleinsten Bewegung zur mittleren und von der mittleren zur grössten, dann wieder in gleicher Weise von der grössten zur mittleren und von der mittleren zur kleinsten. Diese vier Zeiten sind nämlich einander gleich.

Alsdann (wenden wir den Satz an): In einer 12 arithmetischen Progression von drei Gliedern ist die Summe des ersten und des dritten Gliedes das Doppelte des mittleren. In der Bewegung des Mondes giebt es drei Zahlen, welche eine arithmetische Progression bilden: die kleinste, die mittlere und die grösste Bewegung. Wenn wir also die grösste und die kleinste addieren, so wird ihre Summe das Doppelte der mittleren Bewegung ausmachen. Es betrug aber die mittlere Be- 13 wegung  $13^0 10^m 35^s$ ; diesen Wert habe ich verdoppelt und erhalte  $26^0 21^m 10^s$ . Folglich beträgt die grösste und die kleinste Bewegung des Mondes in Summa  $26^0 21^m 10^s$ . Allein die grösste und die kleinste Bewegung, wie man 14 sie in Bausch und Bogen aus der Beobachtung gewonnen hatte, beträgt in Summa nur  $26^0$ . Es bleibt somit ein Plus von  $21^m 10^s$ , welches der mit Hilfe der Instrumente

τὸ ἴσον ἀλλήλοις  $V^1$ , τῶ ἴσῳ ἀλλήλων cett. || 12—15. ἢ τε ἐλ. — μέσης κινήσεως] ὃ τε τῆς ἐλαχίστης κινήσεως καὶ ὃ τῆς μέσης καὶ ἐτι ὃ τῆς μεγίστης. ἐὰν ἄρα τὸν τῆς μεγίστης καὶ τὸν τῆς ἐλαχίστης συνθῶμεν, ἔσονται διπλασίους τοῦ τῆς μέσης L. || 16. μοιρῶν ἢ λεπτῶν ἰ' · V (om. λε''), μοιρ. ἢ', λεπτῶν ἰ', λε'' edd. (μοιρῶν H. Mi.). | ἐπολληπλασίασα\*] ἐπολληπλασίασαν vulg. praeter L, qui habet πεπολληπλασιάζασαν τῶ β̄. | καὶ ante γίν. om. L  $V^1V^2$ . || 18. ἐλαχίστη] ταχίστη V. | ἐπ' ἀκριβῆς om. L Lat. || 19. μοῖραι L, ut scribi voluit Pet.: ἡμέραι cett. | αἰ] καὶ  $V^2$ , om. L. || 20. τῆς L: om. cett. || 20—21. εἰλημμένοι — μοῖραι κς'] μοῖ κς ἐθροσκοῦνται τῶν εἰρημμένων κινήσεων L. || 20. ἢ τε μεγίστη καὶ ἐλαχίστη Ur. H. Mi., ἢ τῆ μεγίστη καὶ ἢ ἐλαχίστη  $V^1V^2$ , αἰ τῆ μεγίστη καὶ τῆ ἐλαχίστη V ed. pr. (om. τῆ ante ἐλ.). || 21. συντεθεῖσαι γίν. supplevi: quando aggregantur, sunt ex eis 26 partes Lat. || 22. τὴν τῶν φαιν. διὰ τῶν ὀργ. παρατήρησιν\*] τὴν διὰ τῶν φαιν. καὶ τὴν τῶν ὀργ. παρατήρησιν vulg. || 23—24. μῖας μοίρας — δεύτερα ἰ'] τὰ εἰρημμένα λεπτὰ κα' ἰ' L.

- ἐλαχίστη καὶ τῇ μεγίστη, ὅπως αἱ δύο κινήσεις συν-  
 τεθεῖσαι ἀποτελέσωσι μοίρας  $\overline{\kappa\varsigma}$  κα'  $\iota''$ . προσθεῖναι  
 δὲ δεῖ τὴν ἐπουσίαν οὕτως, ὥστε μήτε τὴν ἐλαχίστην  
 μείζονα γίνεσθαι τῶν  $\iota\beta'$  μοιρῶν, μήτε τὴν μεγίστην  
 μείζονα μοιρῶν  $\iota\varsigma'$ . E
- 16 Ἐπιμεριούμεν δὲ οὕτως. ἐπεὶ ἡ σελήνη ἐν ἡμέ- 6  
 ραῖς  $\varsigma'$  τε καὶ νγ' πρώτοις καὶ δευτέροις κ' παραγίνε-  
 ται ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην καὶ  
 ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην καὶ διὰ παντὸς τῆ  
 ἴση παρανῆξει καὶ μειώσει χρῆται, δεῖ εὔρειν ἀριθ- 10  
 μόν, ὃς πολυπλασιάσας τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀπο-  
 καταστατικοῦ χρόνου ἀποτελέσει τινὰ ἀριθμὸν, ὃς προσ-  
 τεθεῖς μὲν τῇ μέσῃ κινήσει ποιήσει τινὰ ἀριθμὸν  
 μείζονα μὲν  $\langle$ τῶν $\rangle$   $\iota\epsilon'$  μοιρῶν, ἐλάττονα δὲ τῶν  $\iota\varsigma'$ , 64A  
 ἀφαιρεθεῖς δὲ ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως ἀπολείψει τινὰ 15  
 ἀριθμὸν μείζονα μὲν τῶν  $\iota\alpha'$  μοιρῶν, ἐλάττονα δὲ τῶν  
 $\iota\beta'$ . τὰ δὲ προστιθέμενα ταῖς  $\iota\epsilon'$  μοίραις καὶ ταῖς  $\iota\alpha'$   
 $\iota\gamma'$  ἔσται ἐπὶ τὸ αὐτὸ πρῶτα ἐξηκοστὰ κα' καὶ δευτέρα  $\iota'$ .
- 18 Εὐρίσκεται δὲ τοῦτο ποιῶν ὁ τῶν  $\iota\eta'$  ἐξηκοστῶν  
 πρώτων. ἐὰν γὰρ ταῦτα πολυπλασιασθῇ ἐπὶ τὸ τέταρ- 20  
 τον μέρος τῆς ἀποκαταστάσεως, ἐπὶ τὰς ἡμέρας  $\varsigma'$ , νγ'  
 πρῶτα λεπτὰ καὶ κ' λεπτὰ δευτέρα, ἀποτελοῦνται μοι- B  
 ραι β' καὶ πρῶτα ἐξηκοστὰ δ'. ταῦτα προσέθηκα τῇ  
 μέσῃ κινήσει, τοῖς  $\iota\gamma'$   $\iota'$   $\iota\epsilon''$ , καὶ γίνονται μοίραι  $\iota\epsilon$   
 $\iota\delta'$   $\iota\epsilon''$ . καὶ ἀφείλον ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως τὰς β' 25

1. κινήσεις συντεθεῖσαι transposui: συντεθ. κιν. vulg. || 2. ἀπο-  
 τελέσωσι V<sup>1</sup>V: ἀποτελέσουσι L, ἐπιτελέσωσι V<sup>2</sup>, ἀποτελώσι edd. |  
 προσεῖναι V<sup>1</sup>. || 3. δεῖ om. Ur. H. Mi. | ἐπουσίαν] ἐπεισαγω-  
 γήν L. | μήτε] μετὰ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 4. ad μείζονα supra lineam μη  
 add. m. 2 V<sup>1</sup>, itaque μὴ μείζονα B. | γίνεσθαι L: ἄγεσθαι cett. ||  
 6. καὶ ἐπιμερ. V<sup>1</sup>. | οὕτως V<sup>1</sup>: οὕτω cett. || 7.  $\overline{\kappa\varsigma}$  τὲ νγ' κ'' L,  
 $\overline{\kappa\varsigma}$  τὲ καὶ νγ' κ'' V<sup>1</sup>. || 11. πολλαπλ. edd. | μέρος om. V<sup>1</sup>. ||



angestellten Himmelsbeobachtung entgangen ist. Dieses 15 Plus muß man also der kleinsten und der größten Bewegung zusetzen, damit sich die Summe der beiden Bewegungen auf  $26^0 21^m 10^s$  belaufe. Man muß aber bei der Hinzufügung des Überschusses darauf achten, daß einerseits die kleinste Bewegung nicht größer werde als  $12^0$ , andererseits die größte nicht größer als  $16^0$ .

Man wird die genaue Teilung auf folgende Weise 16 bewerkstelligen. Da der Mond in  $6^t 53^m 20^s$  von der kleinsten Bewegung zur mittleren und von der mittleren zur größten gelangt, und hierbei die Zunahme wie die Abnahme eine sich immer gleich bleibende Größe ist, so gilt es eine Zahl zu finden, welche mit dem vierten Teile der Umlaufszeit multipliziert eine Zahl giebt, welche zur 17 mittleren Bewegung hinzugesetzt einen Wert ausmacht, der zwischen  $15^0$  und  $16^0$  liegt, von der mittleren Bewegung abgezogen aber einen Wert übrig läßt, der zwischen  $11^0$  und  $12^0$  liegt, während die zu  $15^0$  bez.  $11^0$  hinzukommenden Werte in Summa  $21^m 10^s$  betragen.

Als Zahl mit der gesuchten Eigenschaft findet man 18 den Wert  $0^0 18^m$ . Multipliziert man nämlich diesen Wert mit dem vierten Teile der Umlaufszeit, d. h. mit  $6^t 53^m 20^s$ , so beträgt das Ergebnis  $2^0 4^m$ . Nun erhält man aus der (oben gefundenen) mittleren Bewegung durch Addition bez. Subtraktion dieser Größe

$$13^0 10^m 35^s + 2^0 4^m = 15^0 14^m 35^s$$

$$13^0 10^m 35^s - 2^0 4^m = 11^0 6^m 35^s.$$

12. *προσθίσει* edd. || 13. *ποιήσει* L V<sup>1</sup> (suprascr. m. 2) B cod.<sup>1</sup> Pet.: om. V<sup>2</sup>V, *συνάξει* edd. || 14. *τῶν* add. edd. || 15. *ἀπὸ τῆς μέσης κιν.] ἀπ' αὐτῆς* L. | *ἀπολήψει* V<sup>1</sup> (η in loco raso) B. || 18. *καὶ δεύτερα* om. V<sup>1</sup>. || 20. *πολλαπλασ.* cett. praeter L V<sup>2</sup>. || 21. *τῆς καταστάσεως* V<sup>1</sup>V. || 21—22. *ἐπὶ τὰς 5 ἡμέρας ν' γ κ' β* L, *ἐπὶ τὰς ἡμέρας 5 ν' γ κ' β* V<sup>1</sup>. || 21. *γ'* pro *γγ'* Ur. H. Mi. || 22. *καὶ κβ' λεπτά δεύτερα* V<sup>2</sup>, *καὶ κ' β δεύτερα* V, *καὶ κ' δεύτερα* edd. || 23. *πρῶτα* om. V<sup>1</sup>. | *προσθετόν* L. || 24. *τοῖς] τῶν* L, *ταῖς* ed. pr., om. Ur. H. Mi. | *καὶ* om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. | *Γ'* V<sup>1</sup> (sic etiam B), *γίνεται* V<sup>2</sup>.

μοίρας καὶ τὰ πρῶτα ἐξηκοστὰ δ', καὶ καταλείπονται μοίραι  $\bar{\iota}\alpha$  ε' λε''.

- 19 Εὐρηται ἄρα ἡ μὲν ἐλαχίστη κίνησις τῆς σελήνης μοιρῶν  $\bar{\iota}\alpha$  ε' λε'', ἡ δὲ μέση κίνησις μοιρῶν  $\bar{\iota}\gamma$  ι' λε'', ἡ δὲ μεγίστη κίνησις μοιρῶν  $\bar{\iota}\epsilon$  ιδ' λε'', ἡ δὲ 5 ἡμερησία παραύξησης πρώτων ἐξηκοστῶν ιη'.

## CALENDARIUM.

Χρόνοι τῶν ζῳδίων, ἐν οἷς ἕκαστον αὐτῶν ὁ ἥλιος  $\zeta$   
διαπορεύεται, καὶ αἱ καθ' ἕκαστον ζῳδιον γινόμεναι  
ἐπισημασίαι, αἱ ὑπογεγραμμέναι εἰσίν. 10

Ἀρξόμεθα δὲ ἀπὸ θερινῆς τροπῆς.

Cancer KAPKINON διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν  
ἡμέραις λα'.

⟨Ἐν μὲν οὖν τῇ⟩  $\bar{\alpha}$  ἡμέρα Καλλίπῳ Καρκίνος  
ἄρχεται ἀνατέλλειν· τροπαὶ θεριναί· καὶ ἐπισημαίνει. 15

⟨Ἐν δὲ τῇ⟩  $\bar{\theta}$  ἡμέρα Εὐδόξῳ νότος πνεῖ. D

⟨Ἐν δὲ τῇ⟩  $\bar{\iota}\alpha$  ἡμέρα Εὐδόξῳ Ὁρίων ἕψος ὄλος  
ἐπιτέλλει.

⟨Ἐν δὲ τῇ⟩  $\bar{\iota}\gamma$  ἡμέρα Εὐκτῆμονι Ὁρίων ὄλος ἐπι-  
τέλλει. 20

⟨Ἐν δὲ τῇ⟩  $\bar{\iota}\epsilon$  Δοσιθέῳ Στέφανος ἕψος ἄρχεται  
δύνειν.

1. τὰ πρῶτα ἐξηκ. δ'] τὰ δ' λ' V<sup>1</sup>B. | καὶ καταλείπονται L: καὶ τὰ καταλειφθέντα V<sup>1</sup>B cod.<sup>1</sup> Pet., καὶ τὰ λείποντα V edd.; et erit residuum Lat. || 2. μοίραι om. V<sup>1</sup>, μοίρας ed. pr. Ur., μοίρας Mi. (recte H.). || 3—6. Εὐρηται — ἐξηκ. ιη'] ἔστιν ἡ ἐλαχίστη κίνησις τῆς σελήνης· ἡ δὲ μέση, ὡς εἴρηται, μοιρῶν  $\bar{\iota}\gamma$  ι' λε''. ἡ δὲ μεγίστη  $\bar{\iota}\epsilon$  ιδ' λε'' V<sup>1</sup> omittit ceteris. || 4.  $\bar{\iota}\alpha$  ε' λε'' L:  $\bar{\iota}\alpha$  πρώτων ἐξηκοστῶν ε', δευτέρων δὲ ια', τρίτων λε' V<sup>2</sup>V ed. pr., ut etiam praeter ις' pro ε' Ur. H. Mi. || 5. δὲ ante

Folglich ist gefunden:

19

die kleinste Bewegung des Mondes	=	11 <sup>0</sup>	6 <sup>m</sup>	35 <sup>s</sup>
die mittlere	"	13 <sup>0</sup>	10 <sup>m</sup>	35 <sup>s</sup>
die größte	"	15 <sup>0</sup>	14 <sup>m</sup>	35 <sup>s</sup>
die tägliche Zunahme	"	0 <sup>0</sup>	18 <sup>m</sup> .	

## KALENDER.<sup>34)</sup>

### Zodiakalmonate und Witterungsanzeichen.

(Beginn mit der Sommerwende.)

#### I.

#### Krebs (31 Tage).

1. Anfang des Aufganges des Krebses nach Kal- 26. Juni  
lippos: Sommerwende, Witterungsanzeichen.
9. Südwind nach Eudoxos. 4. Juli
11. Vollständiger Frühaufgang des Orion nach Eudoxos. 6. "
13. Vollständiger (Früh)aufgang des Orion nach 8. "  
Euktemon.
16. Anfang des Frühunterganges der Krone nach 11. "  
Dositheos.

μεγ. L V<sup>1</sup>: om. cett. |  $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$   $\iota\delta'$   $\lambda\epsilon''$  L V<sup>1</sup>:  $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$   $\iota\alpha'$   $\lambda\epsilon''$  V<sup>2</sup>V edd. ||  
10.  $\alpha\bar{\iota}$ ]  $\alpha\bar{\iota}$  Ur. Mi., initiales sine acc. H. || 11.  $\lambda\rho\xi\acute{\omicron}\mu\epsilon\theta\alpha$  V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>:  
 $\lambda\rho\xi\acute{\omicron}\mu\epsilon\theta\alpha$  V edd.; et ego incipiam Lat. |  $\delta'$   $\delta\pi\acute{\omicron}$  V. || 14.  $\epsilon\nu$   
 $\mu\bar{\epsilon}\nu$   $\omicron\bar{\nu}\nu$   $\tau\eta$  adieci pro  $\epsilon\nu$   $\delta\epsilon$   $\tau\eta$ , quae verba et hic et infra usque  
ad finem huius partis semper add. Ur. H. Mi. W., om. codd.  
ed. pr. |  $\Pi\rho\acute{\omega}\tau\eta$   $\eta\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha$  V<sup>2</sup>V ed. pr., et sic fere semper ordinalia  
pro notis numeralibus, quas constanter scribunt V<sup>1</sup> Ur. H. Mi.,  
paucis locis exc. W. |  $\text{Καλλίπρω}^*$ ]  $\text{Καλλίπρω}$  vulg. (etiam W.)  
hic et sic fere semper (cf. 230, 8). || 15.  $\kappa\alpha\bar{\iota}$   $\acute{\epsilon}\pi\iota\sigma\eta\mu\alpha\bar{\iota}\nu\epsilon\iota$  om. V<sup>1</sup>. ||  
16—17.  $\epsilon\upsilon\delta\acute{\omicron}\xi\omega$   $\nu\acute{\omicron}\tau\omicron\varsigma$   $\pi\nu\epsilon\iota$ .  $\bar{\iota}\alpha$   $\eta\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha$  om. V<sup>2</sup>. || 17—18.  $\epsilon\nu\delta\epsilon$ -  
 $\kappa\acute{\alpha}\tau\eta$   $\eta\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha$   $\epsilon\upsilon\delta\acute{\omicron}\xi\omega$   $\acute{\omega}\rho\iota\omega\nu$   $\acute{\epsilon}\omega\varsigma$   $\acute{\epsilon}\pi\iota\tau\acute{\epsilon}\lambda\lambda\epsilon\iota$ .  $\bar{\iota}\alpha$ <sup>7</sup>  $\eta\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha$   $\epsilon\upsilon\delta\acute{\omicron}\xi\omega$   
 $\acute{\omega}\rho\iota\omega\nu$   $\acute{\epsilon}\omega\varsigma$   $\delta\iota\lambda\omicron\varsigma$   $\acute{\epsilon}\pi\iota\tau\acute{\epsilon}\lambda\lambda\epsilon\iota$  V. || 17.  $\acute{\omega}\rho\iota\omega\nu$  codd. fere semper. |  
 $\delta\iota\lambda\omicron\varsigma$  om. V<sup>1</sup> Ur. H. Mi. || 19.  $\bar{\iota}\gamma$   $\eta\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha$ ]  $\Gamma\iota'$  V<sup>2</sup>V, om. ed. pr. ||  
21.  $\bar{\iota}\bar{\epsilon}$ ]  $\epsilon\nu\delta\epsilon\kappa\acute{\alpha}\tau\eta$  V ed. pr.,  $\acute{\epsilon}\kappa\upsilon\alpha\iota\delta\epsilon\kappa\acute{\alpha}\tau\eta$  (sic) V<sup>2</sup>.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩  $\overline{\kappa\gamma}$  Δοσιθέω ἐν Αἰγύπτῳ Κύων ἐκφρανής γίνεται.

80 ⟨'Εν δὲ τῇ⟩  $\overline{\kappa\epsilon}$  Μέτωνι Κύων ἐπιτέλλει ἔφος.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩  $\overline{\kappa\zeta}$  Εὐκτῆμονι Κύων ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ Κύων ἔφος ἐπιτέλλει· καὶ τὰς ἐπομένας ἡμέρας  $\epsilon$  νε' ἐτησίου πνέουσιν· αἱ δὲ πέντε αἱ πρῶται πρόδρομοι καλοῦνται. Καλλίπῳ Καρκίνος λήγει ἀνατέλλων πνευματώδης.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩  $\overline{\kappa\eta}$  Εὐκτῆμονι Ἄετος [ἔφος] δύνει· χειμῶν κατὰ θάλασσαν ἐπιγίνεται. 10

⟨'Εν δὲ τῇ⟩  $\overline{\lambda}$  Καλλίπῳ Λέων ἄρχεται ἀνατέλλειν· νότος πνεῖ· καὶ Κύων ἀνατέλλων φανερός γίνεται.

⟨'Εν δὲ τῇ⟩  $\overline{\lambda\alpha}$  Εὐδόξῳ νότος πνεῖ.

Leo Τὸν δὲ ΔΕΟΝΤΑ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λα'. 15

Ἐν μὲν οὖν τῇ  $\overline{\alpha}$  ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι Κύων μὲν  $\epsilon\sigma\Delta$  ἐκφρανής, πνίγος δὲ ἐπιγίνεται· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\epsilon}$  Εὐδόξῳ Ἄετος ἔφος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\iota}$  ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Στέφανος <ἔφος> δύνει.

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\iota\beta}$  Καλλίπῳ Λέων μέσος ἀνατέλλων  $\epsilon\theta$  πνίγη μάλιστα ποιεῖ.

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\iota\delta}$  Εὐκτῆμονι πνίγη μάλιστα γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\iota\epsilon}$  ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\iota\zeta}$  Εὐκτῆμονι Λύρα δύεται· καὶ ἐφύει· καὶ ἐτησίου παύονται· καὶ Ἴππος <ἑσπέριος> ἐπιτέλλει. 25

1.  $\overline{\kappa\gamma}$ ]  $\kappa^{\eta}$  V ed. pr. | δοσιθέος V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> hic et antea. || 3.  $\overline{\kappa\epsilon}$ ] κ' καὶ ε' V<sup>2</sup>V ed. pr., et sim. saepius. || 4—5.  $\overline{\kappa\zeta}$  — ἔφος ἐπιτέλλει om. V<sup>1</sup>. || 5. ε' ante ἐπομένας add. V<sup>1</sup>. || 6. νε' om. V<sup>1</sup>, ε' (post ἡμέρας) Ur. H. Mi. | αἱ καὶ post πρῶται add. V<sup>1</sup>. || 7. λήγει W., ut coni. Pontedera p. 258 et Pfaff p. 81 (cf. not. germ. 34): δύνει vulg. || 8. πνευματώδεις V. || 9. ἔφος delendum et δύεται pro δύνει hic et 232, 7 scrib. esse vid.; cf. ind.

23. Sirius wird sichtbar in Ägypten nach Dositheos. 18. Juli  
 25. Frühaufgang des Sirius nach Meton. 20. „  
 27. (Früh)aufgang des Sirius nach Euktemon. — 22. „  
 Frühaufgang des Sirius nach Eudoxos. Die folgenden  
 53 Tage wehen Passatwinde; die ersten fünf Tage heißen  
 „die Vorläufer“. — Aufgang des Krebses zu Ende nach  
 Kallippos: windig.  
 28. (Früh)untergang des Adlers nach Euktemon: 23. „  
 Sturm auf dem Meere tritt ein.  
 30. Anfang des Aufganges des Löwen nach Kal- 25. „  
 lippos: Südwind weht. Auch wird der Aufgang des  
 Sirius sichtbar.  
 31. Südwind weht nach Eudoxos. 26. „

## II.

## Löwe (31 Tage).

1. Sirius wird sichtbar nach Euktemon: erstickende 27. „  
 Hitze tritt ein; Witterungszeichen.  
 5. Frühuntergang des Adlers nach Eudoxos. 31. „  
 10. Frühuntergang der Krone nach Eudoxos. 5. Aug.  
 12. Der Löwe, halb aufgegangen, bringt im höchsten 7. „  
 Grade erstickende Hitze nach Kallippos.  
 14. Die erstickende Hitze tritt im höchsten Grade 9. „  
 ein nach Euktemon.  
 16. Witterungszeichen nach Eudoxos. 11. „  
 17. (Früh)untergang der Wega nach Euktemon: es 12. „  
 regnet darauf; die Passatwinde hören auf. Spätaufgang  
 des Pegasus.

cal. s. v. *δύσθαι*. || 14. *ὁ ἥλιος* om. V<sup>2</sup>V ed. pr. | *ὁ ἥλιος τὸν Λέοντα διακ.* V<sup>1</sup> Ur. H. Mi. || 16. *ἐν μὲν οὖν* om. V<sup>1</sup>. | *ἐκνή- μωνι μὲν ἐκφανῆς κῶων* V<sup>1</sup>. || 17. *ἐπισημαίνει* om. V<sup>1</sup>. || 18. *ἐν δὲ τῇ* om. V<sup>1</sup> hic et tota hac parte praeter 23. || 19. *ἔφος* adieci hic et 220, 18. 23; 224, 6; 232, 1. 20, cf. ind. cal. s. v. *ἔφος*. || 22. *ιδ]* δι V<sup>2</sup>V. || 23. *ἐπισυμβαίνει* V ed. pr. || 24. *ἐφύει* W., ut corr. *Unger*: *ἔει ὕει* vulg., *ἔει* om. V<sup>1</sup>. || 25. *καὶ ἐτήσιοι* V ed. pr., *καὶ οἱ ἐτήσιοι* V<sup>1</sup>, *καὶ οἰτησίοι* B, *καὶ αἰτησίοι* V<sup>2</sup>. | *ἔσπεριος* adieci hic et 214, 23; 230, 11, cf. ind. cal. s. v. *ἔσπεριος*.

Ἐν δὲ τῇ ιη̄ Εὐδόξῳ Δελφίς ἔφος δύνει. Δοσι-<sup>B</sup>  
θῆφ Προτρογητῆρ ἀκρόνουχος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ κβ̄ Εὐδόξῳ Λύρα ἔφος δύνει· καὶ ἐπι-  
σημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κθ̄ Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ<sup>5</sup>  
Παρθένος ἐπιτέλλει· ἐπισημαίνει.

Virgo

Τὴν δὲ ΠΑΡΘΕΝΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος  
ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ ε̄ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ ἄνεμος μέγας<sup>81</sup>  
πνεῖ, καὶ ἐπιβροντᾷ. Καλλιπῶ δὲ οἱ ὄμοι τῆς Παρ-<sup>10</sup>  
θένου ἐπιτέλλουσι· καὶ ἐτησίαι λήγουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ῑ ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι Προτρογητῆρ φαί-<sup>C</sup>  
νεται· ἐπιτέλλει δὲ καὶ Ἄρκτοῦρος, καὶ Ἴππος δύνεται  
[ἄρθρου]· χειμῶν κατὰ θάλασσαν· νότος. Εὐδόξῳ ὑετός,  
βρονταί· ἄνεμος μέγας πνεῖ.<sup>15</sup>

Ἐν δὲ τῇ ις̄ Καλλιπῶ Παρθένος μέση ἐπιτέλ-  
λουσα ἐπισημαίνει· καὶ Ἄρκτοῦρος ἀνατέλλων φανερός.

Ἐν δὲ τῇ ιθ̄ Εὐδόξῳ Ἄρκτοῦρος ἔφος ἐπιτέλλει·  
καὶ τὰς ἐπομένας ἡμέρας ἐπτὰ <ἄνεμοι> πνέουσιν· εὐδία  
ὡς <ἐπὶ> τὰ πολλὰ· λήγοντος δὲ τοῦ χρόνου ἀπ' ἡοῦς<sup>D</sup>  
πνεῦμα γίνεται.<sup>21</sup>

Ἐν δὲ τῇ κ̄ Ἄρκτοῦρος Εὐκτῆμονι ἐκφανής· μετ-  
οπώρου ἀρχή· καὶ Αἰξ̄ <ἐσπέριος> ἐπιτέλλει [ἀστῆρ  
μέγας ἐπὶ τοῦ Ἠνιόχου]· κᾶπειτα ἐπισημαίνει· χειμῶν  
κατὰ θάλασσαν.<sup>25</sup>

1. ἔφος] ἔως V<sup>3</sup>V. || 2. ἀκρόνουχος V<sup>2</sup>. | δύνει\*] ἐπιτέλλει  
vulg., ἐπιδύνει W. || 3. ἐν δὲ β̄ κ̄ εὐδ. V<sup>2</sup>, ἐν δὲ β' καὶ εὐδ. V,  
ἐν δὲ τῇ κβ' καὶ Εὐδ. ed. pr. | καὶ ante ἐπισ. om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. ||  
6. ἐπιτέλλει<ν ἄρχεται> conl. Unger. || 7. ὁ ἥλιος τὴν παρθ. ἐν  
ἡμέραις λ' ὄ̄ διαπορ. V<sup>1</sup>B (om. ὄ̄). || 11. ἐτήσιναι V<sup>1</sup>V ed. pr. |  
λήγουσι V<sup>2</sup>; λέγονται V, λήγονται cod.<sup>3</sup> Pet. ed. pr., πνέουσιν  
V<sup>1</sup> Ur. H. Mi., flant Lat., πάνονται conl. Boeckh p. 400. || 12. ἐν

18. Frühuntergang des Delphins nach Eudoxos. — 13. Aug. Spätuntergang von Vindemiatrix nach Dositheos.

22. Frühuntergang der Wega nach Eudoxos: Witte- 17. „ rungsanzeichen.

29. Witterungsanzeichen nach Eudoxos. — Aufgang 24. „ der Jungfrau nach Kallippos: Witterungsanzeichen.

## III.

## Jungfrau (30 Tage).

5. Starker Wind weht, und Gewitter treten auf 31. „ nach Eudoxos. — Aufgang der Schultern der Jungfrau nach Kallippos: die Passatwinde hören auf.

10. Vindemiatrix wird sichtbar nach Euktemon. 5. Sept. (Früh)aufgang des Arktur und (Früh)untergang des Pegasus: Sturm auf dem Meere; Südwind. — Regenwetter, Gewitter; starker Wind weht nach Eudoxos.

17. Die Jungfrau, halb aufgegangen, bringt Witte- 12. „ rungsanzeichen nach Kallippos. Sichtbarer Aufgang des Arktur.

19. Frühaufgang des Arktur nach Eudoxos: die 14. „ folgenden sieben Tage wehen Winde; vorherrschend Schönwetter; nach Ablauf der Zeit tritt Ostwind ein.

20. Arktur sichtbar nach Euktemon: Herbestanfang. 15. „ Spätaufgang der Capella: im Anschluß daran Witterungsanzeichen; Sturm auf dem Meere.

δὲ τῇ om. V<sup>1</sup> hic et tota hac parte praeter 216, 1. || 13. Ἴππος correxi ad fidem globi: διοτρός V edd. (etiam W.), ὁ λωτρός V<sup>1</sup>, διοτρός V<sup>2</sup>. || 14. ὄρθρου glossema esse videtur ad δόσαι, cf. ind. cal. s. v. δόσαι. | νότος\*] νοδῶ V<sup>2</sup>, νόδω V, \*\*νοδω W., om. V<sup>1</sup> cum lacuna, sine lacuna B edd., ἢ νότος coni. Unger; et flat auster Lat. (om. quae sequuntur). || 15. βροτῶ V<sup>1</sup>B cod.<sup>1</sup> Pet. || 19. ἐπὶ\*] ξ' vulg. | ἀνεμοὶ add. edd. | εὐδαί V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 20. ἐπὶ adieci, cf. ind. cal. s. v. ἐπὶ. | ἀπ' ἡοῦς vix sanum esse putat W., ἀπηγὲς coni. Unger. || 23. ἀξ] ἐξ V<sup>2</sup>, ἐξ in ἀξ corr. m. 2 V. || 23—24. ἀσθη — Ἡνιόχου uncis incl. W., cf. Ponted. p. 215. || 24. κάπειτα ed. pr., κᾰπειτα Ur. H. (recte Mi.).

Ἐν δὲ τῇ  $\overline{\kappa\delta}$  ἡμέρᾳ Καλλιπῶ Στάχυς ἐπιτέλλει  
τῆς Παρθένου· ὕει.

Libra

Τὸν δὲ ΖΥΓΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν  
ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ  $\bar{\alpha}$  ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι ἰσημερία μετ- 5  
οπωρινῆ· καὶ ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ [ὁ] Κριὸς ἄρ-  
χεται δύνειν· ἰσημερία μετοπωρινῆ.

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\gamma}$  Εὐκτῆμονι Ἐριφοὶ ἐπιτέλλουσιν  $\epsilon$   
ἐσπέριοι· χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\delta}$  Εὐδόξῳ Αἰὲ ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. 10

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\epsilon}$  Εὐκτῆμονι Πλειάδες ἐσπέριαι φαί-  
νονται [ἐκ τοῦ πρὸς ἔω]· ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ Παρ-  
θένος λήγει ἀνατέλλουσα.

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\zeta}$  ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι Στέφανος ἐπιτέλ-  
λει· χειμαίνει. 15

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\eta}$  Εὐδόξῳ Πλειάδες <ἀκρόνυχοι> ἐπι-  
τέλλουσιν.

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\iota}$  Εὐδόξῳ <Στέφανος> ἔψος ἐπι-  
τέλλει.

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\iota\beta}$  ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἀκρόνυχος 66A  
ἄρχεται δύνειν· καὶ χειμῶν ἐπιγίνεται, καὶ ἄνεμος 21  
μέγας πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\iota\zeta}$  Εὐδόξῳ Σκορπίος ἀκρόνυχος [αἰξ]

2. ὕει om. edd. || 3. τὰς δὲ ζῳγὰ V<sup>2</sup>, τὸν δὲ ζυγὸν V (ὄν ex corr.) | ὁ ἥλιος διαπορ. V<sup>1</sup>. || 5—7 ad ult. diem antec. partis rettulit Unger A p. 72 scribendo ἐν δὲ τῇ λ' ἡμέρᾳ et hic intercidisse totam notam putavit, quae inchoaverit a verbis ἐν μὲν οὖν τῇ πρώτῃ ἡμέρᾳ. Lat. hiat in fine partis antec., incipit nova pars: et in primo eius fit equalitas auctumprnalis (om. ceteris). || 5. Ἐν μὲν οὖν τῇ\*] ἐν δὲ τῇ cett. praeter V<sup>1</sup>, qui habet τῇ α' ἡμέρᾳ. || 6. Artic. delendum esse censeo apud Callippum ante nominativum signorum hic et infra 222, 1. 12; 230, 8; 232, 8. 12. || 7. ἰσημ. μετοπωρ. om. V<sup>1</sup>. || 8—9. Ἐν δὲ τῇ  $\bar{\gamma}$  — χει-



24. Aufgang der Spica in der Jungfrau nach Kal-19. Sept  
lippos: es regnet.

## IV.

## Wage (30 Tage).

1. Herbstnachtgleiche nach Euktemon: Witterungs- 26. „  
anzeichen. — Anfang des Unterganges des Widders nach  
Kallippos: Herbstnachtgleiche.
3. Spätaufgang der Zicklein nach Euktemon: es ist 28. „  
stürmisch.
4. Spätaufgang der Capella nach Eudoxos. 29. „
5. Spätaufgang der Plejaden nach Euktemon: 30. „  
Witterungsanzeichen. — Aufgang der Jungfrau zu Ende  
nach Kallippos.
7. (Früh)aufgang der Krone nach Euktemon: es 2. Okt.  
ist stürmisch.
8. Spätaufgang der Plejaden nach Eudoxos. 3. „
10. Frühaufgang der Krone nach Eudoxos. 5. „
12. Anfang des Spätunterganges des Skorpions nach 7. „  
Eudoxos: Winterwetter tritt ein, und starker Wind weht.
17. Vollständiger Spätuntergang des Skorpions nach 12. „

*μαίνει* om. ed. pr. || 8. *τῆ δὲ γ' V*<sup>1</sup>. || 9. *χημαίνει V*<sup>2</sup>*V* hic et infra  
saepius, sed neque constanter neque uterque simul. || 11. *ἐν δὲ*  
om. *V*<sup>1</sup> hic et tota hac parte praeter 14. 16; 218, 3. || 12. *ἐκ τοῦ*  
*πρὸς ἔω* glossema esse videtur ad *φαίνονται*, cf. 214, 14; ad  
*ἐπισημαίνει* referendum et *ἐκ τοῦ πρῶ* vel *ἐκ τῆς πρώτης* corrig.  
esse censet W. | *ἐκ τοῦ*] *ἐν δὲ σ'* *V*. | *ἐπισημαίνει* om. *V* edd. ||  
14. *ἐκκλήμων V*<sup>2</sup>*V* (*ι* ad finem add. m. 2). | *ἐπιτέλλει\**] *ἀνα*  
*τέλλει* vulg., cf. ind. cal. s. v. *ἐπιτέλλειν*. || 16. *ἀκρόνυχος* add.  
esse censeo, cf. ind. cal. s. v. *ἀκρόνυχος*. || 18. inter *ἔφος* et *ἐπι*  
*τέλλει* spat. vacuum *V*<sup>1</sup>*B*, inter *Εὐδόξω* et *ἔφος* lacuna asteriscis  
indicatur Ur. H. Mi. W. | *Στέφανος* adieci ex con. *Ponted.*  
p. 202; et in decimo oritur *αὐτὴ ὁρμὴ* *Lat.* || 20. *ἀκρό*  
*νυχος V*<sup>2</sup>*V* hic et infra saepius, sed non semper uterque simul. ||  
23—218, 1. *σκορπίος ὄλος ἀκρόνυχος*: *αἰξ ὄλος δόνει* edd. (om.  
*ὄλος* ed. pr.) | *αἰξ ὄλος δόνει V*<sup>1</sup> (*B ὄλος*) *V*<sup>2</sup>*V*. || 23. *αἰξ* ex nota  
marginali (*ἄλλο ὄλος*) in textum illatum esse videtur, quod  
probat W.

82 ὄλος δύνει. Καλλιπῶ Χηλαὶ ἄρχονται ἀνατέλλειν· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ιθ̄ Εὐδόξῳ βορέαι καὶ νότοι πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ κβ̄ Εὐδόξῳ Ἰάδες ἀκρόνυχοι ἐπιτέλλουσιν.

Ἐν δὲ τῇ κη̄ Καλλιπῶ τοῦ Ταύρου <ῆ> κέρκος Β δύνει· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κθ̄ Εὐδόξῳ βορέας καὶ νότος πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ λ̄ Εὐκτῆμονι χειμῶν κατὰ θάλασσαν πολύς.

Scorpio

Τὸν δὲ ΣΚΟΡΠΙΟΝ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ γ̄ Δοσιθέῳ χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ ἡμέρᾳ Δημοκρίτῳ Πλειάδες δύνουσιν ἄμα ἡλίῳ <ἀνίσχοντι>· ἄνεμοι χειμέριοι ὡς<ἐπ>τὰ πολλά, καὶ ψύχη, ἤδη καὶ πάχη· ἐπιπνεῖν φιλεῖ· φυλλορροεῖν ἄρχεται τὰ δένδρα μάλιστα. Καλλιπῶ τοῦ Σκορπίου τὸ μέτωπον ἐπιτέλλει πνευματῶδες.

Ἐν δὲ τῇ ε̄ Εὐκτῆμονι Ἀρκτοῦρος ἐσπέριος δύνεται· καὶ ἄνεμοι μεγάλοι πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ῆ̄ Εὐδόξῳ Ἀρκτοῦρος ἀκρόνυχος [πρωτας] δύνει· καὶ ἐπισημαίνει· καὶ ἄνεμος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ θ̄ Καλλιπῶ τοῦ Ταύρου δύνει <ῆ> κεφαλή· ὑετοί.

1. ἀνατέλλουσι V<sup>1</sup>, ἀνατέλλουσαι V<sup>2</sup>V W. || 2. ἐπισημαίνουσιν edd. || 4. ἰάδες εὐδόξῳ ἀκρ. codd. || 6. ῆ add. W. ex emendatione *Hercheri*, cf. 230, 13. || 8. δὲ om. ed. pr. || 13. ἐν μὲν οὖν τῷ τρίτῳ V<sup>2</sup>V, ἐν μὲν οὖν τῇ α' V<sup>1</sup>. || 14. ἐν δὲ om. V<sup>1</sup> hic et infra usque 220, 8 praeter 218, 19. || 15. ἄμα ἡλίῳ <ἀνίσχοντι>\*] ἄμα ἦοι vulg. (etiam W.), ἄμα ἡλίῳ conī. *Unger* B p. 585 = C p. 171; cf. ind. cal. s. v. ἥλιος. || 16. post πάχη punctum deletit W. ex conī. *Unger*. | ἐπισημαίνειν pro ἐπιπνεῖν legendum

Eudoxos. — Anfang des Aufganges der Scheeren nach Kallippos: Witterungsanzeichen.

19. Nördliche und südliche Winde wehen nach 14. Okt.

Eudoxos.

22. Spätaufgang der Hyaden nach Eudoxos. 17. „

28. Untergang vom Schwanz des Stieres nach Kal- 23. „

lippos: Witterungsanzeichen.

29. Nord- und Südwind weht nach Eudoxos. 24. „

30. Viel Sturm auf dem Meere nach Euktemon. 25. „

## V.

### Skorpion (30 Tage).

3. Stürmisches Wetter nach Dositheos. 28. „

4. Untergang der Plejaden mit Sonnenaufgang nach 29. „

Demokritos: winterliche Winde vorherrschend, auch schon Kälte und Reif; es pflegt dabei windig zu sein; die Bäume beginnen stark das Laub zu verlieren. — Aufgang der Stirn des Skorpions nach Kallippos: windiges Wetter.

5. Spätuntergang des Arktur nach Euktemon: starke 30. „  
Winde wehen.

8. Spätuntergang des Arktur nach Eudoxos: Witte- 2. Nov.  
rungsanzeichen; es weht Wind.

9. Untergang vom Kopf des Stieres nach Kallippos: 3. „  
Regenwetter.

---

esse videtur, cf. ind. cal. s. v. ἐπισημαίνειν. | φυλλοροεῖν V<sup>1</sup>V W.: φυλλοροεῖν V<sup>2</sup> edd. || 18. πνευματώδη codd. || 21. πρώιας (προῖα) ed. pr.) eiecit W., cf. Pfaff p. 81, Boeckh p. 215; πρώιας corr. voluit Scal. p. 252; πρώιας ante ἐπισημ. transponendum et καὶ in ἐκ mutandum esse censet W.; et in VIII<sup>o</sup> secundum considerationem audichios occidit asemeh lanceator in principio noctis et fit nihilum et flat auster Lat. (L, hiat D). || 22. pro δόνει ἀνατίλλει V<sup>1</sup> (in loco raso ex corr.) B. || 23. ἡ adieci (etiam W.), cf. ind. cal. s. v. Τάυρος. || 24. κεφαλή τοῦ ταύρου δόνει et ἔωα (sic) supra δόνει script. m. 1 V<sup>1</sup>, ἔωα his verbis post δόνει in textu add. B. | ἔωα post κεφαλή nostro verborum ordine servato add. Ur. H. Mi., uncis incl. W., om. V<sup>2</sup>V ed. pr. | ὄετοι<sup>a</sup> V<sup>2</sup>, δετοῖαι V, δετοῖαι cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr.

Ἐν δὲ τῇ ῑ Εὐκτῆμονι Λύρα [ἔφος] ἐπιτέλλει·  
καὶ ἐπιχειμάζεται ὑετῶ. D

Ἐν δὲ τῇ ιβ̄ Εὐδόξῳ Ὠρίων ἀκρόνυχος ἄρχεται  
ἐπιτέλλειν.

Ἐν δὲ τῇ ιγ̄ Δημοκρίτῳ Λύρα ἐπιτέλλει ἄμα 5  
ἡλίῳ ἀνίσχοντι· καὶ ὁ ἄηρ χειμέριος γίνεται ὡς ἐπὶ τὰ  
πολλά.

Ἐν δὲ τῇ ιδ̄ Εὐδόξῳ ὑετία.

Ἐν δὲ τῇ ιε̄ Εὐκτῆμονι Πλειάδες δύνονται· καὶ  
ἐπισημαίνει· καὶ Ὠρίων ἄρχεται <δύεσθαι· καὶ ἀρχο- 10  
μένῳ> καὶ μεσοῦντι καὶ λήγοντι ἐπιχειμάζει.

Ἐν δὲ τῇ ις̄ Καλλίπῳ <δ> ἐν τῷ Σκορπίῳ λαμ- E  
83 πρὸς ἀστήρ ἀνατέλλει· ἐπισημαίνει· καὶ Πλειάδες δύ-  
νουσι φανεραί.

Ἐν δὲ τῇ ιη̄ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἄρχεται ἐπιτέλ- 15  
λειν ἔφος.

Ἐν δὲ τῇ ιθ̄ Εὐδόξῳ Πλειάδες ἔφαι δύνουσι,  
καὶ Ὠρίων ἄρχεται δύνειν <ἔφος>· καὶ χειμάζει.

Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Λύρα ἔφος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ κς̄ Εὐκτῆμονι Ἰάδες δύνονται· καὶ ἐφύει. 20

Ἐν δὲ τῇ κη̄ Καλλίπῳ τοῦ Ταύρου τὰ κέρατα 67A  
δύεται· ὑετία.

Ἐν δὲ τῇ κθ̄ Εὐδόξῳ Ἰάδες <ἔφαι> δύνουσι·  
καὶ χειμαίνει σφόδρα.

ttarius

Τὸν δὲ ΤΟΞΟΤΗΝ ὁ ἥλιος διαπορεύεται 25  
ἐν ἡμέραις κθ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ ξ̄ Εὐκτῆμονι Κύων δύεται· καὶ

1. ἔφος delendum esse censeo hic et 230, 15; 232, 9; cf. ind. cal. s. v. ἐπιτέλλειν. || 5. ἐπιτέλλει V<sup>2</sup>: ἐπιβάλλει cett.; oritur asengi cum ortu solis Lat. || 9. ἐν δὲ abhinc V<sup>1</sup> quoque semper add. praeter 222, 8. | δύνονται\*] δύνουσι vulg., cf. 220, 20. || 10. δύνειν·

10. (Früh)aufgang der Wega nach Euktemon: 4. Nov. stürmisches Wetter mit Regen.
12. Anfang des Spätaufganges des Orion nach Eudoxos. 6. "
13. Aufgang der Wega mit Sonnenaufgang nach Demokritos: die Luft wird vorherrschend winterlich kalt. 7. "
14. Regenwetter nach Eudoxos. 8. "
15. (Früh)untergang der Plejaden nach Euktemon: 9. " Witterungsanzeichen. Anfang des (Früh)unterganges des Orion: Anfang, Mitte und Ende desselben von stürmischem Wetter begleitet.
16. Aufgang des hellen Sterns (Antares) im Skorpion nach Kallippos: Witterungsanzeichen. Sichtbarer (Früh-)untergang der Plejaden. 10. "
18. Anfang des Frühaufganges des Skorpions nach Eudoxos. 12. "
19. Frühuntergang der Plejaden nach Eudoxos. Anfang des Frühunterganges des Orion: es wird stürmisch. 13. "
21. Frühaufgang der Wega nach Eudoxos. 15. "
27. (Früh)untergang der Hyaden nach Euktemon: 21. " es regnet darauf.
28. Untergang der Hörner des Stieres nach Kallippos: 22. " Regenwetter.
29. Frühuntergang der Hyaden nach Eudoxos: sehr 23. " stürmisches Wetter.

## VI.

## Schütze (29 Tage).

7. (Früh)untergang des Sirius nach Euktemon: stürmisches Wetter. — Anfang des Aufganges des Schützen 1. Dez.

*καὶ ἀρχομένῳ* add. W. ex con. *Boeckhii* p. 408; praefero *δέσθαι*. || 11. *ἐπιχειμάζει* W., ut con. *Boeckh* l. l.: *ἐπιχειμάζειν* vulg. (mendose V<sup>2</sup>, cf. Suppl. var. lect. I). || 12. *κάλιππος* V<sup>1</sup> (ex corr.) V<sup>2</sup>, *καλίππω* B, *καλίπποα* (incerte) V. | *δ* add. edd. || 20. *δύονται* edd. | *ἐφύει* W., ut corr. *Unger*: *ἐτι ὕει* vulg. || 22. *δύνει* pro *δέεται* scribendum esse videtur, cf. ind. cal. s. v. *δέσθαι*. || 27. *τῇ ἡ*] *et in primo die eius secundum considerationem auftimin occidit stella canis* Lat.

ἐπιχειμάζει. Καλλιπῶ [ὁ] Τοξότης ἄρχεται ἀνατέλλειν, καὶ Ὁρίων δύνει φανερός· χειμαίνει.

Ἐν <δὲ> τῇ ἠ Εὐδόξῳ Ὁρίων ἔφος <ὄλος> δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ι Εὐκτῆμονι τοῦ Σκορπίου τὸ κέντρον ἐπιτέλλει. B

Ἐν δὲ τῇ ιβ Εὐδόξῳ Κύων ἔφος δύνει· χειμαίνει. 6

Ἐν δὲ τῇ ιδ Εὐδόξῳ ὑετός.

Ἐν δὲ τῇ ιε Εὐκτῆμονι Ἄετος ἐπιτέλλει· νότος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ις Δημοκρίτῳ Ἄετος ἐπιτέλλει ἄμα ἡλίῳ· καὶ ἐπισημαίνειν φιλεῖ βροντῇ καὶ ἀστραπῇ καὶ 10  
ὕδατι ἢ ἀνέμῳ ἢ ἀμφοτέρω ὡς ἐπὶ τὰ πολλά. Εὐδόξῳ C  
Κύων ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει· ὑετία. Καλλιπῶ [οι] Δίδυμοι μεσοῦσι δυόμενοι· νότια.

Ἐν δὲ τῇ ιθ Εὐκτῆμονι Ἄξ δύνεται.

84 Ἐν δὲ τῇ κα Εὐδόξῳ Σκορπίος ἔφος <ὄλος> ἐπι- 15  
τέλλει· καὶ χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κγ Εὐδόξῳ Ἄξ ἔφα δύνει.

Ἐν δὲ τῇ κδ Εὐδόξῳ Ἄετος ἔφος ἐπιτέλλει.

pricornus

Τὸν δὲ ΑΙΓΟΚΕΡΩΝ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις κθ'. 20

Ἐν μὲν οὖν τῇ α ἡμέρᾳ Εὐκτῆμονι τροπαὶ χειμεριναί· ἐπισημαίνει. Καλλιπῶ Τοξότης λήγει ἀνα- D  
τέλλων· τροπαὶ χειμεριναί· χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ β Εὐκτῆμονι Δελφὶς ἐπιτέλλει· χειμαίνει.

2. δύνει V<sup>1</sup>, ut iam Boeckh p. XIII correxit: δύνειν vulg. | φανερός\*] φανερώς vulg. || 3. δὲ add. edd. | ὄλος adieci hic et 222, 15; 230, 8, cf. ind. cal. s. v. ὄλος. || 6. ιβ om. V<sup>2</sup>, add. m. 2 V. || 8. ἐν δὲ om. V<sup>1</sup> hic tantum. | τῇ ιε] ἢ ιε' V<sup>1</sup>, ἢ ιε' B. || 10. βροντῇ καὶ ἀστραπῇ W.: βροντῆν καὶ ἀστραπῆν vulg. | καὶ ὕδατι] σὺν ὕδατι H. || 12. ἀκρόνυχ V<sup>2</sup>V, ἀκρόνυχ cod.<sup>2</sup> Pet. ed. pr. hic et 224, 28; 226, 1. 16; cet. cf. 228, 21; ea forma Eudoxum usum esse putat Boeckh p. 212. | ἐπιτέλλειν V<sup>2</sup>V. | δετία recepi ex conii. Ungeri, qui νοτία vel δετία scribi voluit: οἱ codd. ed. pr. W.,

und sichtbarer Untergang des Orion nach Kallippos: es ist stürmisch.

8. Vollständiger Frühuntergang des Orion nach 2. Des. Eudoxos.

10. (Früh) aufgang vom Stachel des Skorpions nach 4. „ Euktemon.

12. Frühuntergang des Sirius nach Eudoxos: es ist 6. „ stürmisch.

14. Regenwetter nach Eudoxos. 8. „

15. (Früh) aufgang des Adlers nach Euktemon: es 9. „ weht Südwind.

16. Aufgang des Adlers mit der Sonne nach Demo- 10. „ kritos: er pflegt anzuzeigen von Gewitter begleiteten Regen oder Wind oder beides als vorherrschend. — Spätaufgang des Sirius nach Eudoxos: Regenwetter. — Untergang der Zwillinge bis zur Mitte nach Kallippos: Scirocco.

19. (Früh) untergang der Capella nach Euktemon. 13. „

21. Vollständiger Frühaufgang des Skorpions nach 15. „ Eudoxos: es ist stürmisch.

23. Frühuntergang der Capella nach Eudoxos. 17. „

26. Frühaufgang des Adlers nach Eudoxos. 20. „

## VII.

## Steinbock (29 Tage).

1. Winterwende nach Euktemon: Witterungsanzeichen. 24. „  
— Aufgang des Schützen zu Ende nach Kallippos: Winterwende; es ist stürmisch.

2. (Früh) aufgang des Delphins nach Euktemon: es 25. „ ist stürmisch.

καὶ ἔτι Ur., καὶ ἔτι H. (hiat Lat.). || 13. μεσοῦσι\*] μετῆσαι vulg. | νότια V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V codd. Pet.: νοτία edd. (etiam W.) hic et infra semper. || 14. Αἰξ δέεται\*] Εἰδόξω \* δόνει V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>W., sine lac. signo B Ur. Mi., Εἰδόξω linea deletum V, Εἰδόξω om. ed. pr., καὶ Εἰδόξω δόνει . . . H.; αἰξ ἔφα addi voluit Ponted. p. 217; cf. notam 65 Savilii (Praef. Cap. III. 3), qui „Anriga“ addidit ex Arabica versione (hiat Lat.). || 15. ἕλος add. W. ex con. Ponted. p. 206. || 19. αὐγόμεω V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>. || 22. ἐπισημάρονσι edd.

'Εν δὲ τῇ δ̄ Εὐδόξῳ τροπαὶ χειμεριναί· χειμαίνει.

'Εν δὲ τῇ ζ̄ Εὐκτῆμονι Ἄετος ἐσπέριος δύεται·  
καὶ χειμαίνει.

'Εν δὲ τῇ θ̄ Εὐδόξῳ Στέφανος ἀκρόνυχος δύνει.

'Εν δὲ τῇ ιβ̄ Δημοκρίτῳ νότος πνεῖ ὡς <ἐπὶ τὰ Ἐ  
πολλά· Εὐδόξῳ Δελφίς ἔφος> ἐπιτέλλει. 6

'Εν δὲ τῇ ιδ̄ Εὐκτῆμονι μέσος χειμῶν· νότος  
πολὸς ἐπιπνεῖ χειμερινὸς κατὰ θάλασσαν.

'Εν δὲ τῇ ιε̄ Καλλίπῳ Αἰγόκερως ἄρχεται ἀνα-  
τέλλειν· νότος. 10

'Εν δὲ τῇ ις̄ Εὐκτῆμονι νότος χειμέριος κατὰ θά-  
λασσαν.

'Εν δὲ τῇ ιη̄ <Εὐδόξῳ Ἄετος> ἀκρόνυχος [ἐπι-] 68A  
δύνει· καὶ νότος πνεῖ.

'Εν δὲ τῇ κς̄ Εὐκτῆμονι Δελφίς ἐσπέριος δύνει. 15  
Καλλίπῳ Καρκίνος λήγει δύνων· χειμαίνει.

Aquarius

Τὸν δὲ ΤΑΡΟΧΟΟΝ διαπορεύεται ὁ  
ἥλιος ἐν ἡμέραις λ'.

'Εν μὲν οὖν τῇ β̄ Καλλίπῳ Λέων ἄρχεται δύ-  
νειν· ὑετία. 20

'Εν δὲ τῇ γ̄ Εὐκτῆμονι Λύρα ἐσπέριος δύνει·  
ὑετία. Δημοκρίτῳ [ἄλοχος] χειμῶν.

'Εν δὲ τῇ δ̄ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Δελφίς ἀκρόνυχος B  
δύνει.

5. Inter πνεῖ et ὡς ἐπιτέλλει lacuna V<sup>1</sup>B, quae asteriscis indi-  
catur Ur. Mi., non indicatur V<sup>2</sup>V ed. pr., ὡς ἐπιτέλλει om. H.,  
ὡς ἐπὶ πλείστα W., ὡς ἐπὶ τὰ πολλά conl. Ascherson ap.  
Boeckh p. 251. Wachsmuth mecum supplevit lacunam ex ver-  
sione Lat.: et in duodecimo secundum sententiam democriti flat  
auster plus illo. et secundum considerationem audikios  
oritur delfinus ortu matutino. Lacunam verbis δελφίς  
ἔφος explere iam conatus est Ponted. p. 206. || 8. χειμέριος legen-  
dum esse videtur, cf. 224, 11. || 13. δὲ om. V<sup>1</sup>. | ante ἀκρόν.



4. Winterwende nach Eudoxos: es ist stürmisch. 27. Dez.  
 7. Spätuntergang des Adlers nach Euktemon: es ist 30. „  
 stürmisch.  
 9. Spätuntergang der Krone nach Eudoxos. 1. Jan.  
 12. Es weht vorherrschend Südwind nach Demokritos. 4. „  
 — Frühaufgang des Delphins nach Eudoxos.  
 14. Mitte der Winterszeit nach Euktemon: viel 6. „  
 winterlicher Südwind weht auf dem Meere.  
 15. Anfang des Aufganges des Steinbocks nach Kal- 7. „  
 lippos: Südwind.  
 16. Winterlicher Südwind auf dem Meere nach 8. „  
 Euktemon.  
 18. Spätuntergang des Adlers nach Eudoxos: es weht 10. „  
 Südwind.  
 27. Spätuntergang des Delphins nach Euktemon. — 19. „  
 Untergang des Krebses zu Ende nach Kallippos: es ist  
 stürmisch.

## VIII.

## Wassermann (30 Tage).

2. Anfang des Unterganges des Löwen nach Kallippos: 23. „  
 Regenwetter.  
 3. Spätuntergang der Wega nach Euktemon: Regen-  
 wetter. — Sturm nach Demokritos. 24. „  
 4. Spätuntergang des Delphins nach Eudoxos. 25. „

lacunam asteriscis indicat W., qui *Λοσιθέω* prius addiderat; *Καλλιπῶ* Ἰθροχόος ἐπιτέλλει prius conieceram, nunc *Εὐδόξω* Ἀετὸς adieci, partim quod *ἄκρόνυχος* voce Eudoxus utitur, partim ad fidem globi. | [*ἐπι-*] delendum est, cum *ἐπιδόνειν* nusquam occurrat. || 14. *ὁ περσεύς*, quod vulgo legitur post *ἐπιδόνει*, eieci ut additamentum omnino non quadrans; in *XVIII<sup>o</sup> in principio noctis flat auster* Lat. (L, hiat D). || 15. *ἐν δὲ* om. V<sup>1</sup>. || 16. pro *λήγει δύνων* habet *δύνει* V<sup>1</sup>, item primitus V<sup>2</sup>, sed *λήγει* suprascr. m. 1 et *δύνων* ex *δύνει* corr. in scribendo. | *χειμαίνει* om. V<sup>1</sup>. || 17. *ὁ ἥλιος διαπορ.* V<sup>1</sup>. || 21—22. *ἐν δὲ τῇ τρίτῃ — ὑετία* V<sup>2</sup> W.: om. cett. || 22. *ἄλεος* (sic) V<sup>2</sup>, *ἄλεος* V W., om. V<sup>1</sup>, *ἄλογος* ed. pr., uncis incl. Ur. Mi., om. H.; mutavit in *γίνεται* *Mullach* p. 368, in *ἄλως* *Scal.* p. 255, in *ἄλογος* *Boeckh* p. 90. || 23. *ἡμέρα* om. V<sup>1</sup>. | *δελφίν* Ur. H.

85 Ἐν δὲ τῇ ια Εὐδόξῳ Λύρα ἀκρόνυχος δύνει· ὑετός.  
Ἐν δὲ τῇ ιδ Εὐδόξῳ εὐδία· ἐνίοτε καὶ ζέφυ-  
ρος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ιε Δημοκρίτῳ ζέφυρος πνεῖν ἄρχεται  
[καὶ παραμένει] ἡμέραις γ' καὶ μ' ἀπὸ τροπῶν. 5

Ἐν δὲ τῇ ις Εὐκτῆμονι ζέφυρον ὦρα πνεῖν.  
Καλλιπῶ Ἰθροχόος μέσος ἀνατέλλει· ζέφυρος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ κε Εὐκτῆμονι <Ἴππος> ἐσπέριος δύνει·  
καὶ σφόδρα ἐπιχειμάζει. 6

Pisces

Τοὺς δὲ ΙΧΘΥΑΣ ὁ ἥλιος διαπορεύεται 10  
ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β <Εὐκτῆμονι> χελιδόνα ὦρα  
φαίνεσθαι· καὶ ὀρνιθία πνέουσι. Καλλιπῶ δὲ Λέων  
δύνων λήγει· καὶ χελιδῶν φαίνεται· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ Δημοκρίτῳ ποικίλαι ἡμέραι γίνονται, 15  
ἀλκωνοίδες καλούμεναι. Εὐδόξῳ δὲ Ἄρκτουρος ἀκρό-  
νυχος ἐπιτέλλει· καὶ ὑετός γίνεται. καὶ χελιδῶν φαί-  
νεται· καὶ τὰς ἐπομένας ἡμέρας λ' βορέαι πνέουσι, καὶ 16  
μάλιστα οἱ προορνιθία καλούμενοι.

Ἐν δὲ τῇ ιβ Εὐκτῆμονι Ἄρκτουρος ἐσπέριος 20  
ἐπιτέλλει, καὶ Προτρογητῆρ ἐκφανής· ἐπιπνεῖ βορέας  
ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ ιδ Δημοκρίτῳ ἄνεμοι πνέουσι ψυχροί,  
οἱ ὀρνιθία καλούμενοι, ἡμέρας μάλιστα ἐννέα. Εὐκτῆ-  
μονι δὲ Ἴππος ἐπιτέλλει· ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός. 25

5. καὶ παραμένει falso additum esse censeo propter accus.  
ἡμέρας. | ἡμέραις W. ex corr. Ungeri C p. 171; ἡμέρας vulg. ||  
6. ζέφυρον ὦρα πνεῖν V<sup>3</sup> (ὄρα) V ed. pr. W.: ζέφυρος πνεῖ V<sup>1</sup> Ur. H.  
Mi. || 7. ἀνατέλλει V<sup>1</sup> W.: cett. ἀνατέλλων. || 8. Ἴππος supplevi ad  
fidem globi: lacuna asteriscis vel punctis indicatur Ur. H., non  
indicatur codd. ed. pr. Mi.; διστὸς supplevit W. ex versione Lat.:  
et in vigesimo quinto secundum considerationem aufstin occidit

11. Spätuntergang der Wega nach Eudoxos: Regen- 1. Febr.  
wetter.
14. Schönwetter nach Eudoxos; bisweilen weht auch 4. „  
Westwind.
16. 43 Tage nach der Wende beginnt nach Demo- 6. „  
kritos Westwind zu wehen.
17. Zeit des Eintretens des Westwindes nach Euktemon. 7. „  
— Aufgang des Wassermannes bis zur Mitte nach Kal-  
lippos: es weht Westwind.
25. Spätuntergang des Pegasus nach Euktemon: sehr 15. „  
stürmisches Wetter.

## IX.

## Fische (30 Tage).

2. Zeit des Erscheinens der Schwalbe nach Euktemon: 22. „  
die Ornithien wehen. — Untergang des Löwen zu Ende  
nach Kallippos; die Schwalbe erscheint: Witterungsanzeichen.
4. Veränderliche Tage treten ein nach Demokritos, 24. „  
die sog. Eisvogeltage. — Spätaufgang des Arktur nach  
Eudoxos: Regenwetter tritt ein. Es erscheint die Schwalbe:  
die folgenden 30 Tage wehen Nordwinde, und zwar vor-  
herrschend die sog. Proornithien.
12. Spätaufgang des Arktur nach Euktemon, und 4. März  
Vindemiatrix wird sichtbar: kalter Nordwind weht dabei.
14. Kalte Winde wehen nach Demokritos, die sog. 6. „  
Ornithien, ungefähr neun Tage lang. — (Früh)aufgang des  
Pegasus nach Euktemon: kalter Nordwind weht dabei.

---

*sagitta vespere*; cf. notam 66 *Savilii* (Praef. Cap. III. 3), qui „Sagitta“ addidit ex Arabica versione. Sed Sagitta occidere nequit hoc tempore. ὁ λαμπρὸς τοῦ θρηϊδος vix recte suppl. *Ad. Schmidt* p. 479. || 12. *Εὐκνήμου* adieci ex con. *Boeckhii* p. 409; *Μέτων* add. W. | ὄρα V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (primitus, sed corr.). || 13. ὀρνίθια V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V (primitus, . . . *lai* ex corr.). || 17. ὀρέτιος V<sup>2</sup>V ed. pr. | καὶ χελιδὼν φαίνεται om. V<sup>1</sup>. || 19. προορνίθια V<sup>2</sup>V. || 20. εὐκνήμων V<sup>2</sup>V. || 24. ὀρνίθια V<sup>2</sup>V. | ἐννέα V<sup>2</sup>: 8' vulg. || 25. ἐπιτέλλει, ut iam con. *Ponted.* p. 218, correxi ad fidem globi: ἔφος δόνει vulg., ἐσπέριος δόνει con. *Pfaff* p. 81.

Ἐν δὲ τῇ ιζ̄ Εὐδόξῳ χειμαίνει· καὶ ἱκτινος φαί-  
νεται. Καλλιπῶ τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος ἐπιτέλλει·  
λήγει βορέας. E

Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Στέφανος ἀκρόνυχος ἐπι-  
τέλλει· ἄρχονται ὀρνιθίαί πνέοντες. 5

Ἐν δὲ τῇ κβ̄ Εὐκτῆμονι ἱκτινος φαίνεται· ὀρ-  
νιθίαί πνέουσι μέχρις ἰσημερίας.

Ἐν δὲ τῇ κδ̄ Εὐκτῆμονι τοῦ Σκορπίου οἱ πρῶ-  
τοι ἀστέρες δύνουσιν· ἐπιπνεὶ βορέας ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ λ̄ Καλλιπῶ τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος 10  
83 ἐπιτέλλων λήγει· ἱκτινος φαίνεται· βορέας πνεῖ.

Aries

Τὸν δὲ ΚΡΙΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν 69 A  
ἡμέραις λα'.

Ἐν μὲν <οὔν> τῇ ᾱ Καλλιπῶ Σύνδεσμος τῶν  
Ἰχθύων ἀνατέλλει· ἰσημερία ἑαρινή. Εὐκτῆμονι ἰση- 15  
μερία, καὶ ψεκάς λεπτή· χειμαίνει σφόδρα· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ γ̄ Καλλιπῶ Κριὸς ἄρχεται ἐπιτέλλειν·  
ὑετὸς ἢ νιφετὸς.

Ἐν δὲ τῇ ε̄ Εὐδόξῳ ἰσημερία· ὑετὸς γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ῑ Εὐκτῆμονι Πλειάδες κρύπτονται. 20

Ἐν δὲ τῇ ιγ̄ Εὐδόξῳ Πλειάδες ἀκρόνυχτοι δύν- B  
ουσι, καὶ Ὠρίων ἄρχεται δύνειν ἀπὸ ἀκρονύχου·  
ὑετὸς γίνεται. Δημοκρίτῳ Πλειάδες κρύπτονται ἅμα  
ἡλίῳ δύνοντι καὶ ἀφανεῖς γίνονται νύκτας μ'.

Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Ἰάδες ἀκρόνυχτοι δύνουσιν. 25

1. ἐπισημαίνει pro χειμαίνει coni. Boeckh p. 397. | ἱκτινος  
codd. hic et infra. || 2. ὁ νότιος W. ex corr. Pet.: ὁ νότιος V<sup>1</sup>,  
ὄνοπος V<sup>2</sup>V, ἄλοπος ed. pr., ὁ νότος B Ur. H. Mi. | ἐπιτέλλων  
λήγει· βορέας W., ut coni. Unger, quod ipse quoque prius  
corrige voluit, at cf. infra 10. || 4. ἀκρόνυχος V<sup>2</sup>V. || 5. ὀρνίθιοι  
V<sup>1</sup>B, ὀρνίθιοι V<sup>2</sup>, ὀρνίθιοι V. | πνεῖν pro πνέοντες scribendum

17. Stürmisches Wetter nach Eudoxos; der Hühner- 9. Mär  
geier erscheint. — Aufgang des südlichen Fisches nach  
Kallippos: der Nordwind hört auf.
21. Spätaufgang der Krone nach Eudoxos: die 13. „  
Ornithien fangen an zu wehen.
22. Der Hühnergeier erscheint nach Euktemon: die 14. „  
Ornithien wehen bis zur Nachtgleiche.
29. (Früh) untergang der ersten Sterne des Skorpions 21. „  
nach Euktemon: kalter Nordwind weht dabei.
30. Aufgang des südlichen Fisches zu Ende nach 22. „  
Kallippos; der Hühnergeier erscheint: Nordwind weht.

## X.

## Widder (31 Tage).

1. Aufgang des Knotens der Fische nach Kallippos: 23. „  
Frühlingsnachtgleiche. — Nachtgleiche nach Euktemon,  
und leichter Reif; es stürmt heftig; Witterungsanzeichen.
3. Anfang des Aufganges des Widders nach Kallippos: 25. „  
Regen oder Schneegestöber.
6. Nachtgleiche nach Eudoxos: Regen tritt ein. 28. „
10. Spätuntergang der Plejaden nach Euktemon. 1. Apr
13. Spätuntergang der Plejaden nach Eudoxos, sowie 4. „  
Anfang des Spätunterganges des Orion: Regen tritt ein.  
— Untergang der Plejaden mit Sonnenuntergang nach  
Demokritos, worauf sie 40 Nächte unsichtbar werden.
21. Spätuntergang der Hyaden nach Eudoxos. 12. „

---

esse videtur. || 6. *δρνθιαι* V, sine acc. V<sup>2</sup>. || 7. *μέχρι* V<sup>2</sup>. || 10. *δ*  
om. V<sup>2</sup>V ed. pr. | *νότιος*\*] *βόρειος* vulg. || 12. *ὁ ἥλιος διαπορ.* V<sup>1</sup>. ||  
14. *κάλλιπος* V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, *καλίποο* (incerte) V. || 15. *Ἐδκτήμονι ἰση-*  
*μερία* V<sup>1</sup>B: om. cett. || 16. *Ἐδκτήμονι ἰσημερία* add. post *λεπτή*  
W., ubi *ἰση.* (sic) *ἰσημερινός* add. codd., nomen intercidiisse putat  
Boeckh p. 403. || 17. *ἐπιτέλλων* codd. || 20. *ἑσπέριοι*, quod vulgo  
legitur ante *κρόπτ.*, eieci, cf. 230, l. 10. || 21. *ἀκρόνυχτοι* codd.,  
et sic V<sup>2</sup>V abhinc semper. || 22—23. *δύνειν ἀπὸ ἀκρόνυχτος* *ὕετος*  
*γίν.* W., ut coni. Unger. || 24. *δύονται*\*] *ἀνίσχονται* vulg., *κατα-*  
*δύονται* coni. W.

Ἐν δὲ τῇ κγ̄ Εὐκτῆμονι Ἰάδες κρύπτονται· καὶ χάλαζα ἐπιγίνεται, καὶ ζέφυρος πνεῖ. Καλλίπῳ Χηλαὶ ἄρχονται δύνειν· <ὑετία,> πολλαχῆ δὲ καὶ χάλαζα.

Ἐν δὲ τῇ κς̄ Εὐδόξῳ Λύρα ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. C

Taurus

Τὸν δὲ ΤΑΥΡΟΝ διαπορεύεται ὁ ἥλιος 5  
ἐν ἡμέραις λβ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ ᾱ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Ὠρίων ἀκρόνυχος <δλος> δύνει· ὑετία. Καλλίπῳ [δ] Κριὸς λήγει ἐπιτέλλων· ὑετία, πολλαχῆ δὲ καὶ χάλαζα.

Ἐν δὲ τῇ δ̄ Εὐκτῆμονι Κύων κρύπτεται· καὶ χά- 10  
λαζα γίνεται. τῷ δ' αὐτῷ Λύρα <ἐσπέριος> ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ Κύων ἀκρόνυχος δύνει· καὶ ὑετὸς γίνεται. Καλλίπῳ τοῦ Ταύρου ἡ κέρκος ἐπιτέλλει· νότια.

Ἐν δὲ τῇ ξ̄ Εὐδόξῳ ὑετὸς γίνεται. D

Ἐν δὲ τῇ η̄ Εὐκτῆμονι Αἰξ̄ [ἐφα] ἐπιτέλλει· εὐδία 15  
<ῆ> ὑεὶ νοτίῳ ὕδατι.

Ἐν δὲ τῇ θ̄ Εὐδόξῳ Αἰξ̄ ἐφα ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ιᾱ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἐφῶς δύνειν ἄρ-  
χεται· καὶ ὑετὸς γίνεται.

87 Ἐν δὲ τῇ ιγ̄ Εὐκτῆμονι Πλειὰς ἐπιτέλλει· θέ- 20  
ρους ἀρχή· καὶ ἐπισημαίνει. Καλλίπῳ τοῦ Ταύρου ἡ κεφαλή ἐπιτέλλει· ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κᾱ Εὐδόξῳ Σκορπίος ἐφῶς δλος δύνει. E

2—3. Χηλαὶ ἄρχονται δύνειν\*] χηλαὶ ἄρχονται δόνουσαι V<sup>1</sup> W., ζυγοὶ ἄρχονται δόνουσαι V<sup>2</sup>, ζυγοὶ ἄρχονται δόνοντες V primitus, sed corr. in ζυγὸς ἄρχεται δύνειν, quod praebent edd. || 3. ὑετία adieci ex conii. Boeckhii p. 404, cf. infra 9. || 5. ὁ ἥλιος διαπορ. V<sup>1</sup>. || 7. τῇ ᾱ] τῇ Γ' V<sup>1</sup>V, τῇ τρίτῃ V<sup>2</sup>; et in primo eorum Lat. || 8. καλλίπῳ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>, et V<sup>2</sup> quidem abhinc semper. || 9. καὶ om. H. || 10. Ἐν δὲ τῇ δ̄ W. ex corr. Ungeri: ἐν δὲ τῇ β̄ vulg. || 11. τῷ δ' αὐτῷ W.: τῇ δὲ αὐτῇ V<sup>1</sup>V<sup>2</sup>V, καὶ αὐτὸ B cod.<sup>1</sup> Pet., τῇ δ' αὐτῇ edd.; τῇ δ' αὐτοῦ conii. Ponted. p. 208, <ἐν δὲ> τῇ δ̄ <Εὐκτῆμονι> Boeckh p. 219, καὶ ὑετὸς Unger,

23. Spätuntergang der Hyaden nach Euktemon: 14. April Hagel tritt ein, und Westwind weht. — Anfang des Unteranges der Scheeren nach Kallippos: Regen, vielfach aber auch Hagel.

27. Spätaufgang der Wega nach Eudoxos. 18. „

## XI.

## Stier (32 Tage).

1. Vollständiger Spätuntergang des Orion nach 23. „ Eudoxos: Regenwetter. — Aufgang des Widders zu Ende nach Kallippos: Regen, vielfach aber auch Hagel.

4. Spätuntergang des Sirius nach Euktemon: Hagel 26. „ tritt ein. Nach ebendemselben Spätaufgang der Wega. — Spätuntergang des Sirius nach Eudoxos: Regen tritt ein. — Aufgang vom Schwanze des Stieres nach Kallippos: Scirocco.

7. Regen tritt ein nach Eudoxos. 29. „

8. (Früh) aufgang der Capella nach Euktemon: Schönwetter oder Regengüsse aus der Südseite. 30. „

9. Frühaufgang der Capella nach Eudoxos.

11. Anfang des Frühunterganges des Skorpions nach 1. Mai Eudoxos: Regen tritt ein. 3. „

13. (Früh) aufgang der Plejaden nach Euktemon: Sommersanfang; Witterungsanzeichen. — Aufgang vom 5. „ Kopf des Stieres nach Kallippos: Witterungsanzeichen.

21. Vollständiger Frühuntergang des Skorpions nach Eudoxos. 13. „

---

in malam lectionem cod. B nixus; versio Lat. hoc loco mutila et perversa est. || 15. η] ζ' V<sup>1</sup>. || 15—17. Εὐκτέμονι — τῆ δ' om. ed. pr., εὐδία — ἔφα ἐπιτέλλει om. V. || 15. ἀνατέλλει Ur. H. Mi. || 16. η addi voluit Ponted. p. 219. | νοτίω W., ut coni. Boeckh p. 411: νότω vulg.; ἠ ἐπὶ νότω ὕδατα coni. Unger. || 18. ἀρχεται δόνειν ἔφος transpon. esse videtur, cf. ind. cal. s. v. ἀρχεσθαι et ἔφος. || 21. τοῦ T. ἠ κεφ. transposui, cf. ind. cal. s. v. Ταῦρος: ἠ τοῦ T. κεφ. vulg. || 22. ἐπιτέλλει om. V<sup>1</sup>. || 23. κα' V<sup>1</sup>: μιᾶ εἰκάδι V<sup>2</sup>V, μιᾶ καὶ εἰκάδι edd. (etiam W.).

'Εν δὲ τῇ κβ̄ Εὐδόξῳ Πλειάδες <ἔφαί> ἐπιτέλλουσι· καὶ ἐπισημαίνει.

'Εν δὲ τῇ κε̄ Εὐκτῆμονι Αἰξ̄ ἐσπέριος δύνει.

'Εν δὲ τῇ λ̄ Εὐκτῆμονι <Οἰστὸς> ἐσπέριος ἐπιτέλλει.

5

'Εν δὲ τῇ λᾱ Εὐκτῆμονι Ἄετὸς ἐσπέριος ἐπιτέλλει.

'Εν δὲ τῇ λβ̄ Εὐκτῆμονι Ἄρκτουρος [ἔφος] δύνει· ἐπισημαίνει. Καλλίπῳ [δ] Ταῦρος λήγει ἀνατέλλων. Εὐκτῆμονι Ἰάδες [ἔφαί] ἐπιτέλλουσιν· ἐπισημαίνει.

Gemini

Τοὺς δὲ ΔΙΑΤΜΟΥΣ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λβ'.

'Εν μὲν οὖν τῇ β̄ Καλλίπῳ [οί] Δίδυμοι ἄρχονται ἐπιτέλλειν· νότια.

'Εν δὲ τῇ ε̄ Εὐδόξῳ Ἰάδες ἔφαί ἐπιτέλλουσιν. 70A

'Εν δὲ τῇ ζ̄ Εὐδόξῳ Ἄετὸς ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. 15

'Εν δὲ τῇ ῑ Δημοκρίτῳ ὕδωρ γίνεται.

'Εν δὲ τῇ ιγ̄ Εὐδόξῳ Ἄρκτουρος ἔφος δύνει.

'Εν δὲ τῇ ιη̄ Εὐδόξῳ Δελφίς ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει.

'Εν δὲ τῇ κδ̄ Εὐκτῆμονι Ὠρίωνος ὦμος ἐπιτέλλει.

Εὐδόξῳ Ὠρίων ἄρχεται ἐπιτέλλειν <ἔφος>. 20

'Εν δὲ τῇ κθ̄ Δημοκρίτῳ ἄρχεται Ὠρίων ἐπιτέλλειν, καὶ φιλεῖ ἐπισημαίνειν ἐπ' αὐτῷ.

1. δὲ om. V<sup>1</sup>V<sup>2</sup> hic et infra 3. || 2. ἐπισημαίνουσι edd. || 3. Αἰξ̄ correxi ad fidem globi: αετὸς vulg., cf. infra 6. || 4. Οἰστὸς supplevi ad fidem globi: lacuna non indicatur vulg., asterisco W. || 9. ἔφαί codd. W. (ex corr. Pet.), ἐσπέρια edd.; tamen ἔφαί falso additum esse contendo, cf. ind. cal. s. v. ἐπιτέλλειν. | ἐπισημαίνουσι edd. || 19. Ὠρίωνος] ὠρίων V. || 22. ἐπ' αὐτῷ suspicionem movet: et acciāit cum eo aqua Lat.; ὕετῳ fortasse scribendum est, cf. 222, 10.



22. Frühaufgang der Plejaden nach Eudoxos: Witterungsanzeichen. 14. Mai

25. Spätuntergang der Capella nach Euktemon. 17. „

30. Spätaufgang des Pfeils nach Euktemon. 22. „

31. Spätaufgang des Adlers nach Euktemon. 23. „

32. (Früh)untergang des Arktur nach Euktemon: 24. „

Witterungsanzeichen. — Aufgang des Stieres zu Ende nach Kallippos. — (Früh) aufgang der Hyaden nach Euktemon: Witterungsanzeichen.

## XII.

## Zwillinge (32 Tage).

2. Anfang des Aufganges der Zwillinge nach Kallippos: 26. „  
Scirocco.

5. Frühaufgang der Hyaden nach Eudoxos. 29. „

7. Spätaufgang des Adlers nach Eudoxos. 31. „

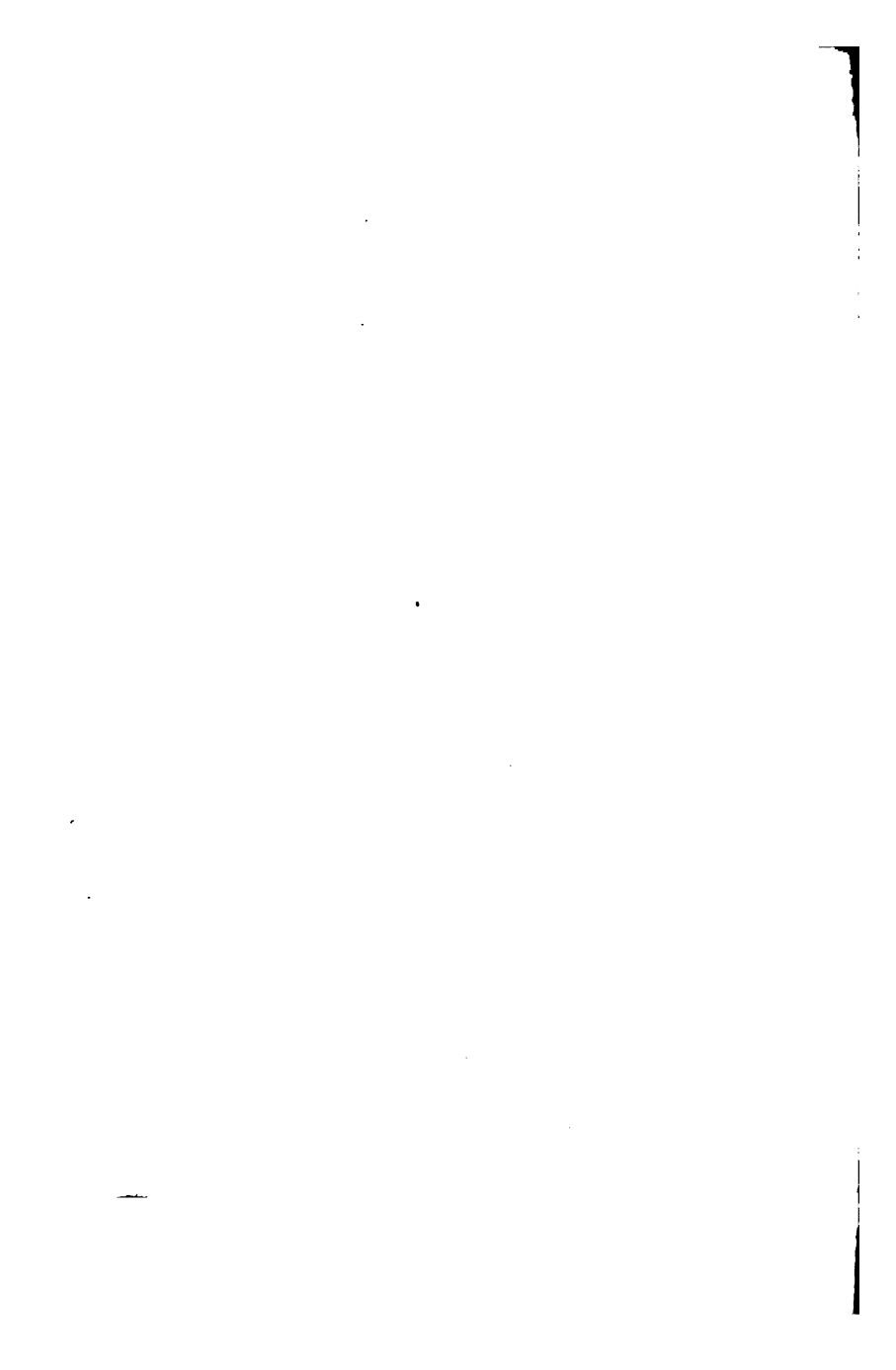
10. Regen tritt ein nach Demokritos. 3. Juni

13. Frühuntergang des Arktur nach Eudoxos. 6. „

18. Spätaufgang des Delphins nach Eudoxos. 11. „

24. (Früh)aufgang der Schulter des Orion nach Euktemon. — Anfang des Frühaufganges des Orion nach Eudoxos.

29. Anfang des (Früh)aufganges des Orion nach Demokritos: er pflegt hieran ein Witterungsanzeichen zu knüpfen. 22. „



# ANHANG.



I. Über des Geminos Zeitalter, Vaterland und Schriften . . . . .	S. 237—252
II. Anmerkungen zur Isagoge . . . . .	„ 252—283
III. Zwei Zugaben zur Isagoge.	
1. Zwei Fragmente aus des Geminos Epitome des Kommentars zu den Meteorologica des Poseidonios . . . . .	„ 283—285
2. Zwei Proben der Lateinischen Übersetzung aus dem Liber introductorius Ptolemaei ad Almagestum . . . . .	„ 285—289

---

## I.

### Über des Geminos Zeitalter, Vaterland und Schriften.

Den Ausgangspunkt der Streitfrage über des Geminos Zeitalter und Vaterland bilden die von Petau teils in dem Vorwort und in den Abhandlungen zum Uranologium, teils in den Anmerkungen zur Isagoge niedergelegten Vermutungen. An ersterer Stelle (S. VIII) spricht er sich kurz und bündig dahin aus, Geminos habe zu Sullas und Ciceros Zeiten gelebt; daß sein Vaterland die Insel Rhodos sei, darüber sei man allgemein einig; allein daß er sich in Rom und Italien aufgehalten und dort die Isagoge verfaßt habe, das beruhe auf einer nicht so leicht von der Hand zu weisenden Schlußfolgerung, die auch durch den Namen Geminus gestützt werde, der einen mitten im römischen Verkehrsleben stehenden Mann andeute, etwa den Freigelassenen oder Klienten einer diesen Beinamen führenden Familie, wie z. B. der Servilier. Die in den Abhandlungen (S. 150 f.) eingehender begründete Vermutung, daß Geminos das uns erhaltene Werkchen in Rom geschrieben habe, stützt sich allerdings auf eine Stelle, welche infolge der lückenhaften Überlieferung nicht als maßgebend gelten kann (s. Anm. 10). Für sein Zeitalter wird durch eine scharfsinnige Kombination (s. Anm. 16) das Jahr 77 v. Chr. festgestellt. Die mehr oder weniger auf den Ergebnissen Petaus beruhenden Annahmen der späteren Gelehrten, wie Vofs, Weidler, Hamberger, Ideler, Delambre, Gräfe u. a., hat Max C. P. Schmidt

(1884 S. 88 f.)\*) sorgfältig zusammengestellt. Hinzuzufügen ist noch Paul Tannery (1885 S. 285 f.), welcher durch eine recht erzwungene Auslegung (s. Anm. 16) auf das Jahr 30 v. Chr. kommt und somit den Geminos zum Zeitgenossen des Strabon macht.

\*) Die angezogene Litteratur beschränkt sich, chronologisch geordnet, auf folgende Beiträge: Jos. Justus Scaliger, *De emendatione temporum* (Francof. 1583 enthält nichts über Geminos) ed. II Lugd. Bat. 1598; ed. III Genevae 1629 (die betreffende Stelle) pag. 70 BC. — Jonsius, *De scriptoribus historiae philosophiae libri IV.* Francof. a. M. 1659 lib. II cap. XVI. 3 pag. 200 = ed. II Jenae 1716 pag. 241. — Montucla, *Histoire des mathématiques.* Paris 1758. Nouvelle édition An VII (1799) tome I pag. 266. — H. Brandes, Über das Zeitalter des Astronomen Geminos und des Geographen Eudoxos. *Neue Jahrb. für Philol. und Päd.* 13. Supplementband (1847) S. 199—230. — Bähr, *Hallesche Encycl. d. Wiss. u. Künste von Ersch und Gruber 1858 Bd. LVII Art. Geminos* S. 242—250. — C. Redlich, der Astronom Meton und sein *Cyclus.* Ein Beitrag zur griech. Chron. Hamburg 1854 S. 53. — A. Böckh, Über die vierjährigen Sonnenkreise der Alten. Berlin 1863. — H. Brandes, Über das Zeitalter des Geographen Eudoxos und des Astronomen Geminos. *IV. Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde in Leipzig 1865* S. 23 ff. — H. Berger, *Die geographischen Fragmente des Eratosthenes.* Leipzig 1880 S. 109 Anm. — M. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik.* Bd. I. Leipzig 1880 S. 343—346. — Frid. Blafs, *De Gemino et Posidonio.* Festschrift d. Kieler Univ. 1883. 4. *Rec. v. Max C. P. Schmidt, Berl. Philol. Wschr.* 1883 III S. 833 ff. — M. C. P. Schmidt, *Philologische Beiträge zu griechischen Mathematikern.* *Philol.* XLII (1884) S. 82—118; XLV (1886) S. 63—81; S. 278—320. — Paul Tannery, *Proclus et Geminus.* *Bull. des sciences math. Deuxième Série.* Tome IX. 1. Paris 1885 S. 209—219; S. 261—276. — Derselbe, *Sur l'époque où vivait Geminus.* *Ebend.* S. 283—292. — K. Manitius, *Des Geminos Isagoge.* *Comment. Fleckeisen.* Lipsiae 1890 pag. 95—119. — Fr. Malchin, *De auctoribus quibusdam, qui Posidonii libros meteorologicos adhibuerunt.* *Diss. inaug. Rostochii 1893.* — C. Tittel, *De Gemini studiis mathematicis.* *Diss. inaug. Lipsiae 1895.* — E. Martini, *Quaestiones Posidonianae.* *Diss. inaug. Lipsiae 1895.* *Rec. v. Ernst Maafs, Deutsche Litteraturzeitung 1897 Nr. 7* S. 250—254; vergl. Martini, *Lucubrationes Posidonianae II.* *Rhein. Mus. N. F.* 52 (1897) S. 366—376.

Von den abweichenden Annahmen, welche das Zeitalter des Geminos wesentlich später oder früher ansetzen (s. Schmidt 1884 S. 85 f.), verdient nur eine erwähnt zu werden, weil sie infolge eingehendster Begründung Anhänger gefunden hat. Es ist die Annahme von Brandes, daß Geminos seine Isagoge um das Jahr 140 v. Chr. geschrieben habe. Schon Scaliger (1598) hatte die für den Zeitansatz in Betracht kommende Stelle (Kap. VIII § 20—24) so aufgefaßt, daß er den Geminos 120 Jahre jünger als den Astronomen Eudoxos von Knidos (um 380 v. Chr.), d. i. um 260 v. Chr., ansetzen zu müssen glaubte, wodurch allerdings Geminos älter als der von ihm genannte Hipparchos würde, was denn auch Scaligers wohlbegründete Bedenken erregte. Von derselben Auffassung des Zeitunterschiedes ausgehend, suchte Brandes (1847 S. 219) alle entgegenstehenden Bedenken dadurch zu beseitigen, daß er von dem älteren Eudoxos von Knidos mit vielem Scharfsinn einen jüngeren Eudoxos von Rhodos zu trennen unternahm, dessen um 260 v. Chr. verfaßte Schrift *Γῆς περίοδος* von ihm als die Quelle des Geminos über das ägyptische Isisfest angenommen wurde. Brandes' Ansetzung des Geminos um 140 v. Chr. nahm mit einer gewissen Vorsicht Bähr (1853) an; mit größerer Entschiedenheit folgten ihm Redlich (1854) und Berger (1880). Nachdem aber Böckh (1863 S. 11 f.) erstens sehr überzeugend darauf hingewiesen hat, daß unter Eudoxos bei Geminos nur der berühmte Astronom von Knidos verstanden werden könne, und zweitens (S. 200 ff.; vgl. Anm. 16) die erwähnte Kombination von Petau ausführlich begründet hat, erscheint es mir kaum zweifelhaft, daß der Auffassung Petaus der Vorzug zu geben ist. Eine Entgegnung von Brandes (1865) vermochte Böckhs Beweisführung nicht zu entkräften.

Neuerdings ist in den Mittelpunkt der Streitfrage ein noch zur Zeit des Priskianos Lydos (um 530 n. Chr.) vorhanden gewesener Kommentar gerückt worden, welchen ein gewisser Geminos zu einem meteorologischen Werke

eines Poseidonios verfaßt hat (vgl. S. 250f.; in den *Solutiones ad Chosroem* heißt es im Prooemium: *usi quoque sumus utilibus quae sunt ex commento Gemini Posidonii περι μετεώρων*). Was zunächst das diesem Kommentar zu Grunde liegende Werk anbelangt, so citiert Diogenes Laertios an vier Stellen (VII. 133. 152. 135. 144) Ansichten eines nicht näher bezeichneten Poseidonios, welche dieser „*ἐν τῇ μετεωρολογικῇ στοιχειώσει*“ und „*ἐν τῇ μετεωρολογικῇ*“, ferner „*ἐν τρίτῳ*“ und „*ἐν τῷ ἑβδόμῳ περι μετεώρων*“ niedergelegt hat. Daß hiermit zwei verschiedene Werke bezeichnet sind, gilt als unzweifelhaft, indem schon der Titel „Elementarlehrbuch“ einen genügenden Gegensatz zu einem mehrbändigen Werke auszudrücken geeignet ist. Nun hat zuerst meines Wissens Jonsius (1659), allerdings nach Maßgabe der fehlerhaften lateinischen Übersetzung von Alex. Piccolomini (Venedig 1561 S. 77), welche auch Montucla (1758) irre führte (vgl. Harlefs, *Bibl. Gr. IV pag. 32 Anm.*), auf ein bei Simplicios erhaltenes Geminofragment hingewiesen, welches Alexandros von Aphrodisias *ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως* entnommen hat (s. Anhang III 1). Deshalb haben die meisten späteren Gelehrten, von der Annahme ausgehend, daß Geminos, der Verfasser der uns erhaltenen Isagoge, auch einen Auszug aus der *ἐξήγησις τῶν Μετεωρολογικῶν* des jüngeren Poseidonios verfaßt habe, seine Blütezeit um 66 v. Chr. angesetzt. Brandes (1847 S. 202) findet sich mit diesem Fragment in der Weise ab, daß er in jenem Poseidonios nicht den Rhodier (135—51 v. Chr.), sondern den Alexandriner erkennt, der als ein unmittelbarer Schüler des Zenon (362—264 v. Chr.) von Diogenes Laertios a. a. O. genannt wird. Daß der Astronom Geminos, dessen Isagoge wir besitzen, und der Verfasser der *ἐπιτομῆ τῆς (sic) Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως* ein und dieselbe Person sei, wird als wohl möglich zugegeben.

Dieser Auffassung von Brandes entgegnetend, hat Böckh (1863 S. 13 ff.) meines Erachtens mit Erfolg den Nachweis geführt, daß erstens eine *Μετεωρολογικῶν ἐξή-*



γησις keinesfalls eine Meteorologie, sondern nur ein Kommentar über eine Meteorologie sein könne, und daß zweitens Diogenes Laertios nur den berühmten Poseidonios von Rhodos gemeint haben könne. So kommt er zu der Annahme, daß von Geminos ein Kommentar (ἐξήγησις) über des Poseidonios Meteorologica verfaßt worden sei, der vermutlich durch Niederlegung vieler eigenen Ansichten sehr weitschichtig war, weshalb ein Auszug (ἐπιτομή) daraus vom Verfasser selbst gefertigt worden sei, welcher dem Alexandros um 200 n. Chr. noch vorlag. Daß eben dieser Geminos auch der Verfasser der Isagoge und der anderen einem Geminos beigelegten mathematischen Schriften sei, ist ihm unzweifelhaft.

Schmidt (1884 S. 98) gelangt bei aller Anerkennung der von Böckh gegen Brandes geltend gemachten Gründe zu dem etwas abweichenden Ergebnis, daß Geminos die Meteorologie des Poseidonios von Rhodos nur epitomiert und diesem Auszug eine selbständige Einleitung vorausgeschickt habe, welcher das uns erhaltene Citat des Alexandros entnommen sei. Die Vorstellung, Geminos habe aus seinem eigenen Kommentare einen Auszug gemacht, will ihm wenig ansprechend erscheinen. Jedenfalls ist es ihm nicht gelungen, das Wort ἐξήγησις „Kommentar“ aus dem Titel des Geminischen Werkes wegzuzinterpretieren, da die vorgeschlagene Verbindung der Worte ἐξηγησεως τὰς ἀφορμὰς („die Grundlage der Deutung“) παρὰ Ἀριστοτέλους λαβοῦσαν von der ähnlichen Schlußwendung des Citats widerlegt wird.

Einen Schritt weiter in der angeregten Frage hat Blafs (1883) dadurch gethan, daß er ein Abhängigkeitsverhältnis der Isagoge von dieser Epitome des Geminos nachzuweisen anstrebte. Freilich sucht er auf kaum glücklichere Weise wie Schmidt über den angeblichen „Kommentar“ hinwegzukommen. Das Wort ἐξήγησις sei allerdings aus der Stelle bei Simplicios nicht wegzubringen, zumal da es durch den lateinischen Übersetzer des Priskianos (vgl. S. 250f.), der es mit commentum wiedergegeben habe,

bestätigt werde. Indem nun Blafs dem Worte *ἐξήγησις* vielmehr die Bedeutung „Auszug“ oder „Darstellung“ beilegt, gelangt er durch eine sehr künstliche Argumentation zu der Annahme, daß der volle Titel dieses Auszuges, ehe er von Alexandros oder früheren Abschreibern verkürzt worden sei, gelautet habe „*Γεμίνου ἐκ τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξήγησις τῶν Φαινομένων*“. Hieraus soll im Laufe der Zeit der Titel des uns erhaltenen Büchleins entstanden sein. Nun sei freilich unsere Isagoge mit diesem Auszuge des Geminos keineswegs zu identifizieren; sie sei vielmehr in ihrer heutigen Gestalt das Produkt eines ungenannten Excerptors, welcher aus dem ihm vollständig vorliegenden Auszuge des Geminos mehrere Kapitel, darunter auch die von Simplikios citierte Stelle, nach eigenem Gutdünken wegließ. Das Ergebnis von Blafs gipfelt in den Worten: *ita Posidoniana fient haec omnia*. War in dem ehemaligen Titel der Schrift der Name des Poseidonios, den der Verfasser als einzige Quelle benutzt, genannt, so erkläre sich sehr einfach der in der That auffallende Umstand, daß uns in der Isagoge nirgends der Name des Mannes begegnet, der auf dem behandelten Gebiete eine Autorität war, die von einem seiner Schüler, noch dazu bei Lebzeiten des Meisters, nicht wohl totgeschwiegen werden konnte, ohne ihm den Vorwurf eines schamlosen Plagiators zuzuziehen. Aber Geminos sei gar kein Schüler des Poseidonios gewesen. Wohl habe er den Poseidonios als Quelle ausgeschrieben, wie für zahlreiche Stellen der Isagoge durch Vergleichung mit Kleomedes, der bekanntlich seinen Gewährsmann ganz offen nennt, schlagend nachgewiesen wird, aber gleichzeitig werden ihm zahlreiche Irrtümer und Ungereimtheiten zur Last gelegt, welche ihn als Schüler des Poseidonios unmöglich machen. Kurz, alle Angaben der Isagoge, welche bisher auf Geminos bezogen wurden, behielten lediglich für die Person des Poseidonios Gültigkeit, weshalb nichts der Annahme entgegenstehe, daß ein gewisser Geminos, einer der zahlreichen Kompendienschreiber, welche

das alternde Griechenland in den ersten Jahrhunderten n. Chr. hervorbrachte, unter Hinzufügung mancher eigenen Zuthaten aus dem Werke des Poseidonios den Auszug geschaffen habe, welcher dem Alexandros von Aphrodisias um 200 n. Chr. in unverkürzter Gestalt vorlag. Der Umstand, daß die aus dieser Epitome hervorgegangenen Auszüge bei nicht zu großem Umfange und bei großer Klarheit der Darstellung durch zahlreiche Abschriften weite Verbreitung für Studienzwecke finden mußten, erkläre leicht manche Verkürzung derselben, sowie die Verstümmelung des Titels zu seiner heutigen Gestalt.

Der schwache Punkt dieser mit großem Scharfsinn durchgeführten Hypothese ist die Annahme, daß die Isagoge einzig und allein aus einem Werke des Poseidonios durch Excerptieren hervorgegangen sei. Ich habe schon 1890 (S. 102) darauf hingewiesen, daß den Beweis hierfür Blafs nicht erbracht hat und auch nicht wird erbringen können, da ein Philosoph wie Poseidonios, mag er auch zugleich als Astronom berühmt gewesen sein, den rein astronomischen Lehren vom Auf- und Untergange der Tierkreiszeichen (Kap. VII) und der Fixsterne (Kap. XIII), oder gar der Berechnung der ungleichförmigen Geschwindigkeit des Mondes (Kap. XVIII), kaum so eingehende Beachtung geschenkt haben dürfte. Denselben Einwand erhebt Friedrich Unger (Fleckeis. Jahrb. 141 [1890] S. 394 Anm. 43), indem er noch auf die Geschichte des griechischen Kalenders (Kap. VIII) hinweist, welche Poseidonios schwerlich behandelt habe. Auch Schmidt (Rec. 1883 und 1886 S. 306—313) hat gegen die Ausführungen von Blafs seine Bedenken geltend gemacht und giebt vorläufig seinen Standpunkt nicht auf, neigt sich aber doch der Annahme zu, die gröblichen Schnitzer, die Blafs dem Geminos zuschreiben will, auf die Rechnung eines zweiten Excerptors zu setzen.

Einen entschiedeneren Gegner hat die Hypothese von Blafs an Paul Tannery (1885 S. 234) gefunden. Daß Geminos ein Schüler des Poseidonios gewesen sei, meint er durch Gewinnung der Jahreszahl 30 v. Chr. für die

Lebenszeit des Verfassers der Isagoge genügend widerlegt zu haben (s. Anm. 16.) Alle in dieser Schrift gebotenen Beziehungen auf die Insel Rhodos, welche auf einen Zusammenhang mit Poseidonios schliessen lassen könnten, seien vielmehr durch Zurückführung auf Hipparchische Angaben zu erklären. Als einziger nicht wegzuleugnender Zusammenhang mit Poseidonios bleibe allerdings bestehen der Kommentar zu den *Meteorologica* dieses Philosophen (als *Exégèse abrégée des Météorologiques* bezeichnet, indem in den Worten *ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως* für *ἐπιτομῆς ἐπιτόμου* vermutet wird). Wenngleich das demselben entnommene Citat als Vorwort zu einer „Einführung in die Astronomie“ passend erscheinen könne, so liege doch hier unzweifelhaft ein Kommentar zu der *μετεωρολογικῆ στοιχείωσις* vor, von der man schwerlich annehmen könne, daß sie von den „Himmelserscheinungen“ gehandelt habe. Die Isagoge sei dagegen als ein von diesem Kommentar völlig unabhängiges Elementarlehrbuch zu betrachten, dessen Lektüre auf das Studium der streng wissenschaftlich gehaltenen Werke des Autolykos, Aristarchos, Hypsikles und Eukleides vorbereiten sollte. Wenn sich in einer solchen Schrift Anklänge an das ähnliche Werkchen des Kleomedes fänden, so sei hieraus keineswegs auf die gemeinsame Benutzung Poseidonianischer Schriften zu schliessen, da der Hauptinhalt beider Werke bereits als Gemeingut einer vor Poseidonios liegenden Zeit zu betrachten sei. Die etwa vorhandene Übereinstimmung beider Werke sei schwerlich gröfser als die zweier moderner Elementarlehrbücher der Kosmographie. Daß Geminos aber den Poseidonios niemals citiere, erkläre sich einfach daraus, daß er die kosmographischen Schriften dieses Philosophen nicht hoch genug schätzte, um sich auf seine Autorität zu stützen.

Mag immerhin die Ansicht Tannerys manches für sich haben, so hat er doch entschieden eine viel zu hohe Meinung von der Zuverlässigkeit und den Fähigkeiten des

Geminus, wenn er (wie Schmidt 1886 S. 305. 312) behauptet, daß die Isagoge eine der besten uns erhaltenen Schriften des Altertums sei, deren Verfasser sich nirgends eines Versehens schuldig mache, ein Urteil, welches angesichts der vielen Fehler und Irrtümer, mit denen die Isagoge thatsächlich behaftet ist, nicht aufrecht erhalten werden kann.

Bedeutender als die rückhaltlose Anerkennung von Malchin (1893 S. 5 Anm. 2: Gemini *εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα* nihil aliud est nisi Posidoniani libri epitome, quod Blassius ostendit) ist die Gegnerschaft, welche der Hypothese von Blafs neuerdings in Edgar Martini erwachsen ist, der (1895 S. 384) zu dem Ergebnis gelangt: quae cum ita sint, Blassianam opinionem sepe liamus. Wohl mit Recht kehrt Martini wieder zu dem von Böckh angenommenen Auszug aus einem weit-schichtigen Kommentar zurück, dessen bedeutender Umfang dadurch zu erklären sei, daß Geminus zur Erläuterung und Ergänzung der *μετεωρολογικὴ στοιχειώσις* nicht nur die umfassenderen Werke seines Lehrers über Physik und Meteorologie benutzt, sondern auch zahlreiche Zuthaten, bestehend in Widerlegung mancher von Poseidonios vertretener Ansichten und Darlegung eigener, hinzugefügt habe. Nun sei die Isagoge aber nicht etwa als ein weiterer Auszug aus diesem verkürzten Kommentar aufzufassen, sondern als ein besonderes Schriftchen, dazu bestimmt, des Verfassers eigene Ansicht über die Himmelserscheinungen (*μετέωρα*) — denn nur auf diese beziehe sich die Isagoge — darzulegen, nachdem er bei eingehender Beschäftigung mit den Werken des Poseidonios zu der Erkenntnis gelangt sei, daß er mit demselben nicht in allen Fällen einer Meinung sein könne. Daß er bei der Bearbeitung dieses Werkchens den vorher verfaßten Kommentar vor Augen gehabt und stellenweise aus demselben geschöpft habe, sei als selbstverständlich vorauszusetzen.

Durch den Martinischen Versuch, die Entstehung der

Isagoge zu erklären, werden wir wieder vor die Schwierigkeit gestellt, welche Blafs durch seine leider nur zu künstliche Titelhypothese beseitigt zu haben schien: Wie ist es zu erklären, dafs uns in einem Schriftchen eines Zeitgenossen des Poseidonios, der von den Werken des letzteren ausgiebigen Gebrauch macht, nicht ein einziges Mal der Name dieses berühmten Philosophen begegnet? Keineswegs nur durch die Annahme von Interpolationen und Abschreiberstünden ist, wie Martini glaubt, die zweite Schwierigkeit zu beseitigen, dafs die Isagoge eine überaus grofse Anzahl von Mißverständnissen und groben Irrtümern enthält, die eines stoischen Philosophen aus der Zeit des Poseidonios unwürdig erscheinen. Ein dritter zu beachtender Gesichtspunkt ist dieser: die Isagoge ist und bleibt eine ungesichtete Excerptensammlung für Unterrichtszwecke und wird nie auf die Geltung eines selbständig geschriebenen Werkchens Anspruch erheben können.

Nur unter Berücksichtigung dieser drei Punkte wird man meines Erachtens der Lösung der Frage über die Entstehung der Isagoge näher rücken können. Wenn ich im folgenden einen neuen Versuch wage, so bin ich doch weit entfernt, meine Hypothese für wesentlich stärker begründet zu halten als die früheren.

Aus der Epitome des Geminus, welche auch dem Priskianos Lydos (um 530 n. Chr.) zu seinen Studien vorgelegen haben mag (schwerlich der umfangreiche Kommentar selbst), veranstaltete, wohl kaum vor dem vierten oder fünften Jahrhundert n. Chr., ein Kompendien-schreiber, dessen Wohnsitz auf dem Breitenkreise von  $41^{\circ}$  zu suchen ist (s. Anm. 14), mit sehr mangelhaftem Verständnis für Astronomie einen Auszug für Schulzwecke, den er sowohl aus anderen Quellen, als auch gelegentlich durch eigene Zuthaten ergänzte, wodurch manches Minderwertige und Verkehrte in das übrigens praktische Büchlein hineingetragen worden ist. Um die Hauptquelle zu bezeichnen, an welche er sich durchgehends hielt, dürfte der Verfasser seine nachträglich erweiterte Excerpten-

sammlung „*Ἐκ τῶν Γεμίνου πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς τὰ φαινόμενα*“ überschrieben haben. So scheint der Titel in den ältesten Handschriften (Familie a des Stemma; vgl. den Titel von L) noch gelautet zu haben, als das Schriftchen etwa im achten Jahrhundert n. Chr. in die Hände des arabischen Übersetzers gelangte, welcher dasselbe als *Introductio* in *Almagestum* dem Ptolemaios zuschrieb. Denn was hätte ihn wohl veranlassen sollen, den Namen des Verfassers zu unterdrücken, wenn derselbe im Titel der Schrift direkt genannt gewesen wäre? Dafs aber später dieses Lehrbüchlein der Kürze halber als *Γεμίνου εἰσαγωγὴ* bezeichnet wurde und dieser Titel schliesslich in die Handschriften übergang, ist gewifs kein zu verwundernder Vorgang. Eine ganz ähnliche, sich beinahe von selbst vollziehende Titelverkürzung ist der „*Ἐκ τῶν Ἀχιλλέως πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς τὰ Ἀράτου Φαινόμενα*“ betitelten Excerptensammlung (*Uran. pag. 121 sqq.*) widerfahren, welche allgemein kurzweg als *Achillis Isagoge* citiert wird.

Während für Geminus als Ort, wo er schrieb, die Insel Rhodos anzunehmen sein wird (s. Anm. 9), liegt für den Excerptor ein Hinweis auf dessen Wohnort in der unpassend angebrachten Bemerkung, dafs die längste Nacht um 6 Stunden länger sei als die kürzeste (s. Anm. 14). Soll nun für den hierdurch angedeuteten Wohnort auf dem Breitenkreise von 41° eine Stadt namhaft gemacht werden, so weist mancherlei auf Konstantinopel hin. Ohne auf die Erwähnung der Propontis und des Pontos (S. 70, 18; 188, 4) übergrofsen Wert zu legen, auch ohne den zufälligen Umstand betonen zu wollen, dafs sich dort (hoffentlich noch! s. Praef. Cap. II) die älteste Handschrift der *Isagoge* befindet, und die nächstälteste von dort im 16. Jahrhundert nach Wien gelangt ist, ganz abgesehen endlich von dem mehr als zweifelhaften Verhältnis des in Konstantinopel geborenen Proklos Diadochos zu der sog. *Sphaera Procli* (s. Praef. Cap. IV), möchte ich auf zwei Beziehungen aufmerksam machen. In Konstantinopel scheint

das Quellenwerk der Isagoge auch von Priskianos Lydos excerpiert worden zu sein; von dort mag als aus der Hauptbezugsquelle griechischer Originale die Isagoge, welche über den Ort ihrer Entstehung hinaus schwerlich sehr verbreitet gewesen ist, ihren Weg in die Übersetzerwerkstätten der Araber gefunden haben. Gegen die Annahme von Blafs, daß ein so praktisches Lehrbüchlein durch zahlreiche Abschriften eine weite Verbreitung für Studienzwecke habe finden müssen, spricht die verhältnismäßig kleine Zahl der uns erhaltenen Handschriften, vor allem aber die auf gemeinsamen Lücken und Fehlern beruhende enge Verwandtschaft derselben.

Für die durch den Wohnsitz Konstantinopel bedingte ziemlich späte Ansetzung des Zeitalters des Excerptors ist außerdem der Umstand geltend zu machen, daß die Isagoge den Alexandrinischen Gelehrten unbekannt gewesen sein muß, als sie etwa im dritten Jahrhundert n. Chr. den *μικρὸς ἀστρονομούμενος* zusammenstellten (vgl. meine Abhandlung „Der Anaphorikos des Hypsikles“ im Progr. d. Kreuzschule, Dresden 1888 S. VI). Hätte ihnen wirklich in der Isagoge ein allgemein anerkanntes Erzeugnis des Altertums aus klassischer Zeit vorgelegen, so wäre in der That kein Grund abzusehen, weshalb sie ein so inhaltreiches Schriftchen von dieser Sammlung ausgeschlossen haben sollten.

Zieht man schliesslich den deutlich ausgesprochenen Zweck des Werkchens in Betracht, zur Vorbereitung für das Studium der Astronomie in der Schule zu dienen, so kann als Entstehungsort nur ein Bildungscentrum nachchristlicher Zeit in Frage kommen, wo für den schulmäßigen Unterricht das Bedürfnis eines solchen Hilfsmittels vorlag. Da nun auf Alexandria, Athen und Rom Hinweise fehlen, so müssen wir uns vorläufig die dürftigen Andeutungen, welche auf Konstantinopel hinführen, genügen lassen.

Was die schriftstellerische Thätigkeit des Geminos als Mathematiker anbelangt, so ist von Schmidt (1886



S. 79 ff.) ausführlich dargelegt worden, daß eine unter dem Titel „*Ἱστορίαι μαθηματικά*“ ihm zugeschriebene „Geschichte der Geometrie“, sowie ein Kommentar zu den Elementen des Eukleides auf ganz irrthümlichen Annahmen beruhen. Uns ist nur Kunde geworden von einem größeren Werke, welches von Proklos in seinem Kommentar zu den Elementen des Eukleides, von dem uns die Scholien zum ersten Buche der Elemente (ed. Friedlein Lipsiae 1873) erhalten sind, ausgiebig benutzt worden ist. Einen Titel nennt Proklos nicht; dagegen citiert Pappos (Coll. math. VIII ed. Hultsch III pag. 1026, 8) „*ἐν τῷ περὶ τῆς τῶν μαθημάτων τάξεως*“, Eutokios im Kommentar zu den Kegelschnitten des Apollonios (ed. Heiberg II pag. 170) „*ἐν τῷ ἔκτῳ τῆς τῶν μαθημάτων θεωρίας*“. Angesichts dieser Zwiespältigkeit entscheidet sich Schmidt (1886 S. 74) dahin, daß das große Opus *θεωρία τῶν μαθημάτων* hieß und in einem seiner ersten Bücher die *τάξις τῶν μαθημάτων* behandelte. Tittel (1895 S. 56 ff.) gelangt zu dem Ergebnis, daß diese sozusagen „systematisch angelegte Encyclopädie der gesamten mathematischen Wissenschaft“ die Überschrift „*περὶ τῆς τῶν μαθημάτων τάξεως*“ geführt habe, die etwa wiederzugeben sei mit den Worten: „Über den Aufbau“ oder „die gesetzmäßige Gliederung der Mathematik“. Für diesen Titel hatten sich auch schon Cantor (1880 S. 346: „Über die Anordnung der Mathematik“) und Tannery (1885 S. 209: „Sur le classement des sciences mathématiques“) entschieden.

An dieser Stelle ist den sog. Pariser Excerpten ein Wort der Erwähnung zu widmen, welche im Anschluss an mathematische unter Herons Namen überlieferte Schriften (Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquiae ed. Hultsch Berlin 1864 pag. 246—249) von den Aufgaben und der Einteilung der Mathematik handeln und Spuren der Benutzung des im vorstehenden besprochenen Werkes zeigen. Noch unaufgeklärter Herkunft sind ferner Auszüge aus einer optischen Schrift

eines ungenannten Verfassers, welche auf zwei verschiedenen Wegen überliefert sind. Einmal finden sie sich eingereiht in die ebengenannten Auszüge mathematischen Inhalts (a. a. O. S. 249—252), sodann erscheinen sie als einzelnes Stück in Handschriften, welche die Abhandlung des Damianos *περὶ τῶν ὀπτικῶν ὑποθέσεων* und den *μικρὸς ἀστρονομούμενος* mehr oder weniger vollständig zu enthalten pflegen. Der letzte Herausgeber, Richard Schöne (Damians Schrift über Optik. Mit Auszügen aus Geminos. Griechisch und Deutsch. Berlin 1897), hat sie „der Kürze halber als Auszüge aus Geminos bezeichnet, ohne damit behaupten zu wollen, daß sie aus diesem direkt geflossen seien.“ Tannerys eingehende Untersuchung dieser Excerpte (*La Géométrie Grecque I.* Paris 1887) ist mir nicht zugänglich gewesen.

Schließlich ist in diesem Zusammenhange noch einmal auf die (S. 239f. u. 241) erwähnten Auszüge des Priskianos (Prisciani Lydi quae extant. Ed. J. Bywater in Suppl. Aristot. vol. I pars II. Berol. 1886) aus dem meteorologischen Kommentare des Geminos (ex commento Gemini Posidonii *περὶ μετεώρων*) zurückzukommen. Daß der griechische Titel *ἐξήγησις Γεμίνου τῶν Ποσειδωνίου περὶ μετεώρων* gelautet habe, halte ich mit Blafs (1883 pag. 8) für feststehend. Diese Form des Titels wird auch von Martini (1897 S. 370—372) glücklich verteidigt gegen Maafs (1897 S. 253), welcher *Γεμίνου Ποσειδωνίου περὶ μετεώρων ἐξήγησις* zurückübersetzt und *ἐξήγησις* als „Erläuterungsschrift“ aufgefaßt wissen will. Daß hiernach bei Simplicios *ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῆς Ποσειδωνίου Μετεώρων ἐξηγήσεως* zu ändern sei, ist ebensowenig glaubhaft. Schon der Inhalt des Priskianischen Excerptes läßt darauf schließen, daß ein Irrtum in der Titelangabe eher von seiten des Priskianos vorliege. Das vierte Kapitel der in lateinischer Übersetzung erhaltenen *Solutiones ad Chosroem* (a. a. O. S. 41—104) enthält nämlich in einem barbarischen Latein, welches zum großen Teil erst verständlich wird, wenn man sich die Mühe nimmt, es wörtlich ins Griechische

zurückzuübersetzen, ziemlich ausführliche Excerpte (S. 63 — 68) über den Unterschied der Jahreszeiten in den verschiedenen Zonen und die Ungleichheit der Tage infolge der Neigung der Weltachse. Anklänge an die Isagoge sind schwerlich zu entdecken. •

Den Mathematiker Geminos von dem Meteorologen und Astronomen zu trennen, ist kein Grund vorhanden, wenn man die größten Schnitzer der Isagoge einem Excerptor aufbürden darf, selbst dann nicht, wenn noch einige Irrtümer auf Geminos selbst zurückzuführen bleiben, nachdem von Tittel (1895 S. 63 f.) nachgewiesen worden ist, daß Geminos auch als Mathematiker kein genialer Kopf gewesen, sondern von seinen Gewährsmännern ohne besondere Einsicht abhängig sei.

Wenn ich früher (1890 S. 102) geneigt war, mit Blafs (1883 S. 10) in dem scheinbar lateinischen Namen Geminus ein Anzeichen römischer Abstammung in nachchristlicher Zeit zu erblicken, so gebe ich jetzt Schmidt (1884 S. 112 f.) und Martini zu, daß gegen den griechischen Ursprung dieses Namens bei der konsequent durchgeführten Betonung Γεμῖνος (vgl. die Zusammenstellung aller diese Betonung gewährleistenden Stellen bei Martini S. 390 Anm. 1) nichts einzuwenden ist. Von beiden wird auch auf eine Inschrift (Corp. inscr. gr. 4648 e) hingewiesen, welche den Namen in der Form Γεμῖνος bietet. Demnach dürfte derselbe von dem Stamme γεμ entsprechend abgeleitet sein wie von ἐργ 'Εργῖνος, von ἀλεξ 'Αλεξῖνος. Man vergleiche hierzu noch die unzweifelhaft griechischen Namen Ἰκτῖνος Κρατῖνος Στασίμος. — Was einige Autoren desselben Namens mit der Betonung Γέμινος und Γεμινός anbelangt, so verweise ich auf die Mitteilungen von Schmidt (1884 S. 111 f.).

Unser Schlufsergebnis lautet dahin, daß der stoische Philosoph Geminos, ein vermutlich von der Insel Rhodos gebürtiger Grieche, der Verfasser eines umfangreichen Werkes über die Gliederung der Mathematik, um 73—67 v. Chr. einen nicht minder umfangreichen Kommentar zu

dem meteorologischen Elementarlehrbuche seines Lehrers Poseidonios von Rhodos schrieb. Aus einer von ihm selbst verfaßten und bis in das sechste Jahrhundert n. Chr. vorhanden gewesenem Epitome dieses Kommentars hat ein auf dem Breitenkreise von  $41^{\circ}$  (in Konstantinopel?) schreibender ungenannter Verfasser des vierten bis fünften Jahrhunderts n. Chr., unter dem ursprünglichen Titel „*Ἐκ τῶν Γεμίνου πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς τὰ φαινόμενα*“, die mit allerlei Zuthaten ausgestatteten Excerpte ausgezogen, welche als *Γεμίνου εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα* auf unsere Zeit gekommen sind.

## II.

### Anmerkungen zur Isagoge.

Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich hauptsächlich auf astronomische Verhältnisse. Dabei war der leitende Gesichtspunkt, auf Irrtümer und Versehen aufmerksam zu machen, die zum größten Teile weniger dem Geminos als seinem Excerptor zur Last fallen dürften.

1) (S. 3.) Zu Hipparchos' Zeit (um 130 v. Chr.) fiel Zeichen und Tierkreisbild noch völlig zusammen, sodafs auch zu des Poseidonios und Geminos Zeiten ein Unterschied noch nicht bemerkbar gewesen sein kann. Heutzutage ist gegen Hipparchos' Zeit eine Verschiebung von etwa 28 Graden eingetreten infolge der Präcession der Nachtgleichen, durch deren Wirkung der Frühlingspunkt in jedem Jahrhundert 1,3947 Grad im Sinne der täglichen Bewegung vorwärts, gegen die Richtung der Zeichen aber rückwärts geht. Daher liegt heute im Zeichen des Widders das Sternbild der Fische, im Zeichen des Stiers das Sternbild des Widders u. s. w. Was aber die Ausfüllung der den Sternbildern zukommenden Räume von je 30 Grad anbelangt, so gilt heutigen Tages infolge der fast ein Zeichen betragenden Präcession wieder dasselbe (abgesehen von der Verschiebung der Zeichen) wie vor 2000 Jahren: das Bild des Krebses nimmt kaum das

erste Drittel des ihm zukommenden Zeichens (des Löwen) ein (cf. Hipp. Comment. in Arati et Eudoxi Phaen. ed. Manitius pag. 126, 12: *καθάπερ εὐθέως ὁ μὲν Καρκίνος οὐδὲ τὸ τρίτον μέρος ἐπέχει τοῦ δωδεκατημορίου*), während das Sternbild der Jungfrau nicht nur ein ganzes Zeichen (das der Wage) ausfüllt, sondern sich auch in das vorhergehende (das der Jungfrau) und in das nachfolgende (das des Skorpions) hineinerstreckt (Hipp. a. a. O.: *ἡ δὲ Παρθένος καὶ τοῦ Λέοντος καὶ τῶν Χηλῶν ἐπιλαμβάνει*). Aus diesem Grunde habe ich S. 4,7 meine Konjektur *ἡ Παρθένος* für *ὁ Λέων* in den Text aufgenommen; das Sternbild des Löwen erstreckt sich nämlich nur in das vorhergehende Zeichen (das des Krebses) und würde überdies als Beispiel zweimal aufgeführt sein. Die Beispiele für bedeutend nördlich oder südlich gelegene Tierkreisbilder, wie Löwe und Skorpion (beide auch bei Hipp. a. a. O. erwähnt), bleiben für alle Zeiten gültig, weil die Linie der Ekliptik mit nur unbedeutender Schwankung stets dieselbe Lage behält.

2) (S. 9.) Die hier gegebene Darstellung der Sonnentheorie, welche übereinstimmend auch von Kleomedes (*κυκλική θεωρία τῶν μετεώρων* ed. Ziegler pag. 52,21—54,27) mitgeteilt wird, weist abermals auf Hipparchos als Quelle hin. Nach Ptolemaios (Alm. III 4 ed. Halma tom. I pag. 184) beträgt die von Hipparchos angenommene Verschiebung des Mittelpunktes der Sonnenbahn, durch welche die hier angegebenen Zahlen bedingt werden,  $\frac{1}{4}$  des Halbmessers des Sonnenkreises in der Richtung nach  $\Pi$  5<sup>o</sup>5. Infolge dieser Lage ihrer Bahn durchläuft die Sonne die Zwillinge (S. 18,8) in der längsten (in 32 Tagen nach Cleom. κ. θ. pag. 204,28), den Schützen in der kürzesten Zeit (in 28 Tagen nach Cleom. κ. θ. pag. 206,3). Schon hieraus ist ersichtlich, daß das Calendarium der Isagoge, welches zwei 32tägige und zwei 29tägige Monate, aber keinen 28tägigen enthält, auf eine andere Anomalie der Sonnenbewegung als die Hipparchische gegründet sein muß (s. Anm. 34). Die

Veränderlichkeit dieser Zahlen beruht nämlich auf der Bewegung der sog. Apsiden (der Sonnenferne und der Sonnennähe), welche in einem Jahrhundert in Bezug auf den Frühlingspunkt 1,71 Grad im Sinne der Zeichen vorwärts rücken. Infolgedessen liegt für die Mitte unseres Jahrhunderts die Sonnennähe (das Perihelium) in  $\odot 11^{\circ}$  (d. h. wenn die Erde in  $\odot 11^{\circ}$  steht, ist sie der Sonne am nächsten), wonach sich heutzutage die Zahlen für die Dauer der Jahreszeiten auf der nördlichen Halbkugel so stellen, daß dem Frühling 92,91, dem Sommer 93,57, dem Herbst 89,70 und dem Winter 89,07 Tage zufallen. Vgl. Wolf, Gesch. d. Astr. S. 45 ff.; Littrow, Wunder des Himmels 6. Aufl. S. 217.

3) (S. 13.) Diese moderner Anschauung entsprechende Auffassung des Fixsternhimmels, welche mit der Annahme der sog. Fixsternsphäre unvereinbar erscheint, ist der Lehre der Stoiker eigen. Vgl. Doxogr. ed. Diels pag. 344: *Ξενοκράτης κατὰ μιᾶς ἐπιφανείας οἶεται κινεῖσθαι τοὺς ἀστέρας· οἱ δ' ἄλλοι Στωϊκοὶ πρὸ τῶν ἐτέρων τοὺς ἐτέρους ἐν ὕψει καὶ βᾶθει.* Allerdings scheint die letztere Bemerkung sich speziell auf die Planeten zu beziehen. Fixsterne sind unzweifelhaft gemeint bei Manilius, Astron. I 393 sq.:

## Orion

Per tria subducto signatur lumina vultu  
Non quod clara minus, sed quod magis alta recedunt.

4) (S. 13. 101. 201.) Der von Hipparchos entdeckte tropische Monat, d. i. die Zeit, in welcher der Mond vom Frühlingspunkte ausgehend wieder zu demselben zurückgelangt, beträgt  $27^{\text{d}} 7^{\text{h}} 43^{\text{m}} 4^{\text{s}}.7 = 27;321582$ , abgerundet  $27\frac{1}{3}^{\text{t}}$ . Da der Frühlingspunkt infolge der Präcession der Nachtgleichen dem Monde entgegenrückt, so ist der tropische Monat um einige Sekunden kürzer als der siderische, unter welchem man die Zeit versteht, in welcher der Mond von irgend einem festen Punkte ausgehend wieder zu demselben zurückkehrt. Diese Zeit beträgt  $27^{\text{d}} 7^{\text{h}} 43^{\text{m}} 11^{\text{s}}.5 = 27;321661$ .

Im weiteren Verlauf kommen noch zwei Mondumläufe in Betracht.

a) (S. 101.) Der synodische Monat, d. i. die Zeit zwischen zwei nächsten Konjunktionen des Mondes mit der Sonne, beträgt  $29^d 12^h 44^m 2^s = 29^d 530 589$ , abgerundet  $29\frac{1}{2} + \frac{3}{100} = 29\frac{1}{2} + \frac{1}{33}$ .

b) (S. 201.) Der anomalistische Monat, d. i. die Zeit, in welcher der Mond aus der Erdnähe wieder in dieselbe zurückkehrt, beträgt  $27^d 13^h 18^m 37^s = 27^d 554 600$ , abgerundet  $27\frac{1}{2} + \frac{550}{1000} = 27\frac{1}{2} + \frac{1}{18}$ .

5) (S. 27). Daran, daß Geminos für den als allgemeingültig mit Recht verworfenen Lehrsatz Kap. II § 19 ein nicht zutreffendes Beispiel ( $\downarrow \bar{\zeta} \uparrow \gamma \uparrow \odot \downarrow \underline{\zeta}$ )\* anführt, ist wohl kein Anstoß zu nehmen, weil eben die Gültigkeit des ganzen Satzes in Frage gestellt wird. Allein wenn er § 21, um den von ihm anerkannten speziellen Fall zu erläutern, ebendasselbe Beispiel, nur auf die ersten Grade der betr. Zeichen bezogen, abermals in Anwendung bringt, so beweist dies, daß er von der Sache eine ganz irrige Vorstellung hat, wenn man nicht annehmen will, daß der Excerptor das richtige Beispiel, bei welchem die Zeichen in der Reihe  $\downarrow \gamma \uparrow \odot \uparrow \underline{\zeta} \downarrow \bar{\zeta}$  einander folgen mußten, durch irrträgliches Umstellen der Zeichen geändert hat.

6) (S. 31.) Die Thatsache, daß die Alten der neueudoxischen Setzung der Jahrpunkte in die Mitte der Zeichen folgten (vgl. Böckh, Sonnenkreise S. 196), ist dem Geminos völlig unbekannt. Bei Zugrundelegung dieser Zeichenteilung zerfallen Krebs und Steinbock in je zwei Hälften, welche mit einander im Paarschein stehen, weil sie von demselben Parallelkreise begrenzt werden. Hierauf reihen sich beiderseits die übrigen Zeichen, der Anordnung der Alten entsprechend, paarweise an (s. die Fig. S. 31). Infolge dieser Unkenntnis beruht Kap. II

\*) Die Zeichen  $\uparrow \downarrow$  bedeuten Aufgang bez. Untergang, die Zeichen  $\uparrow \downarrow$  Kulmination über bez. unter der Erde.

§ 43 die Erklärung des Fehlers, welchen die Alten gemacht haben sollen, auf einer hartnäckigen Vermengung der beiden Anordnungen. Unter der Voraussetzung nämlich (welche Geminus selbst macht), daß die Jahrpunkte in die ersten Grade fallen, besteht zwischen den (von den Alten in Paarschein gesetzten) Zeichen, wie z. B. dem Stier und der Jungfrau, die Beziehung, daß die ersten Grade dieser Zeichen an demselben Parallelkreise liegen (und zwar  $\gamma 1^0$  nördlich,  $\eta\eta 1^0$  südlich desselben: man vergleiche die beiden Figuren S. 31 u. S. 35). Diese (demnach nur cum grano salis zu verstehende) parallele Lage der ersten Grade (*τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμβεβηκότα*) sollen nun die Alten irrthümlicher Weise auf die ganzen Zeichen ausgedehnt haben. Man muß sagen, daß konsequenter ein gegnerischer Standpunkt nicht verkannt werden kann.

7) (S. 39.) Daß Kallimachos das Haupthaar der Berenike von Kyrene, der Gemahlin des Königs Ptolemaios III. Euergetes (247—221 v. Chr.), unter die Sterne versetzt habe, ist ein Irrthum. Dies geschah vielmehr durch den schmeichelnden Astronomen Konon von Samos. Besungen hat diesen Akt der Galanterie Kallimachos von Kyrene, welcher unter Ptolemaios Euergetes Vorstand der Bibliothek war. Vgl. Arati scholia v. 146: *Κόνων δὲ ὁ μαθηματικὸς Πτολεμαίῳ χαριζόμενος Βερενίκης πλόκαμον ἐξ αὐτοῦ* (d. i. aus einem bis dahin unbenannten Sternhaufen) *κατηστέρισε. τοῦτο καὶ Καλλίμαχος πού φησίν*.

*Ἡ με Κόνων ἐβλεψεν ἐν ἀστέρῳ (vulg. ἡέρι), τὸν Βερονίκης Βόστρουχον, ὅν τ' ἄρα κελνὴ πᾶσιν ἔθηκε θεοῖσιν.*

Die Nachahmung Catulls (Carm. LXVI) lautet:

Idem me ille Conon caelesti in lumine vidit

E Beroniceo vertice caesariem

Fulgentem clare, quam cunctis illa deorum

Levia protendens brachia pollicitast.

Zur Rechtfertigung meiner Verbesserung *ἐν ἀστέρῳ* dient der Vergleich mit Achillis Isag. ed. Pet. Uran.



pag. 134 C: Ἄλλ' ὁ μὲν ἀστήρ καὶ ἄστρον, οὐκέτι δὲ τὸ ἀνάκαλιν. οἶον (setze ich für ὅταν) μέντοι ὁ Καλλιμαχος τὸ „ἐν (τὸ ἐν für πρὶν) ἀστέρι τὸν (für τῷ) Βερενίκης“ ἐπὶ τοῦ πλοκάμου φησὶν, ὃς ἐξ ἐπιτὰ καταφανῶν σύγκειται. τοῦτον δὲ τὸν πλόκαμον οὐκ οἶδεν Ἄρατος, παρετήρησε δὲ Κόνων ὁ μαθηματικός. — Die Mitteilung des Plinius (Nat. hist. II. 70: Septentriones non cernit Troglodytice et confinis Aegyptus, nec Canopum Italia et quem vocant Berenices crinem), daß das Haupthaar der Berenice in Italien nicht sichtbar, somit ein Sternbild des südlichen Himmels sei, scheint auf einem Mißverständnis zu beruhen. Weitere dieses Sternbild betr. Litteraturnachweise siehe Wachsmuth, Lydus de ostentis ed. II pag. LXII sq.

8) (S. 43.) Die Angaben über die Sichtbarkeit des Canopus gehen bei Kleomedes (κ. θ. pag. 94, 1—11) und Plinius (Nat. hist. II 70: Canopus quartam fere partem signi unius super terram eminere Alexandriae intuentibus videatur, eodem a Rhodo terram quodammodo ipsam stringere; vgl. Procli Comment. in Timaeum pag. 277 E: ἐν Ῥόδῳ παραξέοντα τὸν ὀρξζοντα, καθάπερ λέγει Ποσειδώνιος) auf Poseidonios zurück. Die Erwähnung Alexandrias mit der Höhenangabe σχεδὸν τέταρτον μέρος ζῳδίου (vgl. Plinius a. a. O. und Kleomedes: τέταρτον ζῳδίου) weist für Geminus offenbar auf dieselbe Quelle hin. Hipparchos (Comm. pag. 114, 20—29) schweigt von Alexandria und dehnt die Sichtbarkeitszone noch weiter nach Norden aus, indem er sagt, daß dieser  $38^{\circ} 30'$  vom südlichen Pol entfernte Stern nördlich des für Athen ( $37^{\circ}$ ) unsichtbaren Kreises stehe und folglich in Griechenland auch sichtbar sein müsse, wie er denn thatsächlich in Rhodos ( $36^{\circ}$ ) beobachtet werde. Nach Theon Smyrnaïos (ed. Hiller pag. 121, 19) soll er im südlichen Teile von Knidos sichtbar sein, im nördlichen nicht mehr. Oberflächlich ist die Notiz bei Manilius, Astron. I 216 sq.:

nusquam invenies fulgere Canopum  
Donec Niliacas per pontum veneris aras.

9) (S. 45.) Dafs der arktische (d. i. der den Horizont in einem Punkte berührende) Kreis auf der ganzen Oikumene, d. h. also in Asien, Europa und Libyen (S. 165), vom Vorderfufse des Grofsen Bären ( $\mu$  Ursae maioris) beschrieben werde, ist eine grundfalsche Behauptung. Selbstverständlich kann der südlichere ( $\kappa$ ) dieser beiden Sterne nur auf einem ganz bestimmten Breitenkreise in seinem tiefsten Stande den Horizont berühren. Dieser Stern ( $\kappa$ ) hat nach Ausweis meines auf Hipparchos' Zeit eingestellten Globus einen Polabstand von  $37^{\circ}$ . Es liegt hier dieselbe Angabe vor, welche Kleomedes ( $\kappa$ .  $\phi$ . pag. 40, 20), jedenfalls dem Poseidonios folgend, mit den Worten macht: „Im Klima von Griechenland, für welches Aratos seine Phainomena gedichtet hat, berühren den Horizont der Kopf des Drachen ( $\gamma$  Draconis) und die Füfse der Helike.“ Auch  $\gamma$  Draconis hatte zur Zeit des Hipparchos (Comm. pag. 34, 14; 112, 25) einen Polabstand von  $37^{\circ}$ . Zweifellos bezieht sich demnach die Angabe des Geminos, in dieser bestimmteren Form schwerlich auf Poseidonios als Quelle zurückgehend, sondern eigene Wahrnehmung verratend, ebenfalls auf das Klima von Griechenland. Da jedoch von einem minder scharfen Beobachter genannte Erscheinung auch noch auf Rhodos bezogen werden konnte, wo der obere Stern  $\iota$  den Horizont berührte, so haben wir wohl diese Insel als den Ort zu betrachten, wo Geminos schrieb. Direkt auf Rhodos scheint, wenn nicht dem Poseidonios gedankenlos nachgeschrieben, die Aufzählung der Erdteile in der Reihenfolge Asien, Europa, Libyen zu deuten (cf. Cleom.  $\kappa$ .  $\phi$ . pag. 156, 2:  $\acute{\epsilon}\nu$   $\pi\acute{\alpha}\sigma\eta$   $\tau\eta$   $\Lambda\sigma\iota\alpha$   $\kappa\alpha\iota$   $E\nu\rho\acute{\alpha}\omega\eta$ ). Keinesfalls ist aber dem Geminos der Unsinn  $\acute{\epsilon}\nu$   $\tau\eta$   $\kappa\alpha\theta'$   $\eta\mu\acute{\alpha}\varsigma$   $οἰκονομ\acute{\epsilon}\nu\eta$  aufzubürden; er schrieb wohl  $\acute{\omega}\varsigma$   $\pi\rho\acute{\sigma}$   $\tau\eta\nu$   $\eta\mu\acute{\epsilon}\tau\epsilon\rho\alpha\nu$   $οἰκ\eta\sigma\iota\nu$  (cf. ind. gr. s. v.  $οἰκ\eta\sigma\iota\varsigma$ ). Die Lateinische Übersetzung (*et hunc quidem orbem in habitatione nostra designat extremitas pedis antecedentis duorum pedum urse maioris*) hilft hier nicht aus, da sie wiederholt beide Ortsbestimmungen unterschiedslos mit *in habitatione nostra* wiedergiebt.

10) (S. 51.) Das nichtssagende *ἐνταῦθα δὲ* des Vindobonensis, welches, wenngleich von erster Hand geschrieben, sich doch als eine aus der Vorlage herübergenommene Interpolation verrät, wird im Anschluß an Petaus Auslegung (Var. diss. ad Uran. lib. IV cap. VI pag. 150 sq.) allgemein als Beweis betrachtet, daß Geminus in Rom geschrieben habe, weil sich aus dem Verhältnis 5:3 die Dauer des längsten Tages zu 15 Stunden ergibt, wie sie S. 70, 16 als für die Gegend von Rom (*περὶ Ῥώμην!*) geltend mitgeteilt wird. Blafs (De Gem. et Pos. pag. 6) hat in richtiger Erkenntnis der ungenügend ausgefüllten Lücke diese Schlussfolgerung als eine höchst übereilte hingestellt. Die von ihm erhobenen Bedenken muß ich entschieden teilen. Erstens gilt die Tageslänge von 15 St. für die Breite von  $41^{\circ}$  (cf. Hipp. Comment. pag. 26, 16), während Rom  $41^{\circ} 50'$  liegt, wo die Tageslänge von 15 St. um etwa acht Min. überschritten wird (cf. Cleom. κ. θ. pag. 160, 17: *κατὰ μὲν γὰρ Μερόην τῆς Αἰθιοπίας ἕνδεκα ὥρῶν εἶναι ἢ θερινῇ νύξ ἰστορεῖται, κατὰ δὲ Ἀλεξάνδρειαν δέκα, κατὰ δὲ τὸν Ἑλλήσποντον ἑννέα, κατὰ δὲ τὴν Ῥώμην ἐλάττων ἢ ἑννέα*). Daß der betr. Breitenkreis südlich von Rom liegt, geht außerdem hervor aus einer Hipparchischen Bestimmung bei Strabon (lib. II cap. V § 40: *κατὰ τοὺς Ῥώμης μὲν νοτιωτέρους, βορειωτέρους δὲ Νεαπόλεως ἢ μεγίστη ἡμέρα ἐστὶν ὥρῶν ἰσημερινῶν δεκαπέντε*). Es liegt demnach auf der Hand, wie viel auf die Bestimmung eines südlich von Rom verlaufenden Breitenkreises durch *περὶ Ῥώμην* zu geben sei. Mit Rücksicht auf die angezogene Kleomedstelle dürfte die besondere Hervorhebung von Rom in der Isagoge wohl auf Poseidonios zurückzuführen sein, ohne daß hieraus ein Schluß auf den Wohnsitz des Geminus gestattet ist. Gegen die Annahme, daß Geminus in Rom geschrieben habe, betont überdies Blafs (a. a. O. pag. 10) mit Recht, daß Cicero von einem zu seiner Zeit in Rom schreibenden Philosophen aus der Schule des Poseidonios uns doch sicher wenigstens den Namen überliefert haben würde. — Zweitens fehlt

bei ἐνταῦθα δὲ jede Rückbeziehung für die vier Zeilen weiter folgenden Worte πρὸς δὲ τοῦτο τὸ κλίμα. Diese Beziehung ist sofort gegeben, wenn in der Lücke, welche durch das Homoioteleuton eine genügende Erklärung findet, ein auf Griechenland bezügliches Klima genannt wird. Dafs dies ursprünglich mit den Worten der Sphaera Procli κατὰ δὲ τὴν ἡμετέραν οἰκῆσιν geschehen sei, ist nicht wahrscheinlich, weil nicht nur die editio princeps, sondern auch Codex Graecus Vindob. 284 der Sphaera genau dieselbe Lücke zeigt, wie die zuverlässigeren Handschriften der Isagoge, sodafs diese Ergänzung wohl einem der nachfolgenden Herausgeber der Sphaera zuzuschreiben ist. Nennen wir das Klima mit dem ihm zukommenden Namen (cf. Hipp. Comment. pag. 26, 22; Achill. Isag. Uran. pag. 148 C, 159 D; Schol. Ar. v. 498; Cleom. κ. θ. pag. 160, 17), und richten wir uns in der Wahl des Ausdruckes nach der alsbald folgenden Breitenbestimmung ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι, so wird sich gegen die von uns vorgeschlagene Ausfüllung der Lücke kaum ein Einwand erheben lassen; denn dafs Geminus auch geschrieben haben könnte κατὰ δὲ τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὀρίζοντα, ist deshalb nicht anzunehmen, weil ihm der Horizont von Griechenland mit dem von Rhodos (36°) identisch zu sein scheint (vgl. Kap. V § 48, Kap. XVI § 12). Jedenfalls fand der arabische Übersetzer die Lücke in dem ihm vorliegenden griechischen Exemplare noch nicht vor; denn der Verfasser der Lateinischen Übersetzung giebt die betr. lokale Bestimmung (Ἑλλησποντος?) wieder mit *orizon autem regionis grecorum qui nominantur elenes*. Ein ursprüngliches ἐνταῦθα würde von dem ganz mechanisch übersetzenden Araber gewifs nicht auf eine diese Übersetzung rechtfertigende Weise umschrieben worden sein. Mit Wegfall der Ortsbestimmung ἐνταῦθα fällt aber auch jeder Hinweis, dafs Geminus in Rom geschrieben habe.

11) (S. 71.) Der Ausdruck τὸ συναμφότερον πᾶσα νύξ καὶ ἡμέρα (νυχθήμερον Ptolemaios, Kleomedes, ἡμερονύκτιον

Achilleus), d. i. die Zeit, welche zwischen zwei nächsten Sonnenaufgängen liegt, entspricht dem Zeitintervall, welches die neuere Astronomie mit „Sonntag“ bezeichnet, worunter die Zeit zwischen zwei nächsten Kulminationen der Sonne zu verstehen ist. Andererseits entspricht ἡ τοῦ κόσμου περιστροφή (αἱ τοῦ αἰθέρος περιστροφαί Kleomedes), d. i. die Zeit, welche während einer Umdrehung des Himmels von einem Punkte bis wieder zu demselben verstreicht, unserem „Sterntag“, d. i. der Zeit, welche zwischen zwei nächsten Kulminationen des Frühlingspunktes liegt. Der Sonntag ist bekanntlich um etwa  $3^m 56^s$  länger als der Sterntag, d. i. um die Zeit, welche die Sonne durchschnittlich braucht, um täglich ungefähr einen Grad in ihrer scheinbaren Bahn weiterzurücken. Über die durch Beziehung auf den Horizont bedingte Ungleichheit der Sonntage äußert sich Kleomedes (κ. θ. pag. 56, 4—26) in sehr klarer und eingehender Weise. Ptolemaios (Alm. III 8 ed. Halma tom. I pag. 200: Περὶ τῆς τῶν νυχθημέρων ἀνισότητος) suchte die durch die ungleichförmige Geschwindigkeit der Sonne verursachten Schwierigkeiten durch eine Art von Zeitgleichung (δυσκὰ νυχθημέρα: vgl. Ideler, Astron. Beob. d. A. S. 281 f.) zu überwinden. Über die Zeitgleichung der neueren Astronomie s. Littrow, Wunder d. H. 6. Aufl. S. 221 f.; Zech, Himmel u. Erde S. 223 ff.

12) (S. 83.) Hier ist offenbar das Intervall zwischen Winterwende und Frühlingsnachtgleiche gemeint, welches 90 Tage beträgt: die kaum merkbare Zunahme des ersten Tages nach der Wende mit 90 vervielfältigt wird demnach ungefähr die Zunahme ergeben, welche dem Tage der Frühlingsnachtgleiche zukommt. Das Oberflächliche der Schätzung liegt auf der Hand. Kleomedes (κ. θ. pag. 50, 15) schreibt dem ersten Monat der Zunahme  $\frac{1}{2}$ , dem zweiten  $\frac{1}{6}$ , dem dritten und vierten  $\frac{1}{4}$ , dem fünften  $\frac{1}{6}$ , dem sechsten  $\frac{1}{2}$  der ganzen Differenz zu, um welche der längste Tag den kürzesten übertrifft. Wird beispielsweise der längste Tag zu 15 St., d. i. die Differenz zu 6 St.

angenommen (dieses spezielle Beispiel scheint der Gewährsmann des Kleomedes gewählt zu haben, um runde Stunden-zahlen zu erhalten), so hat der Tag am Ende des ersten Monats eine halbe, am Ende des zweiten eine ganze, am Ende des dritten Monats anderthalbe Stunde (= 90 Minuten!) zugenommen. Einen Zusammenhang der Geminischen Schätzung mit dieser letzteren anzunehmen, scheint nahe zu liegen.

13) (S. 85.) Die alten Astronomen, welche die Jahr-punkte in die Mitte der Zeichen setzten, hatten mit der hier verworfenen Annahme natürlich vollkommen recht. Die eigensinnige Polemik des Geminos beruht also auch an dieser Stelle, wie Kap. II § 33—43, lediglich auf der Unkenntnis der neu-Eudoxischen Setzung der Jahrpunkte.

14) (S. 91.) Da der Unterschied von 6 Stunden zwischen der längsten und der kürzesten Nacht nur für den Breitenkreis von  $41^{\circ}$  gilt, auf welchem der längste Tag 15 Stunden beträgt, so dürfte in dieser recht müßigen Bemerkung ein Zusatz des auf diesem Breitenkreise (in Konstantinopel?) schreibenden Excerptors zu erkennen sein. Es war durchaus geboten, den Unterschied als einen größeren hinzustellen. Deshalb hat wohl auch Petau still-schweigend die Änderung von 6 in 17 vorgenommen. Was ihn zu dieser Zahl bestimmte, die auf den längsten Tag von  $20\frac{1}{2}$  Stunden führt, ist allerdings unklar.

15) (S. 93.) Über die Bedeutung der Zeichen  $\uparrow \dagger \downarrow$  vgl. Anm. 5. Die abfällige Kritik des Geminos beginnt sogleich mit einer Unterstellung. Nicht, wenn der erste Grad des Krebses kulminiert, nahmen die Alten den steilsten Stand der Ekliptik an, sondern wenn die Mitte dieses Zeichens in den Meridian tritt. Dasselbe gilt von den übrigen Zeichen. Da sich die Darstellung der Lehre der Alten nur auf die vier Zeichen  $\odot \sphericalangle \gamma \text{♄}$  erstreckt, also auf die Zeichen des Vierecks, welches die Jahrpunkte ent-hält, so ist sie offenbar nur zum dritten Teile mitgeteilt. Aber auch die Darstellung, welche Geminos nun seiner-seits der Lehre der Alten gegenüberstellt, ist erstens un-

vollständig, da sie nur insofern erweitert ist, als sie die zu beiden Seiten der Jahrpunkte liegenden Zeichen  $\Pi \Theta$ ,  $\neq \zeta$ ,  $\chi \gamma$ ,  $\eta \underline{\alpha}$  berücksichtigt, also die mittleren Zeichen  $\Omega \mu \approx \nu$  ganz außer acht läßt. Dafs zweitens die Darstellung eine lückenhafte ist, wird aus den von mir im Texte hinzugefügten notwendigen Ergänzungen ersichtlich, deren Auslassung einem auch nur halbwegs sachkundigen Erklärer, der sich zu einer selbständigen Kritik einer astronomischen Theorie veranlaßt sieht, unmöglich zur Last gelegt werden kann. Vielmehr ist an dieser Stelle besonders deutlich die kürzende Hand des Kompendienschreibers zu erkennen (vergl. Anm. 33). Wer der Ansicht zuneigt, daß diese Lücken durch die Schuld verständnisloser Abschreiber entstanden seien, muß eine ziemlich frühzeitig eingetretene Verstümmelung des griechischen Textes annehmen, da die Fassung der Lateinischen Übersetzung mit unserem Texte übereinstimmt. Drittens ist aber die Darstellung in einem Punkte auch eine fehlerhafte, indem Geminos hinsichtlich der Auf- und Untergangsverhältnisse der Zeichen, namentlich in Bezug auf die Zeichen des Vierecks  $\Pi \eta \neq \chi$ , in den Kap. II § 20—26 von ihm selbst gerügten Fehler der falschen Anwendung der Vierecke verfällt. Übrigens sei bemerkt, daß der Ausdruck *Zυγός* erst durch die Abschreiber für *Χηλαί* in diese Darstellung der *ἀνατολικοὶ χρόνοι* (§ 18—31) hineingebracht worden zu sein scheint, da die Handschriften (vor allem V<sup>2</sup>) mehrmals den Plural *ἀνατέλλουσι* und *δύνουσι* bei diesem Zeichen bewahrt haben (94, 2. 7. 25; 96, 10). Erhalten geblieben ist *Χηλαί* nur unter dem Schutze des Genitivus absolutus (94, 15; 96, 23. 26) und an einer direkt an die „Alten“ anknüpfenden Stelle (96, 5). Zu vergleichen ist die Erhaltung von *Χηλαί* Kap. I § 13—17. Auch anderwärts sprechen für Verdrängung von *Χηλαί*, zunächst durch *Ζυγοί*, dann durch *Ζυγός*, die Stellen 20, 2; 34, 6; 62, 7. Alles weist darauf hin, daß Geminos den Ausdruck *Ζυγός* noch nicht gekannt hat.

16) (S. 109.) Es gab mehr als ein Isisfest. Petau

(Uran. pag. 410 sq.) entscheidet sich dafür, daß die Isien, von welchen Geminus spricht, diejenigen seien, welche auf den 17.—20. Athyr fielen. Nun geht er weiter davon aus, daß er früher (De doctrina temp. lib. II cap. 7) den Anfang der Eudoxischen Oktaeteris um Ol. 98 (388—385 v. Chr.) gesetzt habe (vielmehr Ol. 99), zu welcher Zeit das mittlere Wintersolstitium auf den 26. Dezember fiel. Soll mit diesem Tage der 17. Athyr des ägyptischen Wandeljahres zusammen treffen, so muß der 1. bewegliche Thot auf den 11. Oktober fallen. Dies geschah zum erstenmal im Jahre 552 der Nabonassarischen Ära = 197 v. Chr. (s. Anm. 17). Zieht man hiervon die in Rede stehenden 120 Jahre ab, so erhält man als Jahr, in welchem Geminus schrieb, 77 v. Chr. Früher (De doctr. temp. l. 1.) hatte er das Jahr 93 v. Chr. gefunden (im Auszuge mitgeteilt von Brandes, Neue Jahrb. 1847 S. 201).

Petaus Ansetzung der Isien auf den 17.—20. Athyr hält auch Böckh (Sonnenkreise S. 202) für richtig. Indessen will er als den Haupttag des Festes den vierten betrachtet wissen, an welchem die Auffindung des Osiris gefeiert wurde. Bestärkt sieht er sich in dieser Annahme durch eine Angabe des Eudoxischen Papyros (Blafs, Kiel 1887 pag. 25; Wachsmuth, Lydus de ostentis ed. II pag. 301: *Εὐδόξῳ Δημοκρίτῳ χειμερινὰ τροπαία Ἰθὺς ὅτε μὲν κ̄, ὅτε δὲ ῑθ*). Die Eudoxische Winterwende hatte er (S. 70 u. 96) auf den 28/29<sup>ten</sup> Dezember (von Abend zu Abend gerechnet) angesetzt. Unter der Annahme, daß die Angabe des Papyros sich auf das bewegliche Jahr beziehe (auf den 19. Athyr wäre dann die Winterwende vor der laufenden Tetractie gefallen), stellt er das erstmalige Zusammenfallen des 28. Dezember mit dem 20. Athyr für das Jahr 193 v. Chr. fest (im Nabonassarischen Jahre 556 = 193 v. Chr. fiel der 1. Thot in der laufenden Hundsternperiode zum erstenmal auf den 10. Oktober). Hier nach ist der Papyros in den Jahren 193—190 v. Chr. verfaßt. Zieht man hiervon 120 Jahre ab, so ergibt sich als die Zeit, da Geminus schrieb, 73—70 v. Chr.



Von einer Beobachtung des Hipparchos (Alm. III 2 ed. Halma tom. I pag. 160 sq.), nach welcher im Jahre 147 v. Chr. die Herbstnachtgleiche auf Mitternacht des dritten Zusatztages des ägyptischen Jahres fiel, geht Blafs (De Gem. et Pos. pag. 4 sq.) aus. Demnach waren noch  $2\frac{1}{4}$  Tage bis zum 1. Thot des neuen Jahres übrig, welches 6 Stunden nach Mitternacht des fünften Zusatztages mit Sonnenaufgang begann. Da nun der Verfasser der betr. Isagogestelle auch nach der Ansicht von Blafs die Eudoxische Winterwende im Auge gehabt haben wird, welche 3 Tage später als die des Kallippos fiel (letzterer nahm zwischen Herbstnachtgleiche und Winterwende 89 Tage an), so führen  $89\frac{3}{4}$  (d. s.  $89 + 3 - 2\frac{1}{4}$ ) Tage, im neuen Jahre vorwärts gezählt, auf den 30. Athyr, auf welchen 147 v. Chr. die Eudoxische Winterwende fiel. Auf den 20. Athyr war dieselbe folglich  $4 \times 10$  Jahre vorher gefallen, d. i. 187 v. Chr. Hiervon hat man 120 Jahre abzuziehen. Dies Ergebnis mit dem Böckhschen verbindend, nimmt Blafs an, daß die betr. Stelle der Isagoge zwischen 73—67 v. Chr. geschrieben sei.

Auf dem Böckhschen Ergebnis fußend, erblickt Tannery (Bull. math. 1885 S. 285) in der einen Monat von 30 Tagen ausmachenden Zwischenzeit, welche eine Differenz von 120 Jahren bedingt, keine chronologisch feststehende Angabe, sondern nur eine runde Zahl, durch welche ein Minimum ausgedrückt werde: es könne dabei auf ein Plus von 10 Tagen nicht ankommen, da diese nach des Geminos eigener Versicherung keinen merkbaren Unterschied bewirken. Somit gewinnt Tannery einen Spielraum von 40 Jahren abwärts (70—30 v. Chr.), wodurch Geminos, zumal da man wohl annehmen könne, daß er die Isagoge als eine Jugendarbeit (zwischen 50—30 v. Chr.) verfaßt habe, zu einem Altersgenossen des Strabon (geb. 66 v. Chr.) gemacht wird.

Eine wesentlich abweichende Berechnung ist von Wilhelm Bonjour (Diss. de nomine patriarchae Josephi a Pharaone imposito. Appendix I: De tempore Isiorum

et aetate Gemini. Romae 1696. 4 pag. 27—40) angestellt worden (im Auszuge mitgeteilt von Brandes a. a. O. S. 200; Cantor, Gesch. d. Math. I S. 344, vgl. S. 346). In römischen Kalendern der späteren Zeit (z. B. vom Jahre 325 n. Chr. in Petaus Uran. S. 112 ff.) findet man bei den Tagen 28. Oktober — 1. November die Feier der Isien angegeben. Diese Tage entsprechen im späteren ägyptischen (d. i. festen Alexandrinischen) Kalender dem 1.—5. Athyr. Nun fiel im Jahre 257 v. Chr. der 1. Athyr des alten Wandeljahres auf die Winterwende. Also hat nach Bonjours Ansatz Geminos im Jahre 137 v. Chr. geschrieben. Diese Berechnung beruht auf so willkürlichen Voraussetzungen, daß sie selbst von Brandes verworfen wird, obgleich sie mit dessen Datierung des Geminos genau übereinstimmt. Sehr beachtenswert ist der Einwand von Cantor, daß das später wieder in Vergessenheit geratene Edikt von Kanopus vom 7. März 238, welches die Einrichtung des Schaltjahres anordnete, die 120 Jahre unterbrochen und somit die 30tägige Verschiebung des Festes zu einer Unwahrheit gemacht haben würde.

17) (S. 111.) Die Ägyptische Hundsstern- oder Sothisperiode beginnt, wenn der Neujahrstag, d. i. der 1. Thot des altägyptischen Wandeljahres von 365 Tagen, mit dem sichtbaren Frühaufgange des Sirius (Sothis) in Ägypten zusammentrifft, d. i. mit dem für diese Erscheinung angenommenen 20. Juli (vgl. Böckh, Über die Zeit der Isien a. a. O. S. 420; Censorinus, De die natali ed. Hultsch pag. 46). Da das Wandeljahr den Überschufs von 6 Stunden, den das Sonnenjahr aufweist, vernachlässigte, so rückte der heliakische Aufgang des Sirius nach je 4 Jahren um einen Julianischen Kalendertag rückwärts, sodaß er allmählich das ganze (Julianische) Jahr durchwanderte und schließlicb wieder auf den Ausgangstag zurückkehrte. Dies geschah nach  $4 \times 365 = 1460$  Julianischen Jahren, welche somit 1461 Wandeljahren gleich sind. Die alten Schriftsteller, welche sich dieser wandelbaren Zeitrechnung bedienen, verbinden dieselbe in

der Regel mit Jahren der Ära Nabonassars, dessen Regierungsantritt am 26. Februar 747 v. Chr. auf den 1. Thot des Wandeljahres fiel. Die Reduktion des 1. beweglichen Thot für 776 v. Chr. — 284 n. Chr. bieten die Tafeln zu Friedr. Ungers Zeitrechnung der Griechen und Römer in I. Müllers Handbuch der klass. Altertumswissenschaft. Bd. I Nördlingen 1886 S. 655—662.

Den Anfang einer neuen Sothisperiode bezeichnen, wenn man von 139 n. Chr. (nach Censorinus a. a. O.) 1460 Jahre zurückzählt, die Jahre 1322 und 2782 v. Chr. Unger (a. a. O. S. 606) stellt als Anfänge zweier Perioden die Jahre 140 n. Chr. und 1321 v. Chr. hin, indem er die Periode mit dem erstmalig am 20. Juli stattfindenden Aufgange des Sirius, d. i. ein Jahr früher, und zwar mit dem 19. Juli, beginnen läßt, weil die Morgendämmerung des Julianischen 20. Juli an das Ende des mit Sonnenaufgang des 19. Juli beginnenden 1. Thot fällt. — Hinsichtlich der Dauer der Periode liefert durchaus abweichende Ergebnisse die astronomische Berechnung. Theodor von Oppolzer (Über die Länge des Siriusjahres und der Sothisperiode. Sitz.-ber. d. kais. Akad. in Wien. Math.-Naturwiss. Classe. Bd. XC [1884] 2. Abt. S. 557) verteidigt das bei Censorinus handschriftlich überlieferte Datum des 21. Juli (a. d. XII. Kal. Aug.) gegen die allgemein angenommene Emendation Scaligers (a. d. XIII. Kal. Aug.) mit dem von Unger auf den 20. Juli angewendeten Argument und berechnet, auf dem Zeugnis des Censorinus fußend, als die Anfänge von Hundssternperioden die Jahre 4235, 2775, 1317 v. Chr. und 139 n. Chr.

18) (S. 117.) Schon Kap. VIII § 37 ist die genaue Monatszeit mit dem Werte  $29\frac{1}{2}^t + \frac{1}{3}$  zur Auffindung der Summe der Tage einer achtjährigen Periode angewendet worden. Gefunden wurde die Zahl  $2923\frac{1}{2}^t$ . Man meint, daß nun ein noch genauerer Wert zu Grunde gelegt werden solle. Faßt man aber den Wert  $29^t 31^m 50^s 8^t 20^q$ , der nichts anderes ist, als der uns im Almagest (IV 2 ed. Halma tom. I pag. 217) überlieferte Ausdruck der

Hipparchischen Monatszeit, näher ins Auge, so kann der über  $29^t 30^m$  d. i.  $29\frac{1}{2}^t$  hinausgehende Überschufs von rund  $1^m 50^s$  als gemeiner Bruch kaum genauer ausgedrückt werden als durch  $\frac{1}{3}\frac{1}{3}$ ; denn  $1\frac{5}{8}^m$  oder  $\frac{1}{4}$  eines Sechzigtheils des Tages  $= \frac{1\frac{1}{2}}{3\frac{1}{2}} = \frac{1}{3}\frac{1}{3}$ . — Stellt man nun auf Grund des neuen Wertes die Zahl der Tage der achtjährigen Periode fest, so ergibt

$$29^t 31^m 50^s 8^t 20^a \times 99 = 2923^t 31^m 43^s 45^t$$

über die früher gefundene Summe einen Überschufs von  $1^m 43^s 45^t$  oder abgerundet  $1\frac{3}{4}^m$ .  $1\frac{3}{4}$  Sechzigteil des Tages sind aber 40 Zeitminuten, die in 16 Jahren 1 St. 20 Min. ausmachen. Dafs man also wegen dieser genauen Monatszeit (*διὰ δὲ τοῦτο* § 43) einmal in 16 Jahren anstatt drei Tagen, die man § 39 mit Zugrundelegung der Monatszeit von  $29\frac{1}{2}^t + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$  gefunden hat, vier Tage (*ἐμβόλιμοι* nur hier von Tagen gebraucht) zusetzen müsse, ist völlig unbegründet. Ferner läfst die Behauptung, dafs man die vollen Monate überwiegen lassen müsse, an Unklarheit nichts zu wünschen übrig (*μόριον* nur hier gebraucht). Wenn man in Erwägung zieht, dafs Geminus bei dieser chronologischen Auseinandersetzung durchweg mit lobenswerter Klarheit zu Werke geht, so dürfte sich § 43—45 als Zusatz des Kompendienschreibers zu erkennen geben. Die schwerfällige Anknüpfung *οὐδὲ μὴν . . . οὖν* (*μὴν* nur hier, *οὖν* an unmöglicher Stelle) wäre dann wohl auch erst infolge des Einschubes aus dem an § 42 sich anschließenden *οὐδὲ γὰρ . . . . . ἐνεῖσι* gemacht worden.

19) (S. 121.) Dafs der Name des Meton bei Erwähnung der von ihm eingeführten 19jährigen Periode nicht genannt wird, ist im höchsten Grade zu verwundern. Hierdurch wird Ideler (Hdb. d. Chron. I S. 298) zu der Annahme veranlaßt, dafs dieser Name ausgefallen sei, während Redlich (Der Astr. Meton S. 54 Anm. 2) meint, dafs der Name des Meton durch den des Kallippos verdrängt worden sei. Eine zufällige Auslassung, die wahrscheinlich auf Rechnung eines flüchtigen Abschreibers zu

setzen sei, nimmt auch Adolf Schmidt an (Hdb. d. griech. Chron. S. 431).

20) (S. 123.) Will man feststellen, den wievielten Tag man 110mal aus der Anzahl von 7050 Tagen ausmerzen muß, um auf 6940 Tage zu kommen, so muß man mit 110 in 7050 dividieren, aber nicht in 6940. Im ersteren Falle erhält man als Quotienten die Zahl 64, d. h. nach einer Zwischenzeit von 63 Tagen ( $\delta\iota'$  ἡμερῶν  $\xi\gamma'$ ) ist jedesmal der 64<sup>te</sup> Tag auszumerzen. Darauf haben schon Scaliger (De em. temp. 1629 pag. 78 CD), Ideler (a. a. O. S. 333 f.), Redlich (a. a. O. S. 55 Anm. 5) und Unger (Zeitrechn. a. a. O. S. 575) aufmerksam gemacht. Das  $\delta\iota'$  ἡμερῶν  $\xi\gamma'$  konnte leicht dazu verleiten, den Quotienten  $\xi\delta'$  in  $\xi\gamma'$  zu verwandeln, und war dies einmal geschehen, so folgte die Veränderung des Dividendus 7050 in 6940 bald nach. Dodwell (De veteribus Graecorum Romanorumque cyclis. Oxonii 1701 pag. 50sq.) nimmt zwar die Division in 7050 als notwendig an, macht aber trotzdem immer den 63<sup>ten</sup> Tag zum  $\xi\zeta\alpha\iota\mu\acute{\epsilon}\sigma\iota\mu\omicron\varsigma$  und muß deshalb, weil er mit den 110 hohlen Monaten zu früh fertig wird, in seinem Entwurfe des Metonischen Cyklus (a. a. O. S. 716—722) im letzten Jahre jeder 19jährigen Periode vier volle Monate aufeinander folgen lassen. Verteidigt wird die Darstellung des Geminos von Ad. Schmidt (a. a. O. S. 448), welcher in derselben wohl Mangel an Präcision, aber keine Zweideutigkeit findet, sodafs kein Grund vorliege, den Text zu ändern.

21) (S. 125.) Dafs der Mond in der Phase der zunehmenden Sichel kurz nach der Sonne untergeht, aber jeden folgenden Abend weiter nach Osten zu von der Sonne entfernt steht, ist eine wohl jedem Laien bekannte Erscheinung. Es ist daher ganz unglaublich, dafs ein sachkundiger Schriftsteller, als welcher Geminos trotz mancher Schwächen doch anzusehen ist, mit der hier gebotenen Darlegung sich einen so groben Irrtum zu Schulden kommen lasse, der um so mehr befremden muß, als der nach Osten gerichtete Lauf des Mondes im folgenden (§ 8)

richtig vorausgesetzt und Kap. XII § 11—13 anschaulich nachgewiesen wird. Die unbegreifliche Verdrehung des Sachverhalts kann demnach nur einem gedankenlosen Excerptor zur Last gelegt werden, der ursprünglich bei Geminus geschrieben fand: *ἐν δέ τισι τῶν ἡμερῶν παρατετήρηται ἡ σελήνη κατὰ τὸ σπάνιον προανατελλασα τοῦ ἡλλου καὶ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα βλέπον πρὸς ἀνατολήν. παραλλάξασα δὲ ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ τὸν ἥλιον καὶ ἐπικαταδύνουσα τῷ ἡλίῳ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα θεωρεῖται πρὸς τῆν δύσιν.* Dafs der Excerptor *ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ* nicht nur in seiner Vorlage gefunden, sondern selbst geschrieben habe, scheint die Lateinische Übersetzung, die das übrige geradeso verkehrt bietet, durch die Worte zu bestätigen: *cum ergo pertransit luna in illa die solem.* Demnach mufs die Korrektur *τῇ νυκτι* erst später durch einen auf die Verkehrtheit der Schilderung eingehenden Abschreiber in den Text gekommen sein.

Dafs der hier geschilderte Vorgang nur sehr selten (*κατὰ τὸ σπάνιον*) zu beobachten sei, ist vollkommen einleuchtend, wenn man bedenkt, wie selten der Fall eintritt, dafs der Mond (in der Phase des Neumondes) für einen bestimmten Beobachtungsort gerade um 12 Uhr mittags mit der Sonne kulminiert; in diesem Falle würde er eben für diesen Ort am Abend desselben Tages ebensoweit östlich der Sonne stehen, als er am Morgen westlich von derselben entfernt stand. Dafs diese beiden Phasen aber sichtbar seien, ist von zwei weiteren Bedingungen abhängig: erstens mufs der Mond möglichst nördliche Breite haben, zweitens sich in Erdnähe befinden. Ferner gehört wenigstens für unsere nördlichen Breiten ein langer Sommertag dazu, damit der Mond bei grösster Geschwindigkeit der Bewegung den gröfseren Teil (etwa  $10^{\circ}$ ) seiner täglichen Bahnstrecke, welche in dem angenommenen Falle  $15\frac{1}{4}^{\circ}$  beträgt (s. S. 211, 4), über der Erde zurücklege. — Hevel (*Selenographia*, Gedani 1647 pag. 275) bemerkt über diese Erscheinung, dafs sie den alten Astronomen, welche danach den betr. Tag *ἐνην καὶ νέαν* nannten,

bekannt gewesen, daß aber Beispiele sehr selten seien. So soll Amerigo Vespucci jenseits des Äquators einmal die hier besprochene Beobachtung gemacht haben.

22) (S. 131. 135.) Daß Sonne und Mond in denselben Grad der Ekliptik treten, ist nur dann der Fall, wenn der Mond zur Zeit seiner Konjunktion mit der Sonne in einem der beiden Schnittpunkte (Knoten) seiner Bahn mit der Ekliptik steht. Daß er aber zur Zeit einer Konjunktion vermöge der nördlichen oder südlichen Breite, welche er in seiner Bahn gewinnt, auch bis zu  $5^{\circ}$  über oder unter der Sonne stehen kann, in welchem Falle (schon von  $1^{\circ} 35'$  Breite an) für keinen Teil der Erde eine Sonnenfinsternis stattfindet, weil der Mondschatten oberhalb oder unterhalb des Erdballs hinwegstreicht, wird hier vollständig aufser acht gelassen.

Auch bei Darstellung der Mondfinsternis wird (S. 135) stillschweigend die entsprechende Voraussetzung gemacht. Denn nur wenn der Mond zur Zeit einer Opposition in einem der Knoten seiner Bahn steht, gilt das dort gesagte, daß Sonne, Erde, Erdschatten und Mond auf einer (durch die Mittelpunkte gehenden) geraden Linie stehen (cf. Cleom. κ. θ. pag. 210, 2 sq.), was schon nicht zutreffend ist, wenn der Mond auch nur in der Nähe eines Knotens steht, welcher Fall (S. 134, 25) mit *ὅταν δὲ παράψηται τοῦ σκιάσματος* angedeutet wird. Daß aber überhaupt keine Finsternis stattfindet, wenn der Mond in seiner Bahn der Sonne mit bedeutend nördlicher oder südlicher Breite gegenübersteht, wird auch hier gänzlich mit Stillschweigen übergangen, obgleich dieser Fall sich mit wenigen Worten klarstellen ließe (*ἢ σελήνη ἐκφεύγει τὴν σκιάν τῆς γῆς, ὅπότεν τὰ βόρεια ἢ τὰ νότια ἐπέχουσα τοῦ ζῳδιακοῦ ἐν ταῖς πανσελήνοις εὐρίσκηται* Cleom. κ. θ. pag. 216, 25 sq.; sim. 208, 25 sq.).

23) (S. 135.) Aus dem Gegensatze *ὅταν παράψηται τοῦ σκιάσματος* (cf. Cleom. κ. θ. pag. 210, 23: *ὅπότεν ἐφάπτεται τοῦ διὰ μέσου*) scheint hervorzugehen, daß mit *διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ* (S. 134, 22) nicht die

vom Mittelpunkte der Sonne beschriebene Kreislinie (die heutzutage sog. Ekliptik) gemeint sei, welche Geminos mit  $\delta$   $\delta\iota\acute{\alpha}$   $\mu\acute{\epsilon}\sigma\omega\upsilon\upsilon$   $\tau\omega\upsilon\upsilon$   $\xi\omega\delta\iota\omega\upsilon\upsilon$  zu bezeichnen pflegt ( $\delta$   $\delta\iota\acute{\alpha}$   $\mu\acute{\epsilon}\sigma\omega\upsilon\upsilon$ ,  $\delta$   $\mu\epsilon\sigma\alpha\lambda\iota\alpha\tau\omicron\varsigma$   $\tau\omicron\upsilon\delta$   $\xi\omega\delta\iota\alpha\kappa\omicron\upsilon\delta$  Cleom. κ. θ. pag. 34, 24. 26; 210, 23; 208, 23; 212, 21, 222, 24), sondern vielmehr die auf der Ebene der Sonnenbahn senkrecht stehende Schattenzone, welche vom Kernschattenkegel der Erde in der Mondentfernung beschrieben, von der Ekliptikebene halbiert und vom Monde unter einem Winkel von ungefähr  $5^{\circ}$  an zwei gegenüberliegenden Stellen (den Knoten) durchschritten wird. Hipparchos (Alm. IV 8 ed. Halma tom. I pag. 265) hat die Breite dieses Raumes ( $\tau\omicron\upsilon\upsilon$   $\tau\eta\varsigma$   $\sigma\upsilon\iota\acute{\alpha}\varsigma$   $\kappa\upsilon\kappa\lambda\omicron\upsilon$ ) bei mittlerer Entfernung des Mondes auf  $2\frac{1}{2}$  Mondbreiten und den Monddurchmesser auf  $33', 23$  geschätzt. Obgleich Kleomedes (κ. θ. pag. 214, 20 sq.) mit klaren Worten anzugeben weiß, daß die Breite dieser Zone ( $\delta\iota\acute{\alpha}\sigma\tau\eta\mu\alpha$   $\tau\eta\varsigma$   $\sigma\upsilon\iota\acute{\alpha}\varsigma$ ) eine mit der Mondentfernung sich ändernde Gröfse ist, so kennt er doch nur ein relatives Maß derselben, nämlich zwei Mondbreiten (κ. θ. pag. 146, 18; sim. 178, 12), dasselbe Maß, welches auch schon Aristarchos angab ( $\tau\omicron$   $\tau\eta\varsigma$   $\sigma\upsilon\iota\acute{\alpha}\varsigma$   $\pi\lambda\acute{\alpha}\tau\omicron\varsigma$   $\sigma\epsilon\lambda\eta\eta\omega\upsilon\upsilon$   $\epsilon\acute{\iota}\nu\alpha\iota$   $\delta\upsilon\omicron$  Pappos, Coll. math. VI ed. Hultsch II pag. 554, 17; sim. 556, 10). Während nun Kleomedes (κ. θ. pag. 172, 25) dem Monde einen Durchmesser von  $1^{\circ}$  (= 1  $\eta\mu\iota\pi\eta\chi\mu\omicron\upsilon$  zu 12 Zoll) zuschreibt, sodafs seine Breitenangabe mit der hier vorliegenden im allgemeinen übereinstimmt, nimmt Aristarchos den Monddurchmesser mit  $2^{\circ}$  viel zu groß an. In runder Zahl wird bei Plutarchos (Moralia pag. 923 B; sim. 1028 D) der vom Monde durchschrittene Durchmesser des Erdschattens ( $\delta\iota\acute{\alpha}\sigma\tau\eta\mu\alpha$   $\tau\eta\varsigma$   $\acute{\epsilon}\kappa\lambda\epsilon\iota\pi\tau\iota\kappa\eta\varsigma$   $\kappa\alpha\iota$   $\sigma\upsilon\iota\acute{\alpha}\varsigma$ ) auf drei Mondbreiten ( $\pi\lambda\acute{\alpha}\tau\omicron\varsigma$   $\tau\upsilon\iota\sigma\acute{\epsilon}\lambda\eta\eta\omega\upsilon$ ) geschätzt. Der von der neueren Astronomie im Maximum auf  $2\frac{3}{4}$  Mondbreiten berechnete Raum beträgt, selbst wenn man den Monddurchmesser größer als  $0^{\circ} 30'$  ansetzt, nur wenig über  $1^{\circ} 20'$ . — Die Bezeichnung der Sonnenbahn mit  $\eta$   $\acute{\epsilon}\kappa\lambda\epsilon\iota\pi\tau\iota\kappa\eta$  sc.  $\gamma\omicron\alpha\mu\mu\eta$  oder  $\delta$   $\acute{\epsilon}\kappa\lambda\epsilon\iota\pi\tau\iota\kappa\omicron\varsigma$  sc.  $\kappa\upsilon\kappa\lambda\omicron\varsigma$ , welche immerhin S. 134, 22 vorliegen



kann, entstammt einer so späten Zeit (die einzige Stelle bei Kleomedes [κ. θ. pag. 206, 26] ist von Balfore mit Recht für eine Glosse erklärt worden), daß der Verdacht nahe liegt, der Schlufs von Kap. XI (§ 6—7) sei von dem Excerptor einer vielleicht schon gleichzeitigen Quelle entnommen. Zweifellos dürfte der Schlufssatz *ἐν τούτῳ γὰρ κτλ.* (*quoniam omnes eclipses in hoc loco fiant* Lat.) als eine erklärende Randbemerkung zu dem ungewöhnlichen Worte τὸ ἐκλειπτικόν in den Text gekommen sein.

24) (S. 143.) Die Widerlegung der Meinung, daß die Bewegung der Sonne von Westen nach Osten nur eine scheinbare sei, ist, wenn wir der Darlegung des Kleomedes Glauben schenken dürfen, gegen die Stoiker gerichtet. Die zwiefache Bewegung von Sonne und Mond lehrte schon Zenon (Doxogr. ed. Diels pag. 467: *Ζήνων τὸν ἡλιὸν φησι καὶ τὴν σελήνην . . . δύο φοράς φέρεσθαι, τὴν μὲν ὑπὸ τοῦ κόσμου ἀπ' ἀνατολῆς ἐπ' ἀνατολήν, τὴν δὲ ἐναντίαν τῷ κόσμῳ ζῳδίου ἐκ ζῳδίου μεταβαλόντας*). Wurde in der That die dem Weltall entgegengesetzte Bewegung von den Stoikern als eine nur scheinbare aufgefaßt, wie uns Kleomedes, welcher im allgemeinen die Lehre der Stoiker darstellt, mit klaren Worten mitteilt (κ. θ. pag. 30, 2: *αὕτη δὲ ἡ κίνησις αὐτῶν σχολαιοτέρα ἐστὶ τῆς τοῦ κόσμου κινήσεως· δοκεῖ δὲ καὶ τὴν ἐναντίαν κινεῖσθαι τῷ οὐρανῷ ὡς ἀπὸ τῆς δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολήν φερόμενα*), so müssen die von ihm zur Veranschaulichung der zwiefachen Bewegung weiterhin angeführten Gleichnisse entschieden unser Befremden erregen, insofern sie nicht die von ihm dargelegte, sondern vielmehr die von Geminos vertretene Meinung erläutern. In demselben Sinne erörtern auch Achilleus (Isag. Uran. pag. 140 CD) und Vitruvius (De archit. IX 4 § 29) das jedenfalls auf eine berühmte Autorität zurückgehende Beispiel von der Ameise, welche auf der sich drehenden Töpferscheibe in entgegengesetzter Richtung einherläuft. Nur kurze Erwähnung findet dasselbe Gleichnis in der zweiten

Isagoge des Achilleus (Uran. pag. 169 Z. 7 v. u.: *καθὲ ἐπὶ τοῦ τροχοῦ καὶ μύρμηκος*).

25) (S. 151.) Die Aufeinanderfolge der beiden Spätaufgänge ist in einer dem Lehrsatz 1 b (S. 153) ganz widersprechenden Weise geschildert. Nachdem ein Stern dem Auge sichtbar nach Untergang der Sonne aufgegangen ist, verkürzt die Sonne in den folgenden Tagen bei ihrem von Westen nach Osten gerichteten Laufe allmählich die Entfernung von ihm, bis er gleichzeitig mit der untergehenden Sonne in den östlichen Horizont tritt, d. h. seinen wahren Spätaufgang macht. Der Ausdruck „den Strahlen der Sonne zum erstenmal entrückt“ ist auf einen Stern, dem sich die Sonne in ihrem Laufe erst nähert, überhaupt nicht anwendbar.

26) (S. 153.) Bei dem sichtbaren Frühuntergang geht ein Stern vor Sonnenaufgang sichtbar unter, aber nicht zum letztenmal, sondern im Gegenteil zum erstenmal. Denn von jetzt ab kann man den Untergang des Sterns immer länger vor Sonnenaufgang und somit bequemer beobachten, weil die Sonne zur Zeit seines Unterganges von Tag zu Tag tiefer unter dem Horizont steht. Man könnte durch die Korrektur *τὸ πρῶτον* für *τὸ ἔσχατον* die Angabe des Verfassers richtig stellen; allein nachdem sich derselbe (Geminus oder der Excerptor?) im vorhergehenden ein ähnliches Versehen hat zu Schulden kommen lassen, wird man ihn von diesem weiteren Irrtume kaum freisprechen können.

27) (S. 161.) Hier liegt entschieden eine gründliche Verwechslung der auch dem Ptolemaios (*Φάσεις ἐπιλανθῶν ἄστρον* in Wachsmuths 2. Ausg. des Laurentius Lydus, de ostentis pag. 205) bekannten Sternbezeichnungen *νυκτιδιέξοδοι* und *κολοβοδιέξοδοι* vor. Letztere Bezeichnung kommt nach Ptolemaios nördlich der Ekliptik stehenden Sternen zu, welche man in der Zeit zwischen ihrem Spätaufgang und Frühuntergang in einer Nacht weder auf- noch untergehen sieht, weil sie vor Untergang der Sonne aufgegangen sind und erst nach Sonnenaufgang unter-

gehen, sodafs ihre Bahnen mangels einer sichtbaren Horizontberührung sozusagen verstümmelt, d. i. ohne Anfang und Ende verlaufen. Dagegen kommt die Bezeichnung *νυκτιδέξοδοι* südlich der Ekliptik stehenden Sternen zu, welche man in der Zeit zwischen ihrem Fröhuntergang und Spätaufgang sowohl auf- wie untergehen sehen kann, weil sie erst nach Sonnenuntergang aufgehen und noch vor Sonnenaufgang wieder untergehen, sodafs sie in derselben Nacht die ganze über der Erde gelegene Hemisphäre für das Auge sichtbar passieren. Unser Excerptor (denn nur dieser kann bei der mehr als knapp gehaltenen Darstellung in Frage kommen) meint offenbar mit den weder auf- noch untergehenden Sternen die *κολοβοδέξοδοι*; allein dann müfste die Erklärung eingangs lauten: *ὅσα ἀνατέλλει μὲν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως, δύνει δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν*. In der Form, welche der Excerptor seiner Erklärung gegeben hat, kann dieselbe sich nur auf südlich der Ekliptik stehende Sterne zur Zeit ihrer völligen Unsichtbarkeit zwischen Spätuntergang und Frühaufgang beziehen. Sterne während ihrer Unsichtbarkeitsperiode als *νυκτιδέξοδοι* zu bezeichnen hat aber keinen Sinn.

28) (S. 165.) Die alten ionischen Geographen schlossen die Gestaltung der Oikumene an die Form des Erdkörpers an, den Anaximandros (um 580 v. Chr.) mit einer kreisförmigen Platte von mäfsiger Dicke verglich (vgl. Berger, Gesch. der wissenschaftl. Erdkunde der Gr. I S. 8 ff.). Diese kreisrunden Karten der Ionier tadelt schon Herodot IV 36: *οἱ ἄκτανόν τε ζέοντα γράφουσι περιῆ τὴν γῆν ἐοῦσαν κυκλοτερέα ὡς ἀπὸ τόρνου*. Vgl. Arist. meteor. II 5. 13: *διὸ καὶ γελοῖως γράφουσι νῦν τὰς περιόδους τῆς γῆς· γράφουσι γὰρ κυκλοτερεῆ τὴν οἰκουμένην· τοῦτο δ' ἐστὶν ἀδύνατον κατὰ τε τὰ φαινόμενα καὶ κατὰ τὸν λόγον*.

29) (S. 65. 169.) Dafs die Finsternisse (womit nur die Sonnenfinsternisse gemeint sein können, da die Mondfinsternisse, sobald der Mond überhaupt sichtbar ist, für alle Erdbewohner gleich grofs sind) für die Bewohner des-

selben Parallelkreises von der gleichen Beschaffenheit (für *τοιαῦτα* möchte ich lieber *τὰ αὐτὰ* lesen) sein sollen, ist ein Irrtum. Die Schattenzone, welche bei einer centralen Sonnenfinsternis dem Laufe des Mondes folgend in 4—5 Stunden über die Erde hinstreicht, verläuft keineswegs parallel mit den Breitenkreisen der Erde, weil sich der Mond bei einer Sonnenfinsternis stets in der Nähe eines Knotens seiner Bahn befindet, wo er seine Breite in nördlicher oder südlicher Richtung stark ändert. Somit streicht die Schattenzone in west-östlicher Richtung unter einem spitzen Winkel über die Breitenkreise hinweg. Infolgedessen werden nur diejenigen Teile einunddesselben Breitenkreises eine totale Sonnenfinsternis haben, welche, selbst von West nach Ost in Bewegung begriffen, von der den Breitenkreis schneidenden Kernschattenzone überstrichen werden. Hat der Kernschatten des Mondes den Breitenkreis passiert, was in der Nähe des Äquators mit einer die Erdbewegung zweimal übertreffenden Geschwindigkeit geschieht, so werden die westlicher gelegenen Teile desselben nur vom Halbschatten getroffen, können also nur eine mehr oder weniger partielle Finsternis haben; für diejenigen noch weiter westlich gelegenen Teile aber, welche zu spät nachrücken, um auch nur noch vom Halbschatten berührt werden zu können, wird überhaupt keine Verfinsterung der Sonne stattfinden. Vgl. Newcomb, Pop. Astron. S. 24; Littrow, W. d. H. 6. Aufl. S. 245; Zech, Himmel und Erde S. 259 ff.

80) (S. 171.) Es findet gerade das Gegenteil statt: wenn man auf einem Parallelkreise von Osten nach Westen fortschreitet, wie hier nach dem vorhergehenden anzunehmen ist, so treten hinsichtlich der Auf- und Untergänge Verspätungen ein. Verfrühungen treten ein, wenn man auf einem Parallelkreise der Sonne entgegengeht, d. i. in östlicher Richtung fortschreitet. Durch Einschaltung von *ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν* hinter *ν' σταδίων* kann der offenbar durch flüchtiges Excerptieren entstandene Irrtum schwerlich beseitigt werden.

81) (S. 199.) Der hier erhobene Einwand ist so überaus thöricht, daß er nur dem Excerptor zugeschrieben werden kann. Der Sirius, welcher seine südliche Deklination von etwa  $16^{\circ}$  seit den Zeiten des Hipparchos wenig verändert hat, steht somit noch etwa  $8^{\circ}$  nördlich vom Winterwendekreise und erreicht den größten Abstand von der Sonne ungefähr zur Zeit der Winterwende. In unserem Jahrhundert geht er den 26. Dezember 12 Uhr mitternachts durch den Meridian. Zur Zeit des Hipparchos geschah dies etwa 10 Tage vor der Winterwende.

82) (S. 203.) Eine wichtige Stelle über den Chaldäischen Saros-Cyklus und seine Verdreifachung ist enthalten im Almagest (IV 2 ed. Halma tom. I pag. 216): „Die noch Älteren nahmen an, daß diese Zeit in einheitlicher Summe  $6585\frac{1}{3}^t$  (= 18 Jahre, 11 Tage, 8 Stunden) betrage. Im Laufe dieser Zeit sahen sie nahezu sich vollenden

223 synodische Monate (*μηνας*),

239 anomalistische Monate (*ἀποκαταστάσεις ἀνωμαλλίας*),

242 drakonitische Monate (*ἀποκαταστάσεις πλάτους*),

241 siderische Monate (*περιδρομάς μήκους*)

und hierüber noch  $10^{\circ}40'$ , welche die Sonne über die 18 Tierkreisumläufe in der obengenannten Zeit vorrückt, worauf sie zum Monde mit Beziehung auf die Fixsterne in dieselbe ursprüngliche Stellung zurückgekehrt erscheint. Man nennt diese Zeit eine Umlaufsepoche (*περιοδικόν*), indem sie die verschiedenen Umläufe zuerst nahezu auf einen gemeinsamen Ausgangspunkt der Bewegung zurückführt. Um aber eine aus ganzen Tagen bestehende Epoche zu erhalten, verdreifachte man die  $6585\frac{1}{3}$  Tage und erhielt 19756 Tage, den sog. Exeligmos. Dadurch, daß man nun die anderen Bestandteile gleichfalls verdreifachte, erhielt man 669 synodische, 717 anomalistische, 726 drakonitische, 723 siderische Monate und hierüber noch  $32^{\circ}$ , welche die Sonne über die 54 Tierkreisumläufe vorrückt. Indessen hat bereits Hipparchos, auf chaldäische und eigene Beobachtungen gestützt, nachgewiesen, daß diese Periode

nicht genau ist.“ — Vgl. Newcomb, Pop. Astr. S. 27: Die genaue Zeit für 223 Lunationen beträgt 6585, 3212 Tage =  $6585^d 7^h 42^m$  (6585 Tage sind 18 Jahre und 10 oder 11 Tage, je nachdem der 29. Februar vier- oder fünfmal in dieser Zeit vorgekommen ist).

Das Kapitel über den *ἑξελιγμός* macht in höherem Grade als irgend ein anderes den Eindruck eines Bruchstücks. Dafs Geminus in seinem Kommentar sich über den eigentlichen Zweck dieser Periode, mit deren Hilfe die Chaldäer die Sonnen- und Mondfinsternisse vorausverkündigten (eine klare Auseinandersetzung des Verfahrens findet man bei Newcomb a. a. O.), ausführlicher verbreitet habe, darf wohl als wahrscheinlich vorausgesetzt werden. Der Excerptor hat vermutlich auf Wiedergabe dieses Teiles der Darstellung verzichtet, weil eine solche Aufgabe über sein Verständnis hinausging.

88) Nachträge. S. 81. Der Zusatz *καὶ τῶν νυκτῶν* ist hier, wo es sich um beide Nachtgleichen handelt, unerlässlich, da bei der Herbstnachtgleiche nur von Abnahme der Tage bez. Zunahme der Nächte die Rede sein kann. Die anschließende Bemerkung, dafs sich der folgende Tag vom vorhergehenden merkbar unterscheidet, ist, da nur der Unterschied betont wird, auf beide Nachtgleichen anwendbar. Auf den Ausfall von *καὶ τῶν νυκτῶν* läfst auch die Lateinische Übersetzung schliessen: *in duabus vero equalitatibus superfluitas noctis super diem et diei super noctem habet quantitatem ita, quod superfluitas inter diem et diem, qui sequitur eum, apparet sensui manifeste*. Der Ausdruck *superfluitas noctis super diem et diei super noctem* kehrt allerdings auch an zwei Stellen (S. 80, 21 u. 82, 9) wieder, an welchen wir den Zusatz *καὶ τῶν νυκτῶν* mindestens für entbehrlich halten, weil von den Nächten erst von § 39 ab die Rede ist.

S. 97. Die Ergänzung des Textes liefs sich für § 28—31 (namentlich für die beiden letzten Paragraphen) ohne wesentliche Eingriffe in den überlieferten Wortlaut des Excerptes nicht durchführen. Gleichwohl ist es für

die wenig Einsicht verratende Art, wie der Excerptor bemüht ist, durch Zusammenziehen mehr und mehr zu kürzen, recht lehrreich, auch für diesen Teil der Darstellung den Wortlaut der Vorlage wiederhergestellt zu sehen.

§ 28. Πάλιν δὲ ἐπεὶ <Ἰχθύες καὶ Κριὸς τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὀρξζόντα, καὶ> Ἰχθύων <μὲν> μεσουρανοῦντων ἀνατέλλουσι <μὲν> Ἀίδυμοι, <δύνει δὲ Τοξότης,> Κριοῦ <δὲ> μεσουρανοῦντος ἀνατέλλει <μὲν> Καρκίνος, <δύνει δὲ Αἰγόκερος, ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι μὲν Ἀίδυμοι καὶ Καρκίνος, δύνουσι δὲ Τοξότης καὶ Αἰγόκερος.>

§ 29. <καὶ ἐπεὶ> Ἰχθύων καὶ Κριοῦ μεσουρανοῦντων μέσην ἔγκλισιν ἔχει ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος <πρὸς τὸν ὀρξζόντα>, μέσον ἄρα χρόνον τῆς <μὲν> ἀνατολῆς ἔχουσι Ἀίδυμοι καὶ Καρκίνος, τῆς δὲ δύσεως Τοξότης καὶ Αἰγόκερος.

§ 30. πάλιν δὲ ἐπεὶ <Παρθένος καὶ Χηλαὶ τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὀρξζόντα καὶ> Παρθένου μὲν μεσουρανούσης ἀνατέλλει μὲν Τοξότης, δύνουσι δὲ Ἀίδυμοι, Χηλῶν δὲ μεσουρανοῦσῶν ἀνατέλλει <μὲν> Αἰγόκερος, δύνει δὲ Καρκίνος, <ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι μὲν Τοξότης καὶ Αἰγόκερος, δύνουσι δὲ Ἀίδυμοι καὶ Καρκίνος.>

§ 31. <καὶ ἐπεὶ> Παρθένου καὶ Χηλῶν μεσουρανοῦσῶν μέσην ἔγκλισιν ἔχειν λέγεται ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος <πρὸς τὸν ὀρξζόντα>, μέσον <ἄρα> χρόνον ἔχουσι τῆς <μὲν> ἀνατολῆς Τοξότης καὶ Αἰγόκερος, τῆς δὲ δύσεως Ἀίδυμοι καὶ Καρκίνος.

S. 155. Die hier durchgeführte Trennung von nördlich und südlich der Ekliptik stehenden Sternen ist unvereinbar mit dem Lehrsatze des Autolykos (II 4), daß nördliche und südliche Sterne (ohne Unterschied) in 5 Monaten von *FA* zu *SA* gelangen. Überhaupt wird in diesem Teile der Arbeit des Excerptors erstens die Erklärung vermisst, ob es sich um wahre oder sichtbare Auf- und Untergänge handelt (wie bei Lehrsatz 3a nur die wahren, bei 3b und 3c nur die sichtbaren gemeint sein können), zweitens eine systematische Auswahl und Anordnung der einzelnen Phasen (wie die Phase *FU*—*SA* Gegenstand des 4. Lehrsatzes ist, und doch auch im 5. in zweiter Linie wiederkehrt). Vor allem fehlen die wichtigen Lehrsätze über die Auf-

einanderfolge der Phasen (Autol. II 6—8), welche bei Ekliptiksternen ( $FA - SA - FU - SU - FA$ ), nördlich der Ekliptik stehenden ( $FA - SU - SA - FU - FA$ ) und südlich der Ekliptik stehenden Sternen ( $FA - FU - SA - SU - FA$ ) eine verschiedene ist. Schon aus dieser abweichenden Folge läßt sich beurteilen, wie verkehrt Lehrsatz 4 ist. Meine Bemühungen, in das vom Excerptor geschaffene Chaos vermittelt des Globus und durch Vergleichung mit den klaren Lehrsätzen des Autolykos Licht und Ordnung zu bringen, sind vergeblich gewesen.

34) (S. 211.) Dieser Kalender, welcher in der Madrider Handschrift des Konstantin Lascaris weggelassen ist, wurde, abgesehen von einem schwachen Versuche des Herausgebers Halma (S. 88 d. Ausg.: Ce calendrier qui est celui d'Eudoxe), zuerst von Böckh (Geminos und das Geminische Parapegma: Sonnenkr. d. A. S. 22 ff.) dem Geminos als Verfasser abgesprochen. Noch Ideler (Astr. Beob. d. Alten. Berlin 1806 S. 210. 265 ff.; Hdb. d. Chron. I. S. 358) zweifelte nicht daran, daß Geminos selbst die Beobachtungen älterer Astronomen zusammengetragen und an die Tage geknüpft habe, welche die Sonne in den zwölf Zeichen der Ekliptik zubringt, deren Namen die Stelle der Monate vertreten. Seine Behauptung, daß die Monate des Geminos nach der Hipparchischen Sonnentheorie geformt seien (ein dagegen sprechender Grund ist schon Anm. 2 angeführt worden), sucht er zu rechtfertigen durch eine Berechnung der Monatslängen für die von Ptolemaios überlieferte Excentricität der Sonnenbahn von  $\frac{1}{24}$  (= 0,0414), bei welcher das Apogeum in  $\Pi 5^{\circ} 30'$  fiel. Seine Rechnungsergebnisse sind folgende:

$$\Upsilon \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 31^{\text{d}} 6^{\text{h}} + 31^{\text{d}} 15^{\text{h}} + 31^{\text{d}} 16^{\text{h}} = 94^{\text{d}} 13^{\text{h}}$$

$$\text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 31^{\text{d}} 10^{\text{h}} + 30^{\text{d}} 21^{\text{h}} + 30^{\text{d}} 6^{\text{h}} = 92^{\text{d}} 13^{\text{h}}$$

$$\text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 29^{\text{d}} 16^{\text{h}} + 29^{\text{d}} 6^{\text{h}} + 29^{\text{d}} 4^{\text{h}} = 88^{\text{d}} 2^{\text{h}}$$

$$\text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } \text{ } = 29^{\text{d}} 11^{\text{h}} + 30^{\text{d}} 0^{\text{h}} + 30^{\text{d}} 15^{\text{h}} = 90^{\text{d}} 2^{\text{h}}$$

Er findet, daß diese Resultate hinlänglich zusammen-  
treffen mit den abgerundeten Monatslängen bei Geminos:



$$\gamma \ \upsilon \ \Pi = 31^d + 32^d + 32^d = 95^d \text{ (Hipp. } 94\frac{1}{2}\text{)}$$

$$\Theta \ \Omega \ \eta\eta = 31^d + 31^d + 30^d = 92^d \text{ (Hipp. } 92\frac{1}{2}\text{)}$$

$$\underline{\alpha} \ \mu \ \zeta = 30^d + 30^d + 29^d = 89^d \text{ (Hipp. } 88\frac{1}{8}\text{)}$$

$$\bar{\alpha} \ \approx \ \chi = 29^d + 30^d + 30^d = 89^d \text{ (Hipp. } 90\frac{1}{8}\text{)}$$

Dieser schwerlich zutreffenden Behauptung Ideler's gegenüber müssen Böckhs Gründe, welche gegen die Abfassung durch Geminos sprechen, unsere unbedingte Anerkennung finden. Erstens fehlt jede Anknüpfung an die Isagoge durch eine entsprechende Einleitung. Zweitens giebt Geminos auf die Witterungsanzeichen durch die Sterne so wenig (cf. cap. XVII § 25: *ἄτεχνον γὰρ τι μέρος ἐστὶ τοῦτο τῆς ἀστρολογίας καὶ οὐκ ἄξιον προφορᾶς*), daß es nicht wahrscheinlich ist, daß er sie, wie in dem Parapegma geschieht, der Isagoge würde einverleibt haben. Drittens ist das Parapegma nicht in Übereinstimmung mit der Isagoge, welche für die in späterer Weise vom Widder ab gezählten Viertel die Hipparchischen Tagsummen angiebt. In einem Parapegma mußte auf ganze Tage abgerundet werden: nichts war natürlicher, als daß die Hipparchischen Werte auf 94 oder 95, 93 oder 92, 88 und 90 abgerundet wurden; auf keinen Fall konnte Geminos die Werte 88 $\frac{1}{8}$  und 90 $\frac{1}{8}$  beide auf 89 abrunden. Vergleicht man nun die an jedem ersten Tage der einzelnen Viertel angegebenen Jahrpunkte des Kallippos (um 330 v. Chr.) mit den im Eudoxischen Papyrus (Blafs pag. 25; Wachsmuth, Lydus de ostentis ed. II pag. 301) überlieferten Kallippischen Intervallen [95] 92 89 90, so kann es nicht zweifelhaft sein, daß vorliegendes Parapegma auf die Kallippische Anomalie der Sonnenbewegung gegründet ist, mithin nicht von Geminos herrührt, welcher dem Hipparchos folgte. Viertens endlich kommt weder Hipparchos noch der in der Isagoge erwähnte Philippos in dem Parapegma vor. Demnach muß man dasselbe für vorhipparchisch halten und einem Verfasser zuschreiben, dem der Philippische Kalender unbekannt oder gleichgültig war. Somit dürfte die Anfertigung desselben ein gutes

Jahrhundert vor Geminus anzusetzen sein, frühestens nach 230 v. Chr., um welche Zeit der im Parapegma erwähnte Dositheos blühte (Böckh a. a. O. S. 29).

Was die Ansetzung der den Zodiakaldaten entsprechenden politischen Kalendertage anbelangt, so kann ich hier nur auf die eingehenden Untersuchungen von Böckh (a. a. O. S. 51 ff.), Unger (Zeitrechnung a. a. O. S. 583 ff.) und Schmidt (Hdb. d. Chron. S. 457 ff.) verweisen. Wachsmuth hat in seiner zweiten Ausgabe im Anschluß an Unger als ersten Tag des Parapegma den 26. Juni angesetzt. Eine Bemerkung von Schmidt (S. 474) beherzigend, daß eine absolute Genauigkeit bei der Reduktion weder erreichbar noch erforderlich sei, bin ich dem Vorangang von Wachsmuth gefolgt, um in die beiden neuesten Ausgaben dieses Kalenders keine unnötigen Differenzen hineinzutragen.

Die zur Entlastung der Anmerkungen zum Texte des Kalenders dort nur nach Seitenzahlen bei den betr. Namen citierten Werke bez. Abhandlungen von Gelehrten, deren Verbesserungsvorschläge in Betracht zu ziehen waren, stelle ich an dieser Stelle übersichtlich zusammen.

Josephus Scaliger, *De emendatione temporum*. Editio III Genevae 1629 pag. 252, 255.

Julius Pontedera, *Antiquitatum latinarum graecarumque enarrationes atque emendationes praecipue ad veteris anni rationem attinentes*. Patavii 1740. 4 pag. 202, 205, 206, 208, 215, 217, 218, 219, 258.

Johann Friedrich Pfaff, *Commentatio de orbitibus et occasibus siderum apud auctores classicos commemoratis*. Gottingae 1786. 4 pag. 81 nota.

Friedrich Mullach, *Fragmenta Philosophorum Graecorum*. Parisiis 1860 pag. 368.

August Böckh, *Über die vierjährigen Sonnenkreise der Alten*. Berlin 1863 S. XIII, 90, 212, 215, 219, 251, 397, 400, 403, 404, 408, 409, 411.

Friedrich Unger, *Zeitrechnung des Thukydidēs*. Sitz.-

Ber. d. philos.-philol. Classe der k. b. Akad. d. Wiss. München 1875 Bd. I. S. 72 f. — A.

Friedrich Unger, Zeitrechnung der Griechen und Römer. I. Müllers Hdb. d. klass. Altertumswissenschaft Bd. I. Nördl. 1886 S. 585 Anm. 1 — B.

Adolf Schmidt, Hdb. d. griech. Chronologie. Jena 1888 S. 479.

Friedrich Unger, Frühlings Anfang. Fleckeisens Jahrb. für Philol. u. Päd. Bd. 141 (1890) S. 171 — C.

Alle nicht mit Citat versehenen Verbesserungsvorschläge Ungers sind der zweiten Ausgabe Wachsmuths entnommen, dem Unger den größten Teil seiner Konjekturen brieflich mitgeteilt hat. Ebendaher ist der Name Herchers zu einer unbedeutenden Emendation (S. 218, 6) wiederholt worden.

### III.

#### Zwei Zugaben zur Isagoge.

##### 1. Zwei Fragmente aus des Geminus Epitome des Kommentars zu den Meteorologica des Poseidonios.

- 5 Fragmentum I. Simplicii in Aristotelis Physicorum libros IV priores Commentaria ed. Diels pag. 291 sq. (fol. 64<sup>r</sup>): Ὁ δὲ Ἀλέξανδρος φιλοπόνως λέξιν τινὰ τοῦ Γεμίνου παρατίθησιν ἐκ τῆς ἐπιτομῆς τῶν Ποσειδωνίου Μετεωρολογικῶν ἐξηγήσεως τὰς ἀφορμὰς ἀπὸ
- 10 (Aldina παρὰ) Ἀριστοτέλους λαβοῦσαν. ἔχει δὲ ἅδε: „τῆς μὲν φυσικῆς θεωρίας ἐστὶ τὸ σκοπεῖν περὶ τε οὐσίας οὐρανοῦ καὶ ἄστρον καὶ δυνάμεως καὶ ποιότητος γενέσεώς τε καὶ φθορᾶς καὶ νῆ Δία τούτων περὶ μεγέθους καὶ σχήματος καὶ τάξεως ἀποδεικνύναι δύναται. ἡ δὲ ἀστρολογία περὶ
- 15 τοιούτου μὲν οὐδενὸς ἐπιχειρεῖ λέγειν, ἀποδεικνύσει δὲ τὴν τάξιν τῶν οὐρανίων κόσμον ὄντως ἀποφήνασα τὸν οὐρανόν, περὶ τε σχημάτων λέγει καὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων γῆς τε καὶ ἡλλοῦ καὶ σελήνης καὶ περὶ ἐκλείψεων καὶ συνάψεων τῶν ἄστρον καὶ περὶ τῆς ἐν ταῖς φοραῖς αὐτῶν ποιότητος
- 20 καὶ ποσότητος. ὅθεν ἐπειδὴ τῆς περὶ ποσὸν καὶ πηλίκον

καὶ ποῖον κατὰ σχῆμα θεωρίας ἐφάπτεται, εἰκότως ἀριθμη-  
 τικῆς τε καὶ γεωμετρίας ἐδεήθη ταύτη. καὶ περὶ τούτων,  
 ὧν ὑπισχενίτο μόνον λόγον ἀποδώσειν, δι' ἀριθμητικῆς τε  
 καὶ γεωμετρίας συμβιβάζειν ἰσχύει. πολλαχοῦ τοίνυν ταυτὸν  
 κεφάλαιον ἀποδείξει προθήσεται ὃ τε ἀστρολόγος καὶ φυσικός, 5  
 οἷον ὅτι μέγας ὁ ἥλιος, ὅτι σφαιροειδῆς ἢ γῆ, οὐ μὴν κατὰ  
 τὰς αὐτὰς ὁδοὺς βαδιοῦνται. ὁ μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς οὐσίας  
 ἢ τῆς δυνάμεως ἢ τοῦ ἄμεινον οὕτως ἔχειν ἢ ἀπὸ τῆς  
 γενέσεως καὶ μεταβολῆς ἕκαστα ἀποδείξει, ὁ δὲ ἀπὸ τῶν  
 συμβεβηκότων τοῖς σχήμασιν ἢ μεγέθεσιν ἢ ἀπὸ τῆς ποσό- 10  
 τητος τῆς κινήσεως καὶ τοῦ ἐφαρμόττοντος αὐτῇ χρόνου.  
 καὶ ὁ μὲν φυσικός τῆς αἰτίας πολλαχοῦ ἄφεται εἰς τὴν  
 ποιητικὴν δύναμιν ἀποβλέπων, ὁ δὲ ἀστρολόγος ὅταν ἀπὸ  
 τῶν ἔξωθεν συμβεβηκότων ἀποδεικνύῃ, οὐχ ἱκανὸς θεατῆς  
 γίνεται τῆς αἰτίας· οἷον ὅτε σφαιροειδῆ τὴν γῆν ἢ τὰ ἄστρα 15  
 ἀποδίδωσιν, ἐνιαχοῦ δὲ οὐδὲ τὴν αἰτίαν λαβεῖν ἐφίεται, ὡς  
 ὅταν περὶ ἐκλείψεως διαλέγηται· ἄλλοτε δὲ καθ' ὑπόθεσιν  
 εὐρίσκει τρόπους τινὰς ἀποδιδούς, ὧν ὑπαρχόντων σωθήσεται  
 τὰ φαινόμενα. οἷον διὰ τί ἀνωμάλως ἥλιος καὶ σελήνη καὶ  
 οἱ πλάνητες φαίνονται κινούμενοι; ὅτι εἰ ὑποθώμεθα ἐκκέν- 20  
 τρους αὐτῶν τοὺς κύκλους ἢ κατ' ἐπίκυκλον πολούμενα τὰ  
 ἄστρα, σωθήσεται ἢ φαινόμενη ἀνωμαλία αὐτῶν, δεήσει τε  
 ἐπεξελεθεῖν, καθ' ὅσους δυνατὸν τρόπους ταῦτα ἀποτελεῖσθαι  
 τὰ φαινόμενα, ὥστε εἰκέναι τῇ κατὰ τὸν ἐνδεχόμενον τρό-  
 πον αἰτιολογία τὴν περὶ τῶν πλανωμένων ἄστρον πραγ- 25  
 ματεῖαν. διὸ καὶ παρελθὼν τις φησὶν Ἡρακλείδης ὁ Πον-  
 τικός, ὅτι καὶ κινουμένης πως τῆς γῆς, τοῦ δὲ ἡλλου μένοντός  
 πως δύναται ἢ περὶ τὸν ἥλιον φαινόμενη ἀνωμαλία σώζεσθαι.  
 ὅλως γὰρ οὐκ ἔστιν ἀστρολόγου τὸ γινῶναι, τί ἡρεμαῖον ἔστι  
 τῇ φύσει καὶ ποῖα τὰ κινητά, ἀλλὰ ὑποθέσεις εἰσηγούμενος 30  
 τῶν μὲν μενόντων, τῶν δὲ κινουμένων σκοπεῖ, τίσιν ὑποθέ-  
 σεσιν ἀκολουθήσει τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν φαινόμενα. ληπτέον  
 δὲ αὐτῷ ἀρχὰς παρὰ τοῦ φυσικοῦ, ἀπλᾶς εἶναι καὶ ὁμαλὰς  
 καὶ τεταγμένας κινήσεις τῶν ἄστρον, δι' ὧν ἀποδείξει ἐγκύ-  
 κλιον οὐσαν τὴν χορείαν ἀπάντων τῶν μὲν κατὰ παραλλήλους, 35  
 τῶν δὲ κατὰ λοξοὺς κύκλους εἰλουμένων.“ οὕτω μὲν οὖν  
 καὶ ὁ Γεμίνος ἤτοι ὁ παρὰ τῷ Γεμίνῳ Ποσειδώνιος

τὴν διαφορὰν τῆς τε φυσιολογίας καὶ τῆς ἀστρολογίας παρα-  
δίδωσιν ἀπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους τὰς ἀφορμὰς λαβάν.

Fragmentum II. Alexandri Aphrodisiensis Commen-  
taria in Aristotelis Meteorologicorum libros IV (ad lib. III  
cap. IV § 9) ed. Ideler, Aristotelis Meteorol. libri IV  
vol. II pag. 128 (fol. 118<sup>a</sup>): *Οἱ δὲ περὶ Γεμῖνον καὶ Ἄλιον*  
*εἰς δεῖξιν τοῦ ἔμφρασιν τὴν Ἰριν εἶναι προσχωρῶνται καὶ τῶ*  
*προσιόντων τε αὐτῇ δοκεῖν καὶ αὐτὴν προσιέναι καὶ ἀπο-*  
*χωρούντων ἀποχωρεῖν, ὡς περ ὁρᾶται ποιοῦντα ἐν τοῖς*  
*κατόπτοις ἐμφαινόμενα.*

2. Zwei Proben der Lateinischen Übersetzung  
aus dem Liber introductorius Ptolemaei ad Almagestum.

Nach dem Dresdensis (D) und dem  
Laurentianus (L) mitgeteilt.

(Die durch den Druck hervorgehobenen Stellen fehlen im  
griechischen Texte.)

A. Cap. I. § 9—12.

*Et diei et nocti sunt duo equalitates, quarum una est 9*  
*in principio veris, et altera est in principio auctumpni.*  
*et equalitas quidem vernalis est apud fixationem florum*  
*[arborum], et illud est, quando sol est in prima parte*  
*5 arietis. et conversio estiva est apud fixationem caloris et*  
*introitum solis in primum gradum cancri. et equalitas*  
*auctumpnalis est apud statum fructuum, et illud est, cum*  
*sol ingreditur <in> primum gradum librae. et conversio*  
*hyemalis est, quando frigoris status ad ultimum pervenit,*  
*10 et illud est, cum ingreditur sol in primum gradum*  
*capricorni.*

1. et ante nocti om. L. || 2. auptumni L. || 3. frixonem L. ||  
4. arborum alia lectio esse vid. | in parte prima L. || 5. fixationem  
correxi pro finem DL. || 7. aputumpnalis L. | est ante apud  
om. D. || 9. yemalis L. | status om. D. || 10. sol om. D. ||  
11. capricornii L.

*Et due conversiones et due equalitates fiunt secundum sententiam quidem iudiciorum astrologorum grecorum in gradibus primis horum signorum, et secundum sententiam quidem caldeorum fiunt in gradibus octavis horum signorum.*

*Et dies, in quibus fiunt due conversiones et due equalitates, fiunt dies uni <et> idem in omni habitatione, et illud est, quoniam equalitas fit in habitatione tota in hora una, et similiter conversio. et puncta iterum orbis signorum, in quibus fiunt due conversiones et due equalitates, sunt puncta una et eadem apud omnes astrologos. et non est diversitas inter grecos et caldeos nisi in divisione signorum, quoniam puncta prima signorum non apud eos simul conveniunt, verum apud caldeos precedunt 8 gradibus. est ergo punctum tropici estivi secundum sententiam quidem grecorum in parte prima cancri, et secundum sententiam quidem caldeorum in parte octava eius. et similiter currit res in reliquis punctis.*

*Et equalitas vernalis fit, quando sol est in sua ascensione ex meridie ad septentrionem in orbe equatoris diei. et tunc fit dies equalis nocti, quoniam dies et nox non semper equantur assidue, verum in quibusdam diebus est dies longior nocte et in quibusdam eorum fit nox longior die. et non fiunt nox et dies equales in anno simul nisi in duobus diebus, qui sunt dies equalitatis vernalis et equalitatis auctumpnalis.*

10 *Et conversio estiva fit, quando sol pervenit ad propinquiora loca sont capitum in habitationibus nostris et elevatur ab orizonte nostro ultimiore suis elevationibus et est eius incessus plus declivis suis incessibus ad septentrionem, et est dies longior diebus anni et est nox brevior noctibus omnibus anni. et longior dies est equalis longiori nocti, et brevior dies est equalis breviori nocti. et quan-*

---

5—7. fiunt — habitati . . . om. D. || 10. et eadem] atque eadem D. || 14. ergo punctum om. L. || 16. caldeos D. || 19. in orbe correxi pro ab orbe DL (ore). || 21. et assidue D. || 24. qui\*] quod D, q L. || 25. aptumpnalis L. || 26. extiva L. || 30. est ante nox om. L. || 32. et brevior — nocti om. L.

titas longitudinis diei longioris in climate rodi est 14 hore et semis.

Et equalitas auctumpnalis fit, quando sol in descen- 11  
sione sua vadit ex parte septentrionis ad partem meridiei  
5 in orbe equatoris diei. et est dies in ea equalis nocti.

Et conversio hyemalis est, quando sol est in sua 12  
ultimioire longitudine a sont capitum nostrorum in regione  
nostra et descendit ad partem orizontis septentrionis et  
pervenit in magis ultima suarum descensionum meridio-  
10 naliu[m] et designat in suo cursu orbem in meridie et ponit  
noctem longiorem noctibus anni et diem brevior[m] diebus  
anni. et propter illud est longior nox in climate rodi  
14 hore et media.

### B. Cap. III.

#### 15 . De formis stellatis.

Forme stellate in tres partiuntur divisiones. earum 1  
enim quedam sunt super orbem signorum, et quedam sunt  
in septentrione ab eo, et quedam sunt, que sunt ab eo  
in meridie.

20 Forme vero, que sunt super orbem <signorum>, sunt 2  
signa 12, quorum nomina iam affirmavimus in preceden-  
tibus. et in istis 12 partibus sunt stelle, que nominantur  
nominibus apropiatis eis propter illud, quod est in ipsis  
de <alhanohē>. sex enim stelle, que sunt in tauro supra 3  
25 dorsum eius, nominantur althoraje. et stelle, que sunt  
super caput tauri, et sunt 5, nominantur aldebrani. et 4  
stelle, que sunt super pedem geminorum, nominantur  
antecedens pedem. et reflexio, que est in cancro  
similis reflexionibus nubium, nominantur muhalifen. et  
30 due stelle, que sunt prope istam, nominantur acrieni.  
et stella, que est super dorsum leonis lucida, similis loco, 5

---

3. aptupnalis L. || 7. sont] cenit ex corr. L. || 12. nox cor-  
rexi pro dies DL. || 15. formis] signis L, sed suprascr. formis  
m. 2. || 24. alhanohē addidi, cf. infra 288, 26. || 26. aldebaran D. ||  
28. inflexio L. || 30. acueni L, ad marg. ul' afoem.

super quem est situs eius, nominatur cum eo et est cor leonis. quidam vero nominaverunt eam regiam, quoniam estimaverunt, quod illorum natiuitates, qui nascuntur hac stella dominante super ipsorum natiuitates, sunt regie. 6 et stella, que est super extremitatem manus <sinistre> 5 virginis et est lucida, nominatur spica et est asemek inhermis. et stella, que est super alam virginis dextram, nominatur veruturichtis et est antecedens torcularis. et stelle 4, que sunt super palmam effusoris aque, 7 nominantur gedete. et stelle sequentes, que sunt super 10 palmam in parte septentrionali, nominantur alged. et in manu meridiana sunt 9 stelle, et in manu septentrionali sunt 5 stelle. et stella lucida, que est in extremitate manus, nominatur ligamentum.

8 Et stelle, que declinant ab istis formis ad partem 15 urse, nominantur septentrionales. et sunt ursa maior et ursa minor, et draco septentrionalis, et custos septentrionis, et corona, et qui est genu flexo, et alhanguie, et serpens, et asogga et est vultur cadens, et gallina, et sagitta, et vultur, et del- 20 phinus, et frustum arcus secundum sententiam abrachis, et alchoras, et delator capitis algol, et habens sedem, et speculum, et corona adriagne.

9 Et iterum in istis formis sunt stelle, quibus sunt nomina, que apropiantur eis propter illud, quod accidit 25 in eis ex alhanohe. stella enim magna, que est inter crura custodis septentrionis, nominatur asemek lanceator. et stella lucida, que est inter stellas coclearis, 10 nominatur nomine forme totius. et stella media stellarum

6. et nominatur L. || 6—7. asemk inhermis L, ad marg. alhahazael. || 8. antecens D. || 11. nominatur D. | aged L. || 17. dracho L. || 18. septentrionalis L. || 19. asseggi L. || 20. candens L. | delphinus L. || 21. et om. L. | frustum D. | abinchis L. || 22. algor L. || 23. speculum] in alio mulier add. D in contextu, L in margine. || 24. sunt post quibus om. D. || 26. ex om. L. | halhanohe D. | magna] in alio lucida add. D in contextu, L in margine. || 29. nominantur L. || 29—289, 2. et stella — vulturis] Haec absunt a codicibus graecis praeter F (fragm. Vat.).



- est t  
1, qu  
scun  
t rex  
mish  
sev  
xiz  
lar  
aq  
sup  
et  
lon  
lib  
rin
- trium, que sunt stelle vulturis, nominatur nomine totius vulturis.* et stelle, que sunt super extremitatem manus 11  
<sinistre> deferentis caput algol, nominantur caput algol. et stelle, que sunt super palmam dextram, et  
5 sunt stelle spisse parve, nominantur gedeteni. et stelle, 12  
que sunt super sinistrum <humerum> militis domini habenarum, earum lucida nominatur alhaioc. et due stelle, que sunt super extremitatem huius manus, nominantur gedeheni.
- 10 Et stelle meridiane sunt, que sunt ab istis stellis 13  
declives ad meridiem. et sunt iste: audax, et canis anterior, et canis posterior, et lepus, et navis, et serpens, et crater, et corvus, et centaurus, et lupus, et turibulum secundum sententiam abrachis,  
15 et piscis meridianus, et kitis, et aqua, quam effundit fusor aque, et fluvius, qui est in meridie ab audace, et corona meridiana. et quidam nominaverunt eam celestem, et abrachis nominavit eam purpuream.
- 20 Et de istis formis sunt stelle, quibus sunt nomina 14  
apropriata eis. stella enim lucida, que est in cane anteriore, nominatur antecedens canis. et stella, que est super os canis <posterioris>, de qua estimatur, quod per eam fit fixio caloris et eius vehementia, nominatur canis  
25 nomine forme totius *et est assahare meridianus*. et stella 15  
lucida, que est super extremitatem remorum navis, nominatur suclum. et hec stella in rodo quidem difficile videtur aut non videtur nisi ex locis altis, in alexandria autem videtur manifeste, et videtur elevari super orizonta  
30 circiter quartam <partem> signi.

3-4. nominantur caput algol om. L. || 7. alchaios D. ||  
10. istis] illis L. || 12. et anterior D. || 13. centaurus correxi pro cetus DL.

# INDICES.

## I.

### Index nominum.

- Ἄετός, *Aquila*, 38, 16; 40, 2;  
stella, quae Atair dicitur, 40, 3.  
Ἀγόμεως, *Capricornus*, 2, 11;  
8, 18. 21; 18, 23; 20, 14; 24, 5. 22;  
26, 7; 30, 6. 9. 11. 13; 32, 12.  
15. 18. 22. 24. 25; 34, 20; 62, 5;  
82, 24; 84, 1. 12 bis; 86, 2. 4. 5.  
10. 16; 88, 9; 92, 6; 94, 5. 13.  
15. 16; 96, 6. 9. 13. 18 (l. int.).  
22. 26. 28.  
Ἀγύπτιοι 106, 9; 108, 5. 17.  
24; 110, 9.  
Ἀἰθίοπες 174, 12. 15; 176, 5.  
Ἀἰθιοπίαι 174, 13; 176, 13.  
Ἀἴξ, *Capella*, i. e. α Aurigae,  
40, 8.  
Ἀλεξανδρεία 42, 6; 174, 4;  
188, 5.  
Ἀνδρομέδα 38, 17.  
Ἄρατος 50, 17; 88, 13; 90, 18;  
104, 11; 158, 11; 198, 13. 25.  
Conf. Φαινόμενα.  
Ἄργώ, *Argo navis*, 40, 13; 42, 3.  
Ἄρης 12, 16.  
Ἀριστοτέλης 200, 2.  
Ἄρκτος, *Ursa*: ἡ Μεγάλη  
Ἄρκτος 38, 13; 44, 10; ἡ Μικρά,  
sc. Ἄρκτος, 38, 14. Vide prae-  
terea Δράκων.  
Ἄρκτουός, *Arcturus*, i. e. α  
Bootis, 38, 23; 160, 5.  
Ἄρκτοφύλαξ, *Custos Arcti*,  
38, 14. 23.  
Ἄρπη, *ensis falcatus*, 40, 6.  
Ἄσία 164, 10.  
Ἄφροδίτη 12, 21.  
*Βασιλλικός, Regulus*, i. e. α  
Leonis, 86, 23.  
*Βερονίκη*: vide Πλόκαμος.  
*Βήθος* 198, 24.  
*Γοργόνιον, caput Medusae*,  
40, 4.  
*Δελτωτόν, Triangulum*, 38, 18.  
*Δελφίς, Delphinus*, 38, 16.  
*Δίδυμοι, Gemini*, 2, 9; 8, 8;  
16, 1; 18, 5. 8. 23; 20, 14; 22, 8;  
24, 5. 13; 30, 14; 32, 1. 3. 6. 10;  
34, 18; 36, 17; 82, 19; 84, 2.  
19. 23; 86, 13; 94, 19. 23; 96,  
2. 17. 21. 25. 28.  
*Δικαίλαρχος* 182, 1.  
*Δράκων ὁ διὰ τῶν Ἄρκτων*,  
*Draco*, 38, 14.  
Ἑλλάς 60, 13.  
Ἕλληνες 102, 13; 106, 6. 10;  
108, 2. 4; 110, 10.  
Ἐγγούνασι, *Ingeniculus*, i. e.  
Hercules, 38, 15.

- Ἐρατοσθένης 110, 2.  
 Ἐριφοί, *Haedi*, i. e. ηξ  
*Aurigae*, 40, 10.  
 Ἐρμῆς 12, 23; 180, 15.  
 Ἐορτήμων 120, 6.  
 Ἐυρώπη 164, 10.  
 Ζεός: Διός 12, 13.  
 Ζυγός, *Libra*, 2, 10; 16, 3;  
 18, 22; 20, 2. 14; 24, 4; 26, 1. 9;  
 30, 15; 34, 2. 6. 8. 20; 62, 7;  
 82, 23. 25; 86, 15; 92, 13; 94,  
 2. 3. 7. 8. 25; 96, 1. 4. 10. 12  
 (l. int.). 15. Conf. not. germ. 15.  
 Ἥνολος, *Auriga*, 38, 18; 40, 7;  
 158, 15.  
 Ἡσίοδος 186, 4 (citantur ver-  
 sus 385 sq. poematis, quod in-  
 scribitur Ἔργα καὶ ἡμέραι).  
 Θηρίον, *Lupus*, 40, 14.  
 Θυματήριον, *Ara*, 40, 15.  
 Θυρσόλογος, *thyrsus*, 40, 14.  
 Ἴππαρχος 38, 16; 40, 15. 19.  
 Ἴππος, *Pegasus*, 38, 17. Vide  
 praeterea Προτομή.  
 Ἴσις, *Isidis festum*, 108, 5.  
 7. 10. 17. 25.  
 Ἰχθύες, *Pisces*, 2, 11; 8, 22;  
 18, 24; 20, 15; 24, 6; 30, 15;  
 34, 19; 38, 7; 82, 24. 26; 86, 15;  
 92, 14; 94, 24 (l. int.); 96, 1  
 (l. int.). 6 (l. int.). 9. 11 (l. int.).  
 14 (l. int.). 16. 19.  
 Ἰχθύς: Νότιος Ἰχθύς, *Piscis*  
*austrinus*, 40, 16.  
 Καλλιμαχος 38, 19.  
 Κάλλιππος 120, 7; 122, 17.  
 Κάλπις, *Situla*, 38, 6.  
 Κάνωπος, *Canopus*, i. e. α  
*Argus navis*, 42, 4.  
 Καρδία Λέοντος, *Cor Leonis*,  
 i. e. α Leonis sive *Regulus*,  
 36, 23.  
 Καρκίνος, *Cancer*, 2, 10; 4, 4;  
 6, 8; 8, 9. 12; 18, 23; 20, 15;  
 22, 9; 24, 4. 23; 26, 8; 28, 27;  
 30, 3. 5. 18. 22; 32, 3. 6. 10;  
 34, 19; 36, 18; 62, 4; 82, 19;  
 84, 5. 10. 17. 24; 86, 14; 88, 8;  
 92, 11. 26; 94, 13. 14. 17. 20. 24;  
 96, 3. 18. 21. 27. 29.  
 Κασσιόπεια 38, 17.  
 Κένταυρος, *Centaurus*, 40,  
 14 bis. 15.  
 Κηρόνιον, *Caduceus*, 40, 18.  
 Κήτος, *Cetus*, 40, 16.  
 Κηφεύς 38, 17.  
 Κυμμέριοι 74, 12.  
 Κλεάνθης ὁ Στωϊκός 172, 13.  
 Κόραξ, *Corvus*, 40, 13.  
 Κρατήρ, *Crater*, 40, 13.  
 Κράτης ὁ γραμματικός 72, 2;  
 74, 12; 172, 15; om. ὁ γραμμ.  
 172, 23; 174, 17. 21.  
 Κριός, *Aries*, 2, 9; 6, 6; 8, 7;  
 16, 1; 18, 22; 20, 2. 13. 18; 24,  
 4. 9. 23; 26, 8; 30, 15; 34, 1.  
 2. 4. 8. 19; 62, 7; 82, 18. 20;  
 86, 14; 92, 8; 94, 2. 4. 7. 8. 10.  
 26 (l. int.); 96, 1 (l. int.). 6 (l. int.).  
 10. 11 (l. int.). 15 (l. int.). 17. 19.  
 Κρόνος 12, 9.  
 Κυλλήνη 180, 13. 25.  
 Κύνων, *Canis maior*, 40, 13;  
 42, 1; stella, quae *Sirius* dicitur,  
 42, 2; 190, 11; 192, 10. 15. 16.  
 21. 27; 194, 31; 196, 14.  
 Λαγώς, *Lepus*, 40, 13.  
 Λέων, *Leo*, 2, 10; 4, 10; 8, 12;  
 18, 24; 20, 13; 24, 5; 30, 15;  
 34, 19; 36, 21. 23; 82, 19; 86, 14.  
 Λιβύη, *Africa*, 164, 10.  
 Λύρα, *Lyra*, 38, 15. 24; stella,  
 quae *Wega* dicitur, 40, 1.  
 Μασσαλιώτης: vide Πυθίας.  
 Ὀδυσσεύς 72, 4; 172, 16.  
 Ὀϊστός, *Sagitta*, 38, 16.

- Ὀμηρος 72, 8; 74, 11; 76, 14; 174, 17. 21. 23; 192, 16. Citan-  
 tur versus Odysseae κ 82—86  
 pag. 72; λ 14—19 pag. 74;  
 α 28 sq. pag. 174; Iliadis X 30  
 pag. 192.
- ὄνοι, *Asinus borealis et*  
*austrinus*, i. e. γ δ Cancrī, 36, 20.
- ὄρνις, *Cygnus*, 38, 15.
- Ὀβρανίσκος, *Aulaeum*, idem  
 quod *Corona australis*, 40, 18.
- ὄφιουχος, *Anguilenens*, 38,  
 15.
- ὄφις, *Anguis*, 38, 15.
- Παρθένος, *Virgo*, 2, 10; 4, 7  
 (l. em.); 8, 12; 18, 24; 20, 14;  
 24, 6; 30, 15; 34, 19; 38, 2. 4;  
 82, 19. 21; 86, 14; 92, 8; 94,  
 24. 26; 96, 4. 9. 12 (l. int.). 15.  
 22. 24.
- Πελοπόννησος 180, 14.
- Περσεύς 38, 17; 40, 4. 5.
- Πλειάδες, *Pleiades*, 36, 15;  
 186, 1.
- Πλόκαμος: ὁ Βερώνικης Πλ.,  
*Coma Beronices*, 38, 19.
- Πολύβιος 176, 23.
- Πόντος 188, 4.
- Ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος,  
*Fluvius*, qui dicitur *Eridanus*,  
 40, 17.
- Προκύων, *Canis minor*, 40,  
 12. 21; stella, quae *Procyon*  
 dicitur, 40, 22.
- Προποντις 70, 18.
- Πρόπους, *Prorus*, i. e. η Γε-  
 minorum, 36, 18.
- Προτομή Ἴππου, *Equuleus*,  
 38, 16.
- Προτρογητήρ, *Vindemiatrix*,  
 i. e. ε Virginis, 38, 5.
- Πυθαγόρειοι 10, 5.
- Πυθίας ὁ Μασσαλιώτης 70, 21.
- Ρυτίεις, *Rutilus*, stella Mar-  
 tis, 12, 16; 194, 25.
- Ῥόδος 6, 17; 8, 3; 42, 5;  
 52, 2. 7; 70, 15; 188, 5; 196, 6.
- Ῥόμη 70, 16; 188, 4.
- Σαταβύριον, *Atabyris*, mons  
*Rhodi insulae*, 180, 22; 182, 2.
- Σκορκίος, *Scorpio*, 2, 10; 4, 10;  
 8, 17; 18, 23; 20, 3. 15; 24, 5;  
 28, 20; 30, 15; 34, 20; 82, 23;  
 86, 15.
- Σπάγος, *Spica*, i. e. α Virgi-  
 nis, 38, 3.
- Στέφανος, *Corona borealis*,  
 38, 15; Νότιος Στέφανος, *Corona*  
*australis*, 40, 17.
- Στίλβων, *Fulgidus*, stella  
*Mercurii*, 12, 23 (l. int.).
- Στωϊκός: vide Κλεάνθης.
- Σύνδεσμος, *Nodus*, i. e. α Pis-  
 cium, 38, 11.
- Ταύρος, *Taurus*, 2, 9; 8, 8;  
 18, 23; 20, 3. 13; 22, 4; 24, 5. 11;  
 28, 18; 30, 15; 34, 19; 36, 13. 15;  
 82, 18; 86, 14; 158, 15.
- Τοξότης, *Sagittarius*, 2, 10;  
 8, 17; 16, 4; 18, 6. 8. 23; 20, 13;  
 24, 6; 30, 16; 32, 14. 15. 18.  
 22. 24. 25; 34, 20; 82, 24; 84, 5;  
 86, 4. 6. 10. 15; 96, 6. 8. 13. 17  
 (l. int.). 22. 25. 28.
- Ύαδες, *Hyades*, 36, 16.
- Ὑδρος, *Hydra*, 40, 13.
- Ὑδροχόος, *Aquarius*, 2, 11;  
 8, 22; 18, 24; 20, 14; 24, 5;  
 28, 17; 30, 16; 34, 20; 38, 6;  
 40, 16; 82, 24; 86, 15.
- Ὑδωρ τὸ ἀπὸ τοῦ Ὑδροχόου  
 40, 16.
- Φαέθων, *Splendidus*, stella  
*Iovis*, 12, 12; 194, 25.
- Φαινόμενα, poema Arati, 50,  
 17; 198, 17. Citanur versus

497—499 pag. 50; 537—540 pag. 88; 554—558 pag. 90; 733—739 pag. 104; 177 sq. pag. 158.

Φαίλων, *Lucidus*, stella Saturni, 12, 9. 12.

Φάτη, *Praesepe*, i. e.  $\epsilon$  Cancri, 36, 19.

Φίλιππος 120, 7.

Φωσφόρος, *Lucifer*, stella Veneris, 12, 21; 194, 25.

Χαλδαῖοι 20, 6; 204, 16.

Χηλαί, *brachia Scorpionis*, 8, 13. 17; 94, 15; 96, 5. 23. 26. Conf. not. germ. 15.

Ψαίων 40, 12. Vide praeterea Ποταμός.

## II.

## Index graecitatis.

Non recepta sunt verba, quae versibus qui citantur continentur. Omissa sunt nomina numerorum et cardinalium et ordinalium praeter εἰς et πρῶτος. Compendia scripturae l. em., l. int., l. susp. significant locum allatum aut emendatum aut interpolatum aut suspectum esse; pluralis numerus (*locis em.* etc.) ad duos qui antecedunt locos refertur. Ubi non ad unum omnes loci afferendi esse videbantur, id notis *cet.* et *passim* indicatur.

Ἄγαθος: βελτίοσι 198, 11.

ἄγειν 102, 9. 13. 15. 24; 104, 23; 114, 11; 116, 26 (l. susp.); 118, 16; 122, 4; ἔγρουσι 106, 11. 17. 18; 110, 12; 114, 3. 7 (locis susp.); 120, 25 (l. em.); ἤγον 110, 14; ἄγωμεν 112, 1; 116, 3; ἀγαγεῖν 34, 17. — ἀγεσθαι 108, 10; 112, 23; 114, 19; 116, 12 (l. susp.); 118, 2 (l. susp.); 120, 13; 184, 4; ἄγεται 112, 28 (l. susp.); ἄγονται 100, 20; 112, 11; 118, 19. 23. 25. 27; 120, 9. 18; ἤγετο 108, 25; ἄγονται 106, 4; ἀγομένον 112, 25; -μένης 124, 21 (l. em.); ἀγόμεναι 188, 13; -μένων 120, 23; ἀχθήσεται 110, 3; ἀχθήσονται 118, 22. — Dicitur omnibus locis τὰς ἡμέρας, τοὺς μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην, τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγειν κατὰ ἥλιον vel sim., μῆνας ἄγειν κολλοὺς, τριακον-

θημέρους, ἐμβολίμους, ἔκαιρέσιμον τὴν ἡμέραν ἄγειν et sim., praeter: εἰς ἀναγραφὴν καὶ παραγγέλματα ἀγαγεῖν 34, 17, τὰ Ἴσια ἄγειν 108, 10. 25; 110, 3, εὐθείαν ἄγειν 124, 21, ἐπισημασίας ἐν τοῖς παραπήγμασι ἄγειν 188, 13.

ἀγροεῖν: ἀγροοῦντες 146, 14; ἡγνόησαν 92, 24; ἡγνόησασιν 34, 13.

ἄγροια 108, 16.

ἀγωγή: ratio mensium, 100, 18; 118, 21.

ἄδηλος, *insensibilis*, 80, 3.

ἀδήλως 80, 10 (l. susp.).

ἀδιαμάρτητος 190, 6.

ἀδιανόητος 64, 24; 176, 13.

ἀδύνατον ἐστὶ c. inf. 108, 20.

ἀεὶ 133, 12. 25; 188, 14; initio enuntiationis positum: ἀεὶ γάρ 82, 16; 124, 3; 188, 15. 22 (l. susp.); ἀεὶ δέ 132, 25. —

ἀεὶ φανερός 42, 19; ἀεὶ θεωρούμενος 44, 4; 48, 13. — ad comparatiivum positum: ἀεὶ ἰσαίτερα μέρη 50, 8 (l. em.); ἀεὶ μείζονα 200, 17; ἀεὶ τὴν ἐλάττονα 200, 18 (l. em.); πλείων ἀεὶ καὶ πλείων, μάλλον ἀεὶ καὶ μάλλον et sim.: vide πλείων et μάλλον.

ἀθεώρητος: ἀθεώρητοι γίνεσθαι vel εἶναι dicuntur coluri 60, 17. 20; lucida pars lunae 128, 3; sol 130, 18; 132, 3; stellae 138, 12. 16; 150, 13; signum zodiaci 138, 23 (l. susp.). 25; ortus et occasus 148, 11. 27; 150, 9; 152, 2. 10; 184, 26. Conf. ἀόρατος.

ἀήρ 76, 4; 186, 2; 194, 27; αἱ περὶ τὸν ἀέρα μεταβολαὶ et similia: vide μεταβολή, πάθος, παραλλαγή, περίστασις.

αἰθέριος 186, 8; 192, 25.

αἰθήρ 176, 11 bis.

αἰσθησις: πρὸς τὴν αἰσθησιν 62, 23; 66, 13; 68, 22; 170, 5; om. art. 170, 7; 178, 9; ὡς πρὸς αἰσθησιν 46, 24; 80, 5.

αἰσθητός dicitur horizon 62, 15. 16; distantia 80, 20; differentia 108, 11. 14; 194, 6. 19; 198, 2 (l. susp.); particula 118, 3 (l. susp.).

αἰσθητῶς 80, 17.

αἰτία, causa, 10, 17. 22; 72, 18; 192, 13; 198, 16. 23; plur. 196, 5; 198, 26; δι' ἣν αἰτίαν 10, 23; 18, 7; 32, 2; 52, 13. 21; 58, 11; 68, 3. 20; 70, 2; 78, 4; 80, 6 (l. susp.). 18; 88, 4 (l. susp.); 108, 1; 112, 10. 22; 114, 27; 116, 10; 118, 4 (l. susp.). 16; 120, 21 (l. susp.); 122, 16; 130, 20; 134, 4. 13; 148, 25 (l. susp.); 160, 7; 164, 12; 178, 10 (l. susp.). 24; 198, 10; δι' ἣντινα αἰτίαν

10, 18 (l. susp.); διὰ δὴ ταύτης τὴν αἰτίαν 82, 7; 114, 6 (l. susp.); ὅθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν 100, 20; sim. 192, 2; δι' αἰτίαν τοιαύτην 64, 17; 120, 17; δι' αἰτίαν δὲ τοιάνδε 114, 1 (l. susp.); διὰ δὲ τὴν αὐτὴν αἰτίαν 16, 25; om. δὲ 22, 10; διὰ τὴν ὁμοίαν αἰτίαν 22, 9; διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν 106, 20; plur. 196, 5; ἀπὸ τῆς προειρ. αἰτίας 108, 8; παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; παρὰ τὴν αὐτῶν αἰτίαν 194, 27.

αἰτιός τιнос 10, 15; 80, 21. —

τὸ αἰτιον = αἰτία, causa, 78, 16;

τὸ ἡγεμονικὸν αἰτιον 198, 8.

αἰώνιος 10, 9.

ἀκίνητος 64, 20; 66, 7. 10.

ἀκμή 6, 6.

ἀκολουθεῖν, sequi: ἐκ τιнос ἀκολουθεῖ c. inf. 50, 22; 52, 7; ἀκολουθεῖ δὲ τούτῳ c. inf. 80, 26; 82, 4.

ἀκόλουθος c. dat. 176, 8.

ἀκολούθως c. dat. 102, 25; 104, 11; 154, 18; 172, 15. 19. ἀκούειν τινός, intellegere, 170, 25.

ἀκριβεία, subtilitas: πρὸς τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκριβείαν 26, 6 (l. em.); 66, 15; 68, 23; πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρ. 64, 12 (l. em.); 150, 8.

ἀκριβής 100, 16; ἐπ' ἀκριβές 206, 18 (l. susp.).

ἀκριβῶς 48, 6; 104, 23; 106, 4; ἀκριβῶς λαμβάνειν τι 114, 14; 116, 20. 21 (locis susp.); 118, 11 (l. int.).

ἄκρος, extremus: οἱ ἄκροι sc. ἀριθμοί 206, 10. — ἐν ἄκρῳ τῷ πηθαλίῳ 42, 3; praeterea vide ἴλιος, χεῖρ. — τὸ ἄκρον τοῦ γνώμονος et similia: vide γνώμων.



vide has coniunctiones et praeterea ὅσος, ὡς.

ἀνά c. acc. 38, 22.

ἀναβαίνειν: ἀναβαίνοντες 180, 13. 16. 22.

ἀνάβασις, *ascensio*, 180, 23.

ἀναγκαῖον, sc. ἐστί, cum inf. 184, 24.

ἀνάγκη, *necessitudo*: οὐδὲ ἀνάγκη μεθωδευμένα 188, 26; διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην 76, 10. — ἀνάγκη, sc. ἐστί, cum infin., *oportet*, 14, 13; 16, 17; 54, 5; 56, 24; 76, 3; 144, 26; 164, 17; 178, 13; 188, 5.

ἀναγράφειν: ἀναγράφοντες 182, 16; ἀναγράφαι 184, 1; ἀνεγράψαντο 182, 22; ἀναγράφεται 174, 4; 188, 25; ἀναγεγραμμένα 188, 27.

ἀναγραφὴ 34, 16; 182, 23.

ἀναθυμιάσις, *exhalatio*, 182, 4; plur. 180, 9.

ἀναιρεῖν, *tollere*: ἀναιροῦνται 54, 25; ἀναιρουμένον 78, 15.

ἀναλίσκεσθαι, *consumi*, 90, 6.

ἀνάλογον c. dat., *proportionaliter*, 144, 21. 24.

ἀναλύειν, *solvere*: ἀνέλυσαι 202, 18 (l. em.).

ἀναμετρεῖν: ἀναμεμετρηκός 182, 1 (l. em.); ἀναμεμετρημένον 164, 22.

ἀνάπαυιν, *vice versa*, 76, 21; 82, 22 (l. em.); 154, 13; 156, 18 (l. em.).

ἀναπληροῦν: ἀναπληρωθῆ 112, 13.

ἀναποδίξειν, *retro cedere*: ἀναποδίσουσι 160, 24; ἀναποδίξονται 106, 20 (l. susp.).

ἀνατείνειν 180, 12.

ἀνατέλλειν *passim*: 24, 21. 23; 30, 1. 5. 7. 11. 13 *cet.*; ἀνατέλλει 32, 23; 34, 5. 6. 21; 88, 5 *cet.*; ἀνατέλλουσι 32, 10;

34, 9; 86, 25. 27 *cet.*; ἀνατέλλῃ 18, 25; 124, 17. 23; ἀνατέλλων 152, 1; 160, 9; -οντος 20, 2. 3; 148, 9; 150, 21; -ούσης 88, 8; -οντι 148, 1; -οντα 28, 24; 88, 3; 156, 23; 158, 5 (l. int.); 160, 2. 12; -όντων 34, 3; 156, 24; 158, 6; ἀνατελλαντα 158, 16; ἀνατελεῖ 26, 9.

ἀνατολή *passim*: quid sit ἀνατολή, *definitur* 146, 10; διαφορὰ ἀνατολῆς καὶ ἐπιτολῆς 146, 15; τὰ περὶ τὰς ἀνατολάς 160, 18; τὸ πλάτος τῆς ἀνατολῆς, sc. τοῦ ζῳδιακοῦ, 88, 7; ἢ τῆς περιφερείας ἀνατολῆς 68, 18; plur. 70, 2; τὴν ἀνατολὴν ποιεῖσθαι 84, 20; 90, 1—92, 21 *saepius*; τὴν ἀνατολὴν καὶ τὴν δύσιν ποιεῖσθαι 90, 2 (l. susp.); plur. 88, 6. 25; οὔτε δύσιν οὔτε ἀνατολὴν ποιεῖσθαι 44, 7; τὴν ἀνατολὴν γίνεσθαι 90, 4. 12; plur. 176, 3 (l. int.); αἱ ἀνατολαὶ τοῦ ἡλίου καὶ αἱ δύσεις γίνονται 176, 10; ἅμα τὴν ἀνατολὴν γίνεσθαι καὶ τὴν δύσιν 170, 7; ἢ δύσεις παράκειται τῇ ἀνατολῇ 72, 20; πλησιάζειν τὴν δύσιν τῇ ἀνατολῇ 72, 13; τοὺς πλησιάζοντας τῇ ἀνατολῇ καὶ τῇ δύσει 176, 5. — πολλὸν χρόνον ἀναλίσκεσθαι τῆς ἀνατολῆς 90, 6; μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἔχειν vel περιέχειν 94, 14. 16; 96, 21. 27; κατὰ τὸν μέσον τῶν ἀνατολῶν χρόνον 98, 10; ὁ συναμφοτέρος χρόνος τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως 98, 21; χρόνος ὁ ἀπ' ἀνατολῆς ἡλίου μέχρι δύσεως 68, 14; χρόνος ὁ ἀπ' ἡλίου ἀνατολῆς μέχρις ἡλίου αὐθιγῆς ἀνατολῆς 68, 15. — πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς 138, 4; 152, 4; 158, 24;



μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν 124, 7 (l. int.); 160, 11; ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς καὶ δύσεως 198, 18; ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης ἀνατολῶν καὶ δύσεων 198, 19. — ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δόσιν 64, 18; 86, 20; 136, 10. 20; 140, 21; 142, 19. 24 (l. susp.); 146, 6; 156, 5 (l. em.); 170, 5; ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν 138, 11; ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δόσιν 66, 20; ἀπ' ἀνατολῆς ἐπ' ἀνατολήν 146, 7; ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν 138, 9; 140, 3; 142, 25; ἀπὸ δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολήν 138, 1; ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως et vice versa ἀπὸ τῆς μεσουρ. πρὸς ἀνατολήν: vide ἀπό. — ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἀπέχοντες 138, 19; ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως 88, 20; πρὸς τῆ ἀνατολῆ 136, 12; πρὸς ἀνατολήν 28, 8. 13; 124, 6. 14; 140, 8. 10; πρὸς ἀνατολήν καὶ δόσιν 26, 13. 18; πρὸς ἀνατολήν καὶ πρὸς δόσιν 26, 22 (l. em.); πρὸς ἀνατολήν ἢ πρὸς δόσιν 66, 16.

ἀνατολικός: vide χρόνος.

ἀναφέρεσθαι: ἀναφέρεται 92, 20; 98, 25; ἀναφερομένης 88, 9.

ἀνεμος: plur. 180, 20; 194, 21.

ἀνεπαίσθητος, insensibilis, 12, 7; 170, 11; 192, 8; μικραί τε παντελῶς καὶ ἀνεπαίσθητοι 78, 27; 192, 5; sim. 68, 24; 80, 27; 82, 8.

ἀνεσις, remissio, 204, 4.

ἀνευ c. gen. 48, 5. 7.

ἀνθος: plur. 6, 6.

ἀνθρωπος 10, 12; plur. 10, 15.

ἀνισος c. dat. 28, 2; ἀνισοὶ περιφέρεται 16, 6. 15; οἱ ἀνατολικοὶ χρόνοι... ἀνισοὶ γίνον-

ται κατὰ τοὺς χρόνους 92, 18; ἀνάγκη ἀνισοὺς γίνεσθαι τοὺς χρόνους 16, 17; sim. 18, 11; ἐν ἀνισοῖς χρόνοις 10, 1. 23; 16, 6. 23. 26; 88, 25; 92, 3; εἰς μέρη ἀνισα διαιρεῖν vel τέμνειν κύκλον 14, 22; 18, 4. 10; 48, 26; compar.: εἰς ἀνισαίτερα μέρη 28, 10 (l. em.); 50, 4.

ἀνισότης: ἡ ἀνισότης τῶν τμημάτων 52, 17; 78, 22; ἡ ἀνισότης τῶν ἡμερῶν 78, 6. 16. 24; 80, 21 (l. susp.).

ἀνταρκτικός: ὁ ἀνταρκτικὸς κύκλος 48, 19; 52, 24; om. art. 46, 8; ὁ ἀνταρκτ. om. κύκλος 56, 19. 22; 60, 1. 2. 20; 166, 23. 24; 168, 13 bis; om. art. 44, 3.

ἀντί c. gen. 56, 1; 116, 11. 24 (l. susp.).

ἀντικεῖσθαι, oppositum esse, 20, 8.

ἀντίποδες 58, 1; 162, 19. 23; 164, 2. 7; 170, 25; 172, 8; 174, 16.

ἀντισυζυγία 18, 19.

ἀντιφράττειν, se opponere: ἀντιφράττει (ἢ σελήνη) ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομέναις ἀγαιῖς 130, 15. Cf. Diels, Doxogr. p. 451, 12: ἐκλειψιν δὲ τοῦ ἡλίου φαίνεσθαι σελήνης ὀποδραμούσης ἐπὶ τὸν αὐτοῦ κύκλον καὶ ταῖς ἡμετέραις ὕψεσιν ἀντιφραττούσης.

ἄντοιχοι 162, 18. 21.

ἄνω 128, 2; superl.: ἀνωτάτω πάντων 12, 1.

ἀνωμαλία: ἡ ἀνωμαλία τῆς κινήσεως 10, 14; 128, 18; ἡ κατὰ μήκος ἀνωμαλία 202, 3. 8.

ἀνωμάλιος 200, 14.

ἄξιος 190, 10.

ἄξιον: ἡξιωμένον 108, 2; ἡξιωμένοι εἰσὶν 36, 12; ἄξιωθήσεται 190, 5.

ἄξων, axis mundi, 42, 10 (tit.). 11. 13.

αοίκητος 76, 4. 18; 160, 24; 174, 8; 176, 17; 178, 14.

ἀόρατος, non conspicuus, dicitur polus mundi 42, 17. 19. 20; stellae 46, 11. Conf. ἀθεώρητος.

ἀπαρallάκτως, sine ulla discrepantia, 150, 27 (l. int.); 152, 8.

ἀπαρατήρητος, observationem effugiens, 150, 1 (l. susp.).

ἀπαρκεῖν c. inf.: ἀπήρκει ἄν 114, 9.

ἄπας: ἄπασαν ἑορτήν 110, 6; πρὸς ἄπασαν τὴν οἰκουμένην 58, 9; ἄπαντες οἱ Ἕλληνες 102, 12; ἐξ ἁπάντων αὐτῶν 192, 29; ἄπασιν 194, 11. Conf. πᾶς.

ἄπειρος, infinitus: τῷ πλήθει ἄπειροι 192, 29.

ἀπέχειν 196, 24 (l. susp.); ἀπέχει 32, 1; ἀπέχουσι 32, 5; ἀπέχη 126, 16; ἀπέχων 58, 23. 24; 60, 1. 2; -οντος 176, 12; -οντες 138, 19; -οντα 98, 1. 3 (l. int.); ἀπόσχη 126, 19; ἀφέξει 28, 18. 20. — Cum gen. coniungitur hoc verbum 32, 5; 98, 1. 3; 176, 12; absolute usurpatur 126, 19; cett. locis dicitur ἀπέχειν ἀπό τινος.

ἀπλανής: οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 86, 24; 142, 17; 156, 12. 19; 158, 18; 194, 4; τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων 140, 6; 144, 6. 24; 186, 14. 21; τοῖς ἀπλανέσιν ἀστροῖς 156, 22; οὐθ' οἱ ἀπλανεῖς οὐτε οἱ πλανῆται ἀστέρες 194, 29; ἡ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖρα: vide σφαῖρα.

ἀπλατής 46, 16.

ἀπό cum. gen. passim: τὸ τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Κριοῦ et

sim.: vide ὁ, ἡ, τό; Ἐθωρ τὸ ἀπὸ τοῦ Ἐθροχίου 40, 16; Ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ Ὁρίωνος 40, 17; ἡ τέφρα ἡ ἀπὸ τοῦ πυρός 180, 18; τὴν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς ἀστρου θερμοσίαν 194, 6; ἡ ἀπὸ τοῦ Κυνὸς ἀποφορά 192, 27; sim. 194, 2; ἡ ἀπόρροια ἡ φερομένη ἀπὸ τινος 22, 21; sim. 186, 14; ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομέναις ἀβγαῖς 130, 15; ἀπεστραμμένον ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὕψεως 126, 11; ἀπὸ τοῦ ὀρίζοντος μεμεταωρισμένους 42, 7; ἀφ' ὀψηλῶν τόπων ὀράται 42, 5; ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν 38, 7; ἀπὸ μυρίων σταδίων 64, 7; τῆς καταψύξεως ἀπὸ τοῦ χειμῶνος διαμενούσης 190, 23; αἱ ἀπὸ τούτων προγνώσεις 198, 22; προρησεις γίνονται ἀπὸ τινος 182, 7; ἀπὸ ἐφάς vel ἐσπερίας ἐπιτολῆς vel δύσεως 152, 18—154, 3 saepius; ἀφ' ἐσπέρας 160, 8; ἀπ' ἀρχῆς 184, 16; ἀπὸ τῆς προειρ. αἰτίας 108, 8; ἀπ' ἀνατολῆς, ἀπ' ἀριτων, ἀπὸ δύσεως: vide haec substantiva. — ἀπὸ τινός τι ἀφαιρεῖν 118, 13; 208, 15. 25; λαμβάνειν 182, 22; 198, 18—21; καλεῖν 2, 7; 104, 6. 10; κατονομάζειν 104, 1 (cf. ἐκ 104, 21); προσονομάζειν 104, 8; ἀπὸ τινος ἀποχωρεῖν 80, 2; ἀπέχειν, ἀπολαμβάνεσθαι, διίστασθαι, ὀμᾶσθαι: vide haec verba et praeterea substantiva ἀπόστασις, ἀποχώρησις, διάστασις, διάστημα. — ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν et similia: vide ἀνατολή; ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον 4, 17; ἀπὸ συνόδου ἐπὶ σύνοδον 100, 3 (cf. εἰς 130, 5); ἀπὸ τῆς τομῆς. ἐφ' ἐκότερα

82, 3 (cf. 166, 10); et similiter passim, velut 16, 26; 74, 22. 25; 100, 4; 124, 21; 130, 6 cet. — ἀπό Κριού πρώτης μοίρας μέχρι Διδύμων μοίρας τριακ. et sim.: vide μοῖρα; οἱ ἀπὸ τῶν τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημερινῶν χρόνοι 16, 17; ἀπὸ τροπῆς θερινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς 84, 7; sim. 8, 5. 10. 14. 19; 16, 11. 14. 19. 20; ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως 26, 24. sim. 25; 28, 3. 4; et sic sim. 68, 14. 15; 78, 9. 12; 154, 15. 16; 166, 13. 19 cet. — ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν 6, 18; ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολήν 26, 12. 18. 21; 28, 7. 13; et sic sim. 66, 20; 130, 15; 140, 7. 8 (l. int.). 9; 166, 10. 15. 21. 22. 24; 186, 16.

ἀποβάλλειν: σιὰς vel σιὰν ἀποβάλλει 132, 18. 19.

ἀπογεννῆν 186, 2; ἀπογεννώσι 188, 10.

ἀποδιδόναι: ἀποδέδωκε 198, 26; ἀποδώσωμεν 10, 22; ἀποδοθείη 10, 20.

ἀποκαθίστασθαι: ἀποκαθίσταται 4, 18; 146, 7; ἀποκατασταθῆ 200, 20; ἀποκατασταθῆναι 110, 7.

ἀποκατάστασις, *revolutio siderum*, 200, 9. 22; 204, 20. 22. 27; 208, 21; plur. 200, 7. 12; 202, 4; 204, 18. 22.

ἀποκαταστατικός 208, 11.

ἀποκλίνειν: ἀποκλινόμενοι 136, 15.

ἀποκρύπτειν 138, 14.

ἀπολαμβάνεσθαι 44, 23; 50, 16; 52, 5. 12; 62, 14; ἀπολαμβάνεται 28, 8; 48, 25. 28; 74, 2. 3. 8; 156, 13; ἀπολαμβάνονται 28, 13; ἀπολαμβάνόμενος 44, 6; 46, 10; -μένη

146, 18; -μένης 72, 14; -μενα 60, 21; -μένων 154, 20. — Dicitur ἀπολαμβάνεσθαι ἀπὸ τινος uno tantum loco 72, 14.

ἀπολείπειν: ἀπολείποναι 108, 16; ἀπολείφει 208, 15; ἀπολείπεται 72, 12; τὰ ἀπολείπομένα 8, 21; ἐν τοῖς ἀπολείπομένοις ζῳδίοις 82, 23.

ἀπολογία, *excusatio*, 188, 22.

ἀπόπληκτος, *absurdus*, 186, 8.

ἀπορεῖν: ἀπορεῖται 90, 24.

ἀπόρροια 22, 21; 186, 13.

Conf. ἀποφορά.

ἀπόστασις: ἀπόστασιν ἔχειν ἀπὸ τινος 32, 16; 60, 6. 10; 84, 17; 86, 6; 94, 21; μικρὰν ἀπὸ τινος τὴν ἀπόστασιν γίνεσθαι 80, 25; ἀπὸ τινος τὰς ἀποστάσεις ποιῆσθαι 80, 20; ἀκολούθως ταῖς ἀποστάσεσι ταῖς ἀπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου 154, 19; ἐν ταῖς τοιαύταις ἀποστάσεσι 24, 3; μετὰ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεως 146, 18; διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις 126, 8.

ἀπόστημα: plur. 144, 19. 25.

ἀποστρέφειν: ἀπεστραμμένον 126, 11.

ἀποτελεῖν: ἀποτελεῖ 128, 17; ἀποτελοῦσι 112, 4. 6; 114, 23; 118, 14; ἀπετέλει 14, 16; ἀποτελοῦσα 128, 7; ἀποτελέσωσι 208, 2; ἀποτελέσει 208, 12; ἀποτελοῦνται 208, 22; ἀποτελεσθῆσονται 100, 24.

ἀποτελεσμα 48, 8; 182, 9; plur. 48, 10. 21; 198, 24.

ἀποτέμνειν: ἀποτέμνεται 74, 9.

ἀποτερματίζεσθαι 164, 21.

ἀποτερματισμός 62, 18.

ἀποτυγχάνειν: ἀποτυγχάνουσι 188, 21; ἀποτυγχάνωσι 190, 2; ἀποτυγχανόμενα 190, 8.

ἀποφαίνεσθαι: ἀποφαίνεται

88, 18; 104, 12; 172, 23; 182, 2; ἀποφαίνονται 34, 1; ἀπεφαίνοντο 28, 27; ἀποφαινόμενος 200, 1; ἀπεφήναντο 94, 2. 7. 13 (l. int.); 172, 13.

ἀπόφασις 190, 7.

ἀποφορά: ἡ ἀπὸ τοῦ Κυνὸς ἀποφορά 192, 27; sim. 194, 3; ἡ ἀποφορά καὶ ἀπόρροια 22, 20; οὐδεμία ἀποφορὰ οὐδὲ ἀπόρροια 186, 13.

ἀποχωρεῖν: ἀποχωρῶν 80, 2; ἀποχωροῦντος 178, 21.

ἀποχώρησις: plur. 178, 16. Vide praeterea πρόσσδος.

ἄρα 96, 20; 112, 1; 114, 18. 26; 118, 21. 23; 120, 1; 122, 4; 202, 20; 204, 24; 206, 3. 13. 17. 21. 24; 210, 3.

ἀρέσκειν: ἀρέσκει 186, 9.

ἀριθμὸς 202, 20; 208, 10. 12. 13. 16; τὸν ἀριθμὸν ad. num. appos. 36, 14. 16. — plur. 204, 15; 206, 9. 12.

ἀριστερός 38, 2; 40, 3. 9 (l. int.).

ἀρκτικός: ὁ ἀρκτικός κύκλος 48, 13. 25; 54, 5. 14; 56, 9. 23; om. art. 44, 4; plur. 54, 1. 4. 12. 21. 25; οἱ ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτ. κύκλοι 162, 4. — ὁ ἀρκτικός om. κύκλος 46, 9; 54, 10. 18; 56, 16. 21; 58, 22. 24; 168, 6. 7; om. art. 44, 2; 54, 8; ὁ ἐν τῇ γῇ vel ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικός 166, 16; οἱ ἀρκτικοί 46, 15; 60, 7. 10; 162, 1; 168, 18. — compar.: πρὸς τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους 54, 11; τὰ ἀρκτικώτερα, sc. ἄστρα, 158, 23.

ἄρκτος: πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν 64, 6; 170, 13. 19; πρὸς ἄρκτον καὶ πρὸς μεσ. 66, 18 (l. susp.); πρὸς ἄρκτον 48, 16; 72, 21; πρὸς ἄρκτον κείσθαι 54, 13; 74, 6; 154, 7.

10 (l. susp.); 156, 10 (l. int.); 158, 2; πρὸς ἄρκτον κείσθαι τινος 154, 13; 156, 9; τοῖς πρὸς ἄρκτον μάλλον ἡμῶν οἰκοῦσι 50, 4; 56, 19; om. μάλλον ἡμῶν 54, 3. 7; 70, 13; 72, 24. — ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν 6, 18; πρὸς τὰς ἄρκτους 44, 18; πρὸς ἄρκτους τινὸς κείσθαι 34, 6; 38, 13. Vide praeterea Ἄρκτος, Δράκων.

ἀρχαϊκῶς 174, 21.

ἀρχαῖος: οἱ ἀρχαῖοι 28, 26; 92, 23; 94, 19; 96, 5; 102, 8; 110, 13; οἱ ἀρχαῖοι ποιηταί 174, 23; τινὲς τῶν ἀρχαίων 172, 12; παρ' οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων μαθηματικῶν 172, 22.

ἄρχεσθαι: ἄρχεται cum infin. 190, 21; ἄρχονται absol. 24, 9.

ἀρχή: τῆς τοῦ Αἰγύου ἀρχῆς 32, 15; ἀπ' ἀρχῆς 184, 16; ἐξ ἀρχῆς 112, 13; 116, 13; 200, 19; τὴν ἀρχὴν οὐδέν, omnino nihil, 132, 1; θεοῦ ἀρχὴν 186, 3; ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ 182, 13; κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ 182, 15; τὰς ἀρχὰς τῶν ἐνιαυτῶν 184, 2; περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν μηνῶν 128, 10; αἱ ἀρχαὶ καὶ τελευταὶ αἱ τῶν ἡμερῶν 64, 10; sim. 170, 1.

ἀστερίσκος 38, 4; plur. 40, 6. 9.

ἀστήρ passim: ἐπίσημος vel λαμπρὸς ἀστήρ: vide haec adiectiva; ὁ προηγούμενος τῶν ποδῶν τῶν Διδύμων ἀστήρ 36, 17; ὁ τοῦ Κρόνου προσγορευόμενος ἀστήρ 12, 9. sim. 13; ὁ τῆς Ἀφροδίτης ἀστήρ 12, 22. sim. 23; ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τὸν ἀστέρα 190, 13. — φέρονται πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων 46, 29; sim. 86, 23; τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοπεποιημένον 2, 15; ἀπὸ

τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων 2, 7; ἐξ ἴσων ἀστέρων συνέστηκε 4, 2; κατὰ τὴν θέσιν τῶν ἀστέρων 2, 16; ἐν τῆς τῶν ἀστέρων θέσεως 46, 16; οὐ πάντας τοὺς ἀστέρας ὑπὸ μίαν ἐπιφάνειαν κείσθαι 12, 4; εἰσὶ δὲ περὶ ἕναστον τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ δύο 146, 23; ἀπὸ τῶν διαίσιοντων ἀστέρων 198, 21; οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες: vide ἀπλανής. — planetae dicuntur ἀστέρες: αἱ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ vel στάσεις 20, 9; 22, 13; περὶ τὴν ἀφθαρτον φύσιν τῶν ἀστέρων 10, 17; ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως ἐκάστον τῶν ἀστέρων 22, 22; κατὰ τὰς παραδεδομένας δυνάμεις τῶν ἀστέρων 20, 12; περὶ τῶν λοιπῶν ἀστέρων 10, 21. Vide praeterea *πλανήτης*. Conf. *ἄστρον*.

*ἀστρολογία* 10, 3; 48, 3. 8. 12. 22; 190, 10.

*ἀστρολόγος*: plur. 20, 22; 102, 7; 120, 7; 122, 17; 190, 2; 200, 8.

*ἄστρον*, idem quod *ἀστήρ* praeter 186, 7: διὰ τὴν τοῦ ἄστρον δυνάμιν sc. Pleiadum; ἢ τοῦ ἄστρον ἐπιτολή et similia: vide ἐπιτολή; τὴν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἄστρον ἀποφορᾶν 194, 3. sim. 6; οὐχ ὡς αὐτοῦ τοῦ ἄστρον παραίτου γινόμενον 192, 12. — εἴτε γὰρ πύρινα ἔστι τὰ ἄστρα, εἴτε αἰθέρια 186, 8; sim. 192, 25; οὐ πάντα τὰ ἄστρα ἀνατέλλει καὶ δύνει 158, 20; τὰ ἀεὶ vel μὴ θεωρούμενα τῶν ἄστρον 48, 14. 20; ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρον οὐτε δύσιν οὐτε ἀνατολήν ποιεῖται 44, 7; sim. 46, 11; οὐχ ὡς τῶν ἄστρον δυνάμιν ἔχόντων 184, 8; τινὰ τῶν ἄστρον ἀμφιφανῆ καλεῖται 160, 4; διά-

στημά τι τόπον ἢ ἄστροις ἢ σημείοις ἀφορίζομενον 2, 14; τοῖς ἐπὶ τοῦ ζῳδ. κύκλου κειμένοις ἄστροις 152, 25 (l. int.). sim. 28; τοῖς ἀπλανέσιν ἄστροις 156, 22; τοῖς πλανωμένοις ἄστροις 146, 1; αἱ τῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ et similia: vide ἐπιτολή. — Reliqui sunt hi loci: 152, 20; 154, 6. 24; 156, 4 (l. em.). 9. 16; 180, 4; 184, 20; 186, 25; 188, 7; 192, 24. 27; 196, 15.

*ἀσύμφανος* c. dat. 142, 14.

*ἀτακτος*, *indigestus*, 180, 10.

*ἀταξία*, *inconstantia*, 10, 9.

*ἄτεχνος*, *ratione et via carens*, 190, 9.

*ἀύγῃ*, *radius solis*: τὰς τοῦ ἡλίου ἀύγας 76, 6; τὰς ἀύγας τοῦ ἡλίου 148, 24; 150, 15; διὰ τὰς ἀύγας τοῦ ἡλίου 138, 23; 143, 11; 150, 9; 152, 3. 11; ἐν ταῖς ἀύγαῖς τοῦ ἡλίου 138, 21; ταῖς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομέναις ἀύγαῖς 136, 16; ταῖς ἰδίαις ἀύγαῖς 138, 15.

*ἀύθις*, *iterum*, 68, 16; 200, 18 (locis int.).

*αὐτός*: in usu huius pronominis nihil a reliquis scriptoribus discrepans occurrit; velut Latino *ipse* respondet: αὐτὸς μὲν διὰ παντὸς ἰσοταξῶς κινούμενος 18, 9; sim. 60, 25; 142, 4; ὁ πρὸς οὐκ αὐτὸς ἔστι παρατίσιος 184, 12; sim. 192, 12; 194, 8; ὑπ' αὐτὴν τὴν πάροδον τοῦ ἡλίου 58, 5; ὑπ' αὐτὴν τὴν τοῦ ἡλ. παρ. 162, 6; et similiter 76, 17; 104, 6. 10; 108, 9; et *ipse*: καὶ αὐτὸς δὲ 12, 24; καὶ αὐτοὶ 64, 19; in casibus obl. pron. determinativum est: βορείωτερα vel κατώτερον αὐτοῦ 4, 9; 12, 12; τὸ ἐμπύκτον αὐτῆς μέρος 132, 25;

ἐφαρμόζει ἀντῶ 54, 16; μεταβαίνοντος εἰς ἀντὸ τοῦ ἡλίου 138, 26; παρ' αὐτοῖς 58, 14. 16; 74, 3, 9; 76, 7. 8. 11; 78, 5. 18; cum articulo idem: ἀπὸ τοῦ ἀντοῦ σημείου ἐπὶ τὸ ἀντὸ σημείον 4, 17; ἡ ἀντὴ μένει σύστασις 20, 20; 22, 7; τὰ ἀντὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν 70, 12; τὸ ἀντὸ μέγεθος 54, 16; 80, 1; ἐπὶ τὸ ἀντὸ 68, 21; 208, 18; ὁ ἀντὸς c. dat. 30, 12. 13; 44, 1; 54, 16; 68, 6; 172, 6. 9; 192, 23; 194, 23; 196, 28 cet.

ἀφαιρεῖν: ἀφείλον 208, 25; ἀφέλωμεν 118, 12; ἀφαιρεθεῖς 208, 15.

ἀφανής 62, 12.

ἀφηλιωτικός 22, 10.

ἀφθαρτος 10, 16.

ἀφιστάναι: ἀφίσταται 140, 7; ἀφιστηκός 188, 27 (l. susp.).

ἀφορίζειν 62, 1; ἀφορίζει 48, 13. 20; 88, 19; ἀφορίσαι 184, 5; 194, 11; ἀφορίζονται 162, 1. 4; ἀφορίζόμενον 2, 14; τοῖς ἀφοριζόμενοις κύκλοις 172, 17; ἀφωρισμένα 166, 5; -μένων 22, 1; -μέναις 184, 7. ἀφώτιστος 76, 11; 128, 1; ἀφώτιστος τοῦ ἡλίου 134, 1.

βάθος 76, 4.

βαθύς: βαθεῖαν 132, 21.

βάρβαρος: plur. 70, 24.

βαρύς: τῶν βαρέων, sc. σωματων, 164, 2.

βασιλεύς: plur. 174, 5.

βασιλικός 38, 1.

βελτῶν: vide ἀγαθός.

βιβλίον 176, 24; 198, 25.

βίος 10, 15.

βλέπειν πρὸς τι, spectare ad aliquid: βλέπει 124, 5. 7 (l. int.). 18; βλέπον 124, 12; 126, 10. — βλέπεσθαι, conspici: βλέπε-

ται 126, 24; 128, 1; 132, 5; 138, 27; βλέπονται 136, 14.

βορέας 22, 20; 22, 1. 2.

βορεινός: βορεινὴ στάσις 20, 24; plur. 20, 22; ἐν τῷ βορεινῷ τριγώνῳ 22, 2.

βόρειος dicitur polus mundi 42, 14; zona 162, 10 (l. int.); 164, 8; 172, 6; semicirculus 82, 21; triangulum 20, 18; constellationes 36, 8; 38, 12; ἐν τῷ βορειῷ ἴκλῳ 38, 10; ὁ Κριὸς βόρειος ἀνατέλλει 34, 4.

— compar.: 4, 9; 70, 17. 19; 152, 27. — superl.: βορειότατος γίνεται ὁ ἥλιος 30, 4; βορειότατον κύκλον γράφειν 6, 12; ὁ βορειότατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων 44, 12; ἀνατέλλειν βορειότατον καὶ δύνειν βορειότατον 30, 1. sim. 5.

βούκρανον, frons tauri, 36, 15.

βούλεσθαι: βούλονται 106, 13; βουλώμεθα 204, 19.

βραδύς: βραδίον 10, 10; βραδύτερον 142, 1; βραδυτέρα 144, 23; βραδυτάτη 128, 20—180, 2 saepius; βραδυτάτον 128, 21 (l. susp.).

βραδυτής 10, 16. 18; 142, 5. 8.

βραχυμέρεια, materies tenuissimis particulis consistens, 66, 24.

βραχύς: ἐν ταῖς βραχυτάταις νυξί 90, 14. 25.

Γάλα: ὁ τοῦ γάλακτος κύκλος 68, 4; om. κύκλος 46, 19; 66, 22; 68, 10.

γάρ: huius coniunct. usus congnit cum reliqua graecitate.

γέ: εἰ δέ γε 138, 11; μέντοι

γε: vide μέντοι.

γενέθλιον, genus, 38, 1.

γένεσις, nativitas: plur. 20, 11; 22, 15; πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέ-

σει συμπαθείας: vide συμπάθεια.

γεννᾶν: γεννώμενοι 20, 7; 22, 13; 38, 1.

γεωγραφία: ἐν ταῖς στοργαλαῖς γεωγραφίαις 164, 18; οἱ κατὰ λόγον vel στοργάλας γεωφροντες τὰς γεωγραφίας 164, 12. 15.

γῆ: ἡ γῆ μέση κείται τοῦ σύμπαντος κόσμου 176, 9; ἡ σύμπασα γῆ κέντρον λόγον ἔχει πρὸς . . . 186, 11; ἡ τῆς συμπάσης γῆς ἐπιφάνεια 160, 21; τῆς γῆς σφαιροειδοῦς ἔπαρχούσης 76, 16; ἐπίπεδον ὄφρ' ἵστανται τὴν γῆν 176, 1; ἡ γῆ φωτισζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου 182, 18; ἐπὶ τῆς ἀπὸ τῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ γῆ 134, 3; τοῦ ἡλίου ἕσον ἀπέχοντος τῆς γῆς 176, 12; τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς 164, 20; ἡμισυ τῆς περιμέτρου τῆς γῆς 168, 1; διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς 132, 20; διὰ τὴν ἐπιπερόσθησιν τῆς γῆς 134, 2. Vide praeterea κέντρον, σφίλασμα, σφαῖρα, σχῆμα. — ἐκ γῆς 180, 10; 182, 4; ἐπὶ τῆς γῆς 42, 18. 21; 56, 7. 27; 162, 17 (l. em.); 168, 21; 172, 10; 186, 11; ἐπὶ τὴν γῆν 186, 14. 18; 194, 26; μέχρ' ἰ τῆς γῆς 194, 1; ἐν γῆ 160, 20 (tit.); ἐν τῇ γῆ 162, 8; 164, 23; 166, 13—20 saepius; 168, 19; περὶ τὴν γῆν 180, 8; 182, 5; ὅπερ γῆν et ὅπο γῆν: vide has praepositiones.

γίνεσθαι, γίνεται, γίνονται, γινόμενος passim; ἐγένετο 52, 19; ἐγίνοντο 14, 2. 8; 84, 14; γίνονται 102, 23; ἐγένετο 108, 13; 188, 17. 23; γένηται 6, 19. 22; 20, 24 cet.; γέγονται 150, 27; γένοιτ' ἄν 58, 7; γενέσθαι 64, 13;

100, 19; 102, 22; 198, 1; γενόμενος passim: 6, 12 (l. int.); 30, 2; 44, 14. 24; 46, 1; 66, 5 cet.; γεγόνασι 188, 12.

γνώμη 110, 11.

γνώμων: τὸ ἄκρον τοῦ γνώμονος 32, 19; τὰ ἄκρα τῶν γνωμόνων 36, 2; τὸ ἄκρον τῆς τοῦ γνώμονος σκιάς 80, 13. 19; 84, 25; αἱ ὅπο τῶν γνωμόνων γραφόμεναι γραμμαὶ 32, 4.

γοῦν 70, 22; 180, 13.

γραμματικός: vide Κράτης. γραμμῆ, lineae: τὰς ἀπὸ τῆς γράφει γραμμὰς 32, 20; 36, 3; 84, 25; ἐμμένει ταῖς τροπικαῖς γραμμαῖς 80, 15. Vide praeterea γνώμων.

γράφειν: γράφει 32, 20; 36, 3; 84, 25; γράφουσι 164, 13; γράφοντες 164, 12. 14; γράψῃ 6, 12 (l. em.). 23; γράφεσθαι 46, 27; γράφονται 60, 21; γραφόμενος 66, 4; -μενοι 14, 10; 78, 3; -μεναι 32, 5; -μένων 44, 13. 28; 78, 10. 13. Conf. γεωγραφία, γραμμῆ, κύκλος.

δέ passim: vide ἔτι, ὁμοίως, ὅτε, οὐδέ, οὗτος, πάλιν.

δεικνύμαι: ἐδεικνύων 70, 23.

δεῖν cum infin.: δεῖ 46, 16; 64, 4; 112, 20; 114, 11. 19; 116, 25 (l. susp.); 118, 16; 122, 4; 188, 2 (l. em.); 206, 24; 208, 3. 10; ἔδει 34, 15; 114, 8; 118, 1 (l. susp.); 120, 20 (l. susp.); 142, 16; 144, 24; 194, 31; 198, 1 (l. susp.); δέον 202, 7; δεήσει 116, 23; 118, 4 (locis susp.).

δεξιός 38, 4. 5; 40, 5.

δή: in progressu demonstrationis 46, 15; 70, 6; 88, 23; 90, 24; 202, 6; διὰ δὴ ταύτην τὴν αἰτίαν 82, 7; 114, 6; διὰ δὴ τὴν τοιαύτην σφαιροποιίαν

158, 19; διὸ δὴ καὶ 84, 22; τοῦτο δὴ καὶ 142, 6. 11; οὕτω δὴ καὶ 144, 15. Vide praeterea *ἐπελ*, *ὄς*.

δηλος: ὅτι δέ... , δηλον (sc. ἐστίν) ἐπὶ τινος 76, 17.

διά c. gen., opera alicuius: διὰ τῶν ἐν Αλεξ. βασιλείων 174, 4.

— per: διὰ τῆς ὁράσεως 140, 4; διὰ τῆς καθ' ἡμέραν παρατηρήσεως 182, 10; διὰ τῶν διόπτρων θεωρούμενοι 136, 23; διὰ τῶν ὀργάνων 206, 22 (l. em.); διὰ τούτου τοῦ σημείου συνάγεται 126, 3 (cf. *ἐκ* 100, 22); δι' ἐγκυκλίων κινήσεων ἀποδιδόναι τὰ φαινόμενα 10, 19. — διὰ τῶν νεφῶν 180, 23; διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ 134, 23; διὰ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων 60, 22; Δράκων ὁ διὰ τῶν Ἄρκτων 38, 14; ὁ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος: vide κύκλος; οἱ διὰ τῶν πόλων et similia: vide πόλος. — δι' ὄλης τῆς νυκτός 44, 8; δι' ἡμερῶν ξγ' 122, 3. sim. 6; δι' ἑξαμήνου 152, 25. sim. 28; 154, 3; δι' ἐνιαυτοῦ 152, 21; 180, 16; δι' ἐτῶν ρξ' 116, 10; διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὥρῶν διελεθεῖν 106, 14; 110, 7; διὰ παντός passim: 10, 1; 16, 21; 18, 9; 26, 17. 21; 28, 6. 11; 42, 15. 16; 46, 11; 52, 20; 58, 15; 64, 21; 74, 1 cet., omnino tricies semel; δι' ἴσου, *ex aequali*, 112, 19; 122, 1. — διὰ cum acc., *propter*: διὰ τὴν ἐκκεντρότητα 16, 22; 18, 3. 9; διὰ τὴν λοξότητα 28, 5; 92, 2; διὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχήν 82, 6 (cf. *παρά* 158, 16); διὰ τὴν ἐγκλίσιν 92, 1; διὰ τὸν μεταωρισμὸν vel τὸ ἕξαγμα τοῦ πόλου 78, 9; 156, 15 (cf. *παρά* 78, 7); διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην 76, 10; διὰ τὴν καχυμέρειαν τῶν νεφῶν 76, 8; διὰ τὸ ψῆχος 160, 24; διὰ τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολήν, διὰ τὰς ἀβγάς τοῦ ἡλίου: vide ὑπερβολή, ἀβγή; διὰ τὰ προσειρημένα 56, 3; διὰ τοῦτο 26, 17; 30, 4. 11; 32, 9. 22; 86, 24; 90, 5. 11; 116, 23 (l. susp.); δι' ἣν αἰτίαν et sim.: vide αἰτία; et sic similiter passim: 14, 21; 36, 11; 38, 21; 126, 8; 130, 19; 132, 19; 134, 2; 140, 16; 142, 5. 8; 144, 22 cet. — διὰ τό sequ. infin.: 12, 6; 46, 22; 48, 2. 10; 60, 17; 62, 9; 66, 10; 78, 20; 100, 21; 110, 16; 142, 18; 154, 8. 12; 156, 26; 158, 3; 164, 3; 180, 20; 184, 1.

διαγρυπνεῖν, *pervigilare*, 72, 15.

διαρεῖν: διαιροῦσι 60, 23; διαιρεῖσθαι 14, 14; 26, 16; διαιρεῖται 2, 5; 4, 11; 6, 4; 14, 22; 26, 11; 28, 10; 36, 6; 58, 21; 160, 22; 164, 9; διαιροῦνται 8, 5; 14, 10; διαιρουμένον 18, 10; 50, 15; 58, 22; 164, 25; διηρηται 2, 18; διηρημένος 18, 3. 4; -μένον 52, 4; διαιρεθέν 204, 12. — Omnibus his locis dicitur διαρεῖν vel διαιρεῖσθαι εἰς μέρη praeter 8, 5; 14, 10; 58, 21 (ubi τοῦτον τὸν τρόπον, ὁμοίως, οὕτως appositum est) et 160, 22 (εἰς ζῶνας).

διαίσεις, *divisio*, 28, 15; 50, 23; 52, 6; 168, 3. 20. — *definitio*, 70, 6.

διαίσεις: ἀπὸ τῶν διαίσεων τῶν ἀστέρων 198, 21.

διακεκαυμένη, sc. ζώνη, *zona perusta*: vide ζώνη.

διακίπτειν, *penetrare*, 76, 6. διαλαμβάνειν: διελαμβάνοντες 84, 9; 96, 5; οἱ διαλαμβάνοντες



108, 16; *διέλαβον* 102, 12; 184, 27 (l. em.).

*διαλέγεσθαι*: *διαλεγόμενος* 50, 19.

*διάλειμμα* 72, 1.

*διάληψις* 106, 9; 180, 4.

*διαλλάσσειν*: *διαλλάσσει* 154, 25.

*διαμαρτάνειν*: *διήμαρτον* 92, 25; *διαμάρτη* 190, 4; *διημάρτηται* 120, 3; *ἐστὶ διημαρτημένη* 94, 19; *-μένην εἶναι* 30, 17; 120, 4; *-μένας εἶναι* 32, 26; *διημαρτήσθαι* 28, 22; 116, 18.

*διαμένειν* 22, 3; 64, 1; 80, 1; *διαμένει* 20, 21; 22, 7; 52, 27; 62, 24; 66, 14; 170, 6; 178, 11 (l. susp.); *διαμένουσι* 58, 19; *διαμενούσης* 190, 23.

*διάμετρος* 42, 12; 62, 18; 164, 7, 25; plur. 14, 10. 12. 15; *κατὰ τὴν ἀπὸ τὴν διάμετρον* 18, 22; 162, 24; 172, 9; *κατὰ διάμετρον* 18, 18. 21; 22, 17; *τὰ κατὰ διάμ. ζῳδία* 20, 4. 5. 9; *οἱ κατὰ διάμ. γεννώμενοι* 20, 7; *ἡ σελήνη κατὰ διάμ. γίνεται τῷ ἡλίῳ* 100, 7; 106, 2; 126, 24; 132, 21; 134, 6; sim. 132, 23.

*διανύειν* 14, 5; *διανύη* 16, 10.

*διαπορεύεσθαι*, *permiigrare*: *διαπορεύεται* 4, 15; 8, 7. 11. 16. 21; 10, 1. 24; 12, 10. 14; 16, 8. 23. 26; 100, 10; 202, 21; *διαπορεύόμενος* 12, 19; *-μένη* 12, 25; 200, 14; 202, 4. 16. Omnibus his locis sol dicitur *διαπορεύεσθαι τὸν ζῳδιακόν, ζῳδία, περιφερείας, τὰ τοῦ ζῳδ. τεταρτημόρια*, praeter 12, 10. 14, ubi de planetis agitur; loci 100, 10 et 202, 21 et forma *διαπορευομένη* ad lunam pertinent.

*διασημαίνειν*: *διασημαίνουσι* 186, 3.

*διάστασις*: *οὐ τὴν ἀπὸ τὴν ἔχειν διάστασιν ἀπὸ τινος* 60, 7; *τὰς ἀπὸ τὰς διαστάσεις ἔχειν ἀπὸ ἀλλήλων* 60, 4; *μεγάλην λαμβάνειν διάστασιν ἀπὸ τινος* 82, 4; *αἱ διαστάσεις αἱ ἀπὸ ἀλλήλων* 58, 18; *πρὸς λόγον τῶν διαστάσεων* 126, 27; *κατὰ ἄλλην διάστασιν* 22, 18; *κατὰ τὰς διαστάσεις* 168, 19.

*διάστημα* 2, 13; 4, 23; 26, 13. 19. 22; 28, 4; 126, 22 (l. int.); 170, 8. 12; plur. 26, 20; 28, 2; 164, 17; *τοῦ μεταξὺ διαστήματος* 172, 26; *τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διάστημα* 166, 25; sim. plur. 166, 4; *τὸ πρὸς τὸν ἀστέρα διάστημα* 150, 11; *πλείον vel πλείστον ἀπὸ τινος ἀπέχειν διάστημα* 138, 19; 196, 24 (l. susp.); *δύο ζῳδίων διάστημα ἀφροστηκός* 138, 27 (l. susp.).

*διάταξις* 172, 20; 176, 7; 204, 15; *τὴν διάταξιν ποιειῶσθαι* 112, 26; 172, 20.

*διατάσσειν*: *διατάσσω* 172, 16; *διέταξαν* 112, 18; *διατετάχθαι* 122, 10.

*διατείνειν* 180, 12; *διατείνει* 80, 24; *διατείνουσι* 180, 9.

*διατυποῦν*, *formare*: *διατυπῶται* 2, 8; *διατυπουμένους* 46, 18.

*διαφέρειν*, *differre*: *οὐδὲν διαφέρει* 112, 25; *διαφέρων* 64, 3 (l. susp.); *διενεχθῆναι* 108, 18.

*διαφορά* 12, 7; 146, 15; 194, 7; plur. 18, 17; *διαφοραὶ μεσημβρινῶν* 66, 20; *ἐπιτολῶν vel δύσεων διαφοραὶ* 148, 6; 150, 4. 19. 25; 152, 6; *παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς* 28, 9; 130, 21.

*διάφορος* 64, 8. 15; 134, 15;

146, 8; 170, 14; 188, 5. 11; ἐν διαφόρων τόπων ἀνατέλλουσι 84, 9; ἐν διαφόροις ἡμέραις 128, 17; ἐν διαφόροις ὄρξουσι 188, 6; παρὰ νεὶ κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον 50, 2; 186, 26; παρὰ τὰς οἰκῆσεις διάφοροι 184, 12; 170, 17; παρὰ τὸ ἐγκλιμα τοῦ κόσμον διάφορα 168, 29. — compar.: οὐδὲν παρὰ τὴν αὐτῶν αἰτίαν διαφορώτερον 194, 27.

διαφυλάττειν: τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων 64, 20; 66, 8.

διαφανεῖν πρὸς τι: διαφανεῖ 26, 6.

διαψεύδεσθαι: διαψεύδεται 190, 1; διεψευσμένας 198, 15.

διδόναι: διδομένοις 198, 12.

διέρχεσθαι, permeare: διέρχεται 12, 17; 16, 7; διελθόν 152, 21; διελθεῖν 106, 15; 110, 6.

— praeterire: διελθόντων τῶν ὀκτῶ ἐτῶν 112, 13.

διήκειν: διήκων 62, 20.

δικνεῖσθαι: δικνεῖται 186, 13. 18; 194, 1.

δίστασθαι: δίσταται 140, 10; 168, 6. 8; διέστηκε 168, 10. 11. 13. 14; 196, 21 (l. susp.); διεστήκασιν 60, 9. — Dicitur semper δίστασθαι ἀπὸ τινος praeter 60, 9, ubi verbum absolute usurpatur.

διμηναῖος, bimestris, 74, 4.

δίμηνος, tempus bimestre, 100, 19; 114, 2; ἡ δίμηνος ἡ κατὰ σελήνην 114, 4 (l. susp.); τὴν κατὰ σελ. δίμηνον 100, 21 (l. em.).

διό 32, 15; 164, 1; 190, 1; διὸ καὶ 44, 19; 46, 7; διὸ δὴ καὶ 84, 22.

διόπερ 120, 4; διόπερ οὐδέ 180, 16; 188, 12.

διόπτρα, dioptra: διόπτρα

διήρηται ὁ τῶν ζωδ. κύκλος 2, 18; διόπτρων 46, 17; 136, 23. 26.

διορθοῦν, corrigere: διορθώσαντο 122, 17.

διόρθωσις, correctio, 116, 5. 16.

διορίζειν: διορίζων 62, 11;

διορισμένα 48, 11 (cf. ὠρισμένα 48, 21).

διπλάσιος 164, 10. 13. 20.

διπλασίον: plur. 206, 11. 14.

διπλοῦς 72, 16.

δίς 80, 8 (l. susp.); 128, 7;

190, 26; 194, 9 (l. int.); 206, 16.

δίχα 62, 6; 124, 20. Conf. τέμνειν.

διχομηγία 100, 8; 104, 7;

106, 1; 128, 12. 13; ἐν τῇ διχο-

μηγίᾳ 134, 6; 136, 6.

διχοτομεῖν: διχοτομῶν 62, 12.

21; διχοτομεῖσθαι 126, 1; διχο-

τομεῖται 50, 11; 52 11; 156, 7;

162, 7; διχοτομοῦνται 58, 16;

78, 1; διχοτομούμενος 44, 22.

— Additur ad passivum praeter 126, 1 semper ὑπὸ τοῦ ὀρξοντος (sim. 162, 7), quod 78, 1 adiecimus.

διχοτομία, dimidiatio (lunatio), 124, 22.

διχότομος, dimidiatus, 126, 20; 128, 8. 10. 13. 22. 29.

διχῶς, duplici sensu: διχῶς λέγεται 2, 12; 68, 13.

δοκεῖν cum inf. 140, 18;

δοκεῖ 42, 1; 50, 17; 70, 21;

74, 11; 122, 22; 142, 10; δοκοῦσι

20, 7; 22, 12; 36, 24; 122, 8;

δόξει 142, 2. 5.

δόξα, sententia, 142, 13; 144, 4; 180, 6.

δοξάζειν: τὸ δοξαζόμενον 174, 7.

δρομεός: plur. 140, 25.

δρόμος 26, 25; 156, 6; ὁ ἡλια-

κὸς δρόμος 14, 23 (l. susp.);

112, 21; ὁ τῆς σελήνης δρόμος 116, 2 (cf. λόγος 120, 16).

δύναμις, vis et potentia circulatorum, 58, 4; plur. 56, 26. — *efficacia stellarum*, 184, 8; 186, 2. 7. 10. 16. 18. 20; 192, 21. 25. 29; 194, 5. 31; 196, 27 (l. susp.); 198, 6; ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως ἐκάστου τῶν ἀστέρων 22, 21; ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τὸν ἀστέρα 190, 13; οὐχ ὡς ἰδίαν δύναμιν ἔχοντος 192, 18; δυνάμεις ἐπὶ τὴν γῆν πίπτουσι 194, 25; κατὰ τὰς παραδεδομένας δυνάμεις τῶν ἀστέρων 20, 12. — vis solis: εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύναμιν οὐδὲν συμβάλλεται 194, 1.

δυνασθαι 76, 5; δύναται 34, 8. 10; 108, 21; 140, 4; 144, 2; 148, 15; 164, 21; 188, 3; δύναται 144, 19; ἐδύνατο 182, 24; ἠδύνατο 184, 27; δύναιτο 72, 15; 102, 22; 196, 25 (l. susp.); δυνάμενοι 194, 10.

δυνατόν, sc. ἐστί, c. inf. 10, 17; 48, 4.

δύνειν, δύνει, δύνουσι passim; δύνῃ 150, 22; δύνων 152, 2. 5; 160, 6. 8; δύνοντος 24, 19. 22; 28, 17; 148, 4; 150, 6. 23; δυνούσης 26, 7; δύνοντες 136, 17; 152, 10; δυνόντων 34, 4; 158, 8; δύνουσαι 186, 1; δύνοντα 28, 24; 88, 3; 158, 2; 160, 2. 13.

δυσθεώρητος 42, 5.

δύσις passim: quid sit δύσις, definitur 146, 11; differentia explicatur 146, 19 sq.; δύσεων διαφοραὶ 150, 19; ἐσπερία δύσις et ἐφα δύσις 150, 20—154, 24 passim sing. et plur.; τὰ περὶ τὰς δύσεις 160, 18; αἱ τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις et sim.: vide ἐπιτολή; τὴν δύσιν

ποιεῖσθαι et sim.: vide ἀνατολή; παρ' ἄλλοις μέσον ἡμέρας, παρ' οἷς δὲ δύσις 170, 4. — πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως 150, 12; 160, 11 (l. em.); μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν 136, 12; 150, 14; 152, 12; 158, 24; 160, 6; μετὰ τὴν δύσιν 72, 1; ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι δύσεως vel τῆς δύσεως 28, 1. 4; πρὸς δύσιν 28, 9. 14; 140, 9; πρὸς τὴν δύσιν 124, 7 (l. int.). 12; 136, 16. Vide praeterea ἀνατολή.

δυσμή: plur. 146, 5 (tit.).

δωδεκάγωνον 22, 26.

δωδεκάκις 100, 24.

δωδεκατημόριον 2, 6; 30, 22; plur. 2, 17; 4, 11; 16, 27; 20, 1; 32, 8. 21; 34, 15; 88, 24; 90, 15; τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδεκατημορίων 4, 3.

Ἐάν: vide εἰ.

ἔαρ 6, 4; 24, 10. 12 (l. susp.); κατὰ τὸ ἔαρ 102, 18; 110, 5.

ἐαρινός: τὴν ἐαρινὴν θυσίαν 102, 17; ἐαρινήν, sc. ἑορτήν, 106, 17; ἐαρινὴ ἰσημερία: vide ἰσημερία.

ἐαυτοῦ: ἐφ' ἑαυτοῦ 136, 19.

ἐβδομηκονθέκτος: ἡμέρας ἐβδομηκονθέκτω 122, 16.

ἐγγιστα c. gen., proxime: ἐγγιστα τῆς οἰκῆσεως 6, 11 (l. int.); 58, 10. — ὡς ἐγγιστα, proxime, fere, 12, 22; mensurae vel numero appositum 4, 24; 6, 1; 12, 10. 20. 27; 100, 13. 14; 118, 12, 15; 162, 12. 13; 164, 11; 182, 24; 200, 9. 10.

ἐγγράφειν, inscribere figuram circulo: ἐγγράφεται 22, 24.

ἐγγραφή, inscriptio: plur. 22, 26.

ἐγκλιμα 78, 17; 170, 14; ἐγκλιμα τοῦ κόσμου 78, 8; 168,

28, 29; μεταπίπτει τὸ ἔγκλημα 64, 14; 170, 18; κατὰ πᾶν ἔγκλημα 60, 5, 11.

ἔγκλισις, *inclinatio zodiaci*, 82, 3; 88, 23; 92, 2; 94, 9, 20; 96, 7, 20, 23.

ἔγκυλιος, *circularis*: vide κνήσις et φορὰ.

ἔγκυκλίως κινεῖσθαι 10, 4.

ἐθέλειν: ἠθέλησαν 184, 5.

εἰ cum ind. praes. 192, 14, 29; 194, 4; cum imperf. 14, 1, 5; 64, 21; 84, 14; 114, 8; 116, 27 (l. susp.); 118, 6; 138, 11; 142, 14; 144, 22; 194, 31; 196, 26 (l. susp.); cum ind. aor. 140, 24; cum opt. praes. 72, 15; 102, 22. — εἰ, *num*, cum ind. praes. 76, 14; 172, 2; 176, 20. — ἔάν cum coniunct. 16, 26; 20, 19, 23; 22, 1, 5; 66, 18; 100, 23; 112, 1, 26; 118, 12; 164, 4; 166, 1; 190, 2, 3; 204, 19; 206, 9, 13; 208, 20; κἄν 64, 7; ἔάν μὲν — ὅταν δέ 202, 12.

εἶδος, *species, genus*, 152, 20 bis; plur. 154, 25; 198, 27. εἰδωλοποιεῖν: τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοποιημένον 2, 15.

εἰδωλοποιία 12, 2.

εἰκάς, *dies vicesimus mensis*: περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν 128, 30. sim. 31 (cf. περὶ τὴν εἰκοστήν 130, 1, 2).

εἰλικρινής 132, 20.

εἶναι, ἔστι, ἔστι, εἰσί passim; ἦ 76, 10; ἦν 22, 19; 78, 17; 84, 15; 102, 8; 112, 18; 118, 1, 7 bis; 206, 15; ἦσαν 8, 24; 114, 24; ὦν 40, 21; 88, 1; ὄντος 92, 5, 11; 172, 10; οὐσα 170, 4 bis (locis susp.); οὐσαν 72, 18; 104, 10; 162, 12; ὄντα 88, 24; ὄντων 8, 25; 28, 7; 92, 18; ἔσται 18, 2; 106, 26; 142, 4; 208, 18; ἔσονται 64, 11; 86, 13;

206, 14; ἔστω 76, 15. — τοῦτο δέ ἐστιν, ὅτι 72, 20; cum infin. 106, 7. — ἔστιν ὅτε: vide ὅτε.

εἰπεῖν, εἰρηκέναι: vide λέγειν. εἰς cum acc., in: τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς τὸν κύκλον 22, 24; καταγράφονται κύκλοι εἰς τὴν σφαιραν 46, 22; 48, 2, 12, 22 (cf. ἐν 48, 9); εἰς τὴν Ἄρκην καταστρεφίεσθαι 40, 6; εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δόνειν: vide τόπος; εἰς τὸν ὠκεανόν 176, 4; εἰς τὸν αἰθέρα 176, 11; ἡ σελήνη ἐμπέπει εἰς τὸ σιάσμα τῆς γῆς 132, 24; sim. 134, 1, 17, 23; ὁ ἥλιος μεταβαίνει vel τὴν μεταβάσειν ποιεῖται εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων vel εἰς τὰ προηγούμενα et sim.: vide ἔπεσθαι et προηγείσθαι; εἰς τὰναντία κινεῖσθαι 142, 5; εἰς τὰ ὀπίσω 142, 10; εἰς πλεῖον ὕψος οὐ διατείνουσι 180, 9; οἱ εἰς τὸ Σαταβύριον ἀναβαίνοντες 188, 22 (cf. ἐπὶ 180, 13); εἰς τὰ παραπήγματα κατεχώρισαν 182, 11. — ad: ἐχρήσαντο εἰς τὴν πρόγνωσιν 184, 24 (cf. πρὸς 184, 22); προσφέρεσθαι τι εἰς τὴν πρότην εἰσαγωγὴν 48, 11 (cf. πρὸς 48, 7); εἰς τὴν τοῦ ἡλλου δόναμιν οὐδὲν συμβάλλεται 194, 1 (cf. πρὸς 48, 2; 194, 22, 28); εἰς ἀναγραφὴν καὶ παραγγέλματα ἀγαγεῖν 84, 16; νυκτὶ τῆ φερούση εἰς τὴν διχομηρίαν 106, 1; ἀπὸ συνόδου εἰς σύνοδον 130, 5 (l. susp.); cf. ἐπὶ 100, 3). — dividere vel secare in partes: vide διαιρεῖν, μερίζειν, τέμνειν.

εἰς passim: εἰς μὴν τῶν ἐμβολιμῶν 116, 10; τὸ ἐν τμήμα 4, 12; 166, 1; τὸ ἐν ζῳδίῳ 12, 11, 15; 98, 8, 14 (l. int.); τὸ ἐν μέρος 204, 12; οὐδὲ ἐν

μέρος 130, 18; 132, 6; ἐφ' ἓν μέρος παρήκται 14, 20; ἓν τι σημείον 30, 19; 32, 13; 86, 3; καθ' ἓν σημείον 44, 6; 46, 9; καθ' ἓν ἕκαστον σημείον 90, 4; πρὸς ἓνα τόπον 80, 11 (l. susp.); πρὸς τοῦτο τὸ ἓν κλίμα 168, 16. sim. 20; εἰς μὲν — ἕτερος δέ: vide ἕτερος; ὁ καιρὸς εἰς ἔστιν ὁ . . . 196, 12; ἄγεσθαι ἓνα καὶ ἓνα κοῖλον καὶ πλήρη 120, 13; τοῦ ἑνὸς τῶν ζῳδίων 24, 18; τὴν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς ἄστρου ἀποφορᾶν 194, 3. sim. 6; ἐπὶ τοῦ ἑνὸς τετραγώνου 26, 3; ἐν ἐνὶ ἐνιαυτῷ 12, 15; ἐνὶ μηνί 12, 20; 120, 1; ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ 4, 21; ἐν μιᾷ νυκτί 140, 3. 11; μιᾷ ἡμέρᾳ ὕστερεῖν vel διαφέρειν 106, 21; 108, 18; ἡμέρᾳ μιᾷ καὶ ἡμίσει 114, 26; μιᾶς ἡμέρας παράλλαγμα 108, 10; τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας 12, 27; ἐκ <μιᾶς> τῶν ὀκταετηρίδων 116, 10; τὴν μίαν ἀποκατάστασιν 204, 20. — μία = πρώτη: ἐν Κριοῦ μιᾷ μοίρᾳ 6, 7. sim. 8; περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν 128, 30.

εἰσαγωγή 48, 8. 11. 21.

εἶτα, deinde, 72, 17; 136, 14; 140, 26; εἶτ' αὐθις 200, 18 (l. int.).

εἶτε — εἶτε, sive — sive, 186, 8; 192, 24.

ἐκ passim: ἐκ τοῦ ὠκεανοῦ 176, 3; ἐκ τοῦ αἰθέρος 176, 11; ἐκ γῆς 180, 10; 182, 4; ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου et ἐκ διαφόρων τόπων: vide τόπος; ἐκ πλειόνων ἑτῶν 122, 12; ἐκ παλαιῶν χρόνων et similia: vide χρόνος. — ἐκ τινός τι ἀποφαίνεσθαι 198, 27; διατυποῦν 46, 16; εἰδωλοποιεῖν 2, 15; ἐπιλαμβάνειν 202, 12; λαμβάνειν 182, 9. 23; 206, 20; κατονομάζειν 104, 21

(cf. ἀπό 104, 1); ὀφαιρεῖν 116, 10; ἐκ τινος ἀκολουθεῖν, συναγεσθαι, συγκεῖσθαι, συνεστηκέναι: vide haec verba; πρόδηλον vel φανερόν ἐκ τινος: vide haec adiectiva. — ἐπισημασίας ἐπιτελεῖσθαι vel γίνεσθαι ἐκ τινος 186, 25; 198, 13; ἐκ τῆς πρὸς ἓνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 10; et alia similiter. — ἐξ ἀρχῆς, ἐκ τῶν ἐναντίων, ἐξ ἴσου, ἐξ ὁμαλοῦ: vide haec verba.

ἕκαστος cum gen. part. 2, 6. 8; 4, 11; 22, 22; 146, 23; 186, 20; 202, 18. — διὰ τὴν ἰδίαν ἕκαστον σφαιροποιίαν 146, 2; ἡ περὶ ἕκαστον σφαιροποιία 144, 12. — καθ' ἕκαστην ἡμέραν 26, 23; 46, 23; 48, 1; 136, 17; 146, 9. 10. 12. 20; 182, 16; καθ' ἕκαστην νύκτα 158, 20; καθ' ἓν ἕκαστον σημείον 90, 4; καθ' ἕκαστην οἰκῆσιν 68, 9; καθ' ἕκαστην πόλιν 188, 7; καθ' ἕκαστον ὄριζοντα 188, 2. 11; καθ' ἕκαστον ἐνιαυτόν 112, 12; et sic sim. 112, 11; 114, 25; 116, 1. ἕκαστος cum gen. part. 26, 14; 32, 1; 58, 25; 166, 6. 8. — περὶ τὰς ἰσημερίας ἕκατέρας 80, 15; ἐφ' ἕκατέρα 82, 3; 166, 11.

ἐκβάλλειν, producere rectam lineam: ἐκβλήθη 164, 6.

ἐκδηλος 28, 16; 108, 23; 190, 22; comp. ἐκδηλότερον 140, 1; superl. ἐκδηλότατον 32, 27.

ἐκεῖνος: ἐκεῖνα τὰ ζῳδια 90, 1. — sine substantivo 42, 19. 20; 86, 2; 90, 8; 144, 6; ὁ παρ' ἐκείνοις θερινὸς τροπικός 58, 2; sim. 72, 23.

ἐκθεσις, expositio, 30, 17; 94, 18; ἡ τῶν τετραγώνων ἐκθεσις 24, 17; 28, 22.

ἐκκαιδεκαετηρίς 116, 1; plur. 116, 8 (l. em.).

ἐκκαιεβδομηκονταετηρίς 122, 18.

ἐκκεῖσθαι, *expositum esse*, 56, 5; ἐκκείνεται 184, 15.

ἐκκεντρος 14, 18.

ἐκκεντρότης 16, 22; 18, 4. 10.

ἐκλείπειν, *deficere*, 134, 24;

ἐκλείπει 180, 23; 132, 9; 134, 21. 26; ἐκλειοπιός 132, 1. 5. 6;

ἐκλείψει 130, 18.

ἐκλειπτικόν, *spatium, quo deficit luna*, 134, 22. 26.

ἐκλειψις, *defectio solis vel lunae*, 130, 10 (tit.); 132, 14 (tit.); 134, 19; 190, 3; plur.

130, 17. 20; 132, 10; τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων 130, 22; 132, 12;

134, 14; 136, 4; 168, 24; 170, 16; αἱ τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις

104, 24; 130, 11; 134, 10; αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις 106, 1;

132, 15; 134, 8; 136, 1. 6; αἱ ἐκλείψεις τῆς σελήνης 134, 5 (l. em.). 27 (l. susp.).

ἐκπληροῦν: ἐκπληροῦ 4, 3.

ἐκπυροῦσθαι, *exuri*, 178, 13.

ἐκτιθέναι: ἐξετίθεντο 28, 27; 30, 14; ἐκθέμενοι 34, 15.

ἐκτμημα, *sector sphaerae*, 164, 19.

ἐκφανής 42, 7.

ἐκφέρειν: ἐξοίσεται 72, 16.

ἐκφεύγειν: τὰ ἐκφυγόντα 206, 22; ἐκπεφυγώς 150, 14; -ότος

148, 23.

ἐλάττων, ἐλάχιστος: vide μικρός.

ἐλέγχειν, *convincere*, 108, 21; ἐλέγχει 144, 4; ἐλεγχομένης

110, 15.

ἐλλειμμα 112, 12.

ἐλλείπειν: ἐλλείπει 4, 4.

ἐμβάλλειν: ἐμβάλλονται 116, 13.

ἐμβόλιμος, *intercalaris*: πλεονάζειν ἐνὶ μῆνὶ ἐμβολίμῳ 120, 1;

εἰς μῆν τῶν ἐμβολίμων 116, 10; μῆνες ἐμβόλιμοι 112, 11; 118,

6. 17. 19. 23; 120, 2. 10; om. μῆνες 110, 14. 23; 112, 18;

114, 15; 116, 19; 118, 24; 120, 9; 122, 9. 21. 22; οἱ ἐμβόλιμοι μῆνες 112, 22. 26; om.

art. 118, 22. 26; τοὺς τρεῖς μῆνας τοὺς ἐμβολίμους 118, 10. — ἀντὶ τριῶν ἐμβολίμων ἡμερῶν

116, 24 (l. susp.).

ἐμπεριέχεσθαι, *contineri*, 34, 11; τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων 2, 7.

ἐμπεριλαμβάνειν: ἐμπεριλαμβάνεται 32, 9. 21; 34, 23; 84,

19; 86, 8; ἐμπεριλαμβανόμενα 28, 25 (l. em.). — Dicitur omnibus locis ὅπῳ τῶν ἀστῶν παρ-

αλλήλων ἐμπεριλάμβανεσθαι κύκλων (cf. ἐμπεριέχεσθαι 34, 11).

ἐμπίπτειν: ἐμπίπτει 106, 3; 132, 24; 134, 23; ἐμπίπτων

132, 25.

ἐμπροσθεν, *supra, antea*, 56, 12.

ἐμπρόσθιος 44, 10.

ἐμπτώσις: κατὰ τὴν εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἐμπτωσιν τῆς σελήνης 132, 16; om. σελ. 136, 2;

αἱ ἐμπτώσεις τῆς σελ. εἰς τὸ σκ. 134, 16.

ἐν passim, velut ἐν τῇ Ῥώμῃ καὶ ἐν τῷ Πόντῳ καὶ ἐν Ῥόδῳ καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ 188, 4;

ἐν τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζονται, πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὀρίζονται: vide ὀρίζων; ἐν τῷ κόσμῳ, ἐν τῇ γῇ: vide haec substantiva; ἐν Καρδίῳ, ἐν Αἰγύπτῳ et similia: vide ὁ, ἡ, τό; ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων 20, 19; ἐν τοῖς αὐτοῖς τριῶ-

νοῖς 22, 14; ἐν ταῖς τροπαῖς 174, 12; ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμου 68, 19; ἐν τούτῳ τῷ χρόνῳ 196, 20; ἐν τοῖς Ἰσίοις 108, 16; ἐν ἰβ' ἔτεσι 12, 14; ἐν τῇ διχομηνίᾳ 134, 6; ἐν τῇ τριακάδι 126, 9 (cf. 104, 25; 130, 8); et alia similiter passim.

ἐναλλάξ, vicissim, 100, 20; τὰ ἐναλλάξ τμήματα 52, 20.

ἐναντιος, oppositus, 106, 9; 110, 11; 126, 25. — contrarius: τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν 136, 8 (tit.); κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνησιν 140, 19 (cf. ὀπεναντιός); ἐναντίαν ἔχει τάξιν 160, 9; καὶ τὸ ἐναντίον 18, 26; 28, 14; ἐκ τῶν ἐναντίων 194, 20; 198, 3 (l. susp.); εἰς τάναντία 142, 5.

ἐνδέχασθαι, fieri posse: ὡς ἐνδέχεται 122, 1; οὐκ ἐνδέχεται cum. infin. 194, 6; ὡς ἦν ἐνδεχόμενον 112, 19; ἐνδεχόμενον ἔστι cum infin. 108, 19.

ἐνεῖναι: ἐνεῖσι 118, 6; ἐνῆν 120, 16.

ἐνεκεν c. gen. 172, 3.

ἐνενηνontaπλάσιος 82, 12.

ἐνδυμεῖσθαι: ἐνδυμεῖται 76, 14.

ἐνιαυσιαίος: τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνου 6, 1.

ἐνιαύσιος: ὁ ἐνιαύσιος χρόνος 6, 4; 122, 10, 11; om. art. 4, 16.

ἐνιαυτός passim: ὁ ἐνιαυτός ὁ κατὰ σελήνην 118, 7; ὁ κατὰ σελ. ἐν. 100, 23, 25; 110, 26; 112, 28 (l. susp.); 118, 11; om. ἐν. 110, 28 (cf. 100, 26); ὁ καθ' ἡλίον ἐν. 102, 6; 110, 26, 28; 114, 20; om. art. 100, 26; plur. 114, 8; ἡ ὀπεροχὴ τοῦ ἡλιακοῦ ἐνιαυτοῦ 118, 8; παρὰ τὸν τοῦ ἡλλίου ἐνιαυτὸν ὄστερεῖν 106, 23; 112, 3; παράλλαγμα πρὸς τὸν τοῦ ἡλ. ἐν. 106, 27; ὁ τοῦ ἡλλίου,

sc. ἐνιαυτός, 102, 1; τοὺς ἐνιαυτοὺς καθ' ἡλίον ἄγειν 102, 9, 15; 106, 4, 10; 110, 11; 114, 11; 116, 3; τοὺς ἐν. συμφώνως ἄγειν τῷ ἡλίῳ 102, 13; κατὰ τοὺς ἐν. τῷ ἡλίῳ συμφωνεῖν 110, 18; 116, 15; τοὺς ἐν. μὴ στοιχεῖν τῷ ἡλίῳ 110, 17; ἄγειν τὸν ἐνιαυτὸν ἡμερῶν τξε' 106, 17. — ἐν ἐνὶ ἐνιαυτῷ 12, 15; ἐν τῷ ἐνιαυτῷ 6, 13; 8, 1; 44, 16; 46, 3; 112, 3, 7; 114, 5; ἐνιαυτῷ 4, 15; 12, 19; 152, 21; δι' ἐνιαυτοῦ 152, 21; 180, 16; παρ' ἐνιαυτὸν 110, 14; καθ' ἕναστον ἐνιαυτὸν 112, 12. Vide praeterea ἀρχή, καιρός, ὥρα. ἐνιοι 146, 13.

ἐνενακαιδεκαετηρίς 118, 18—122, 13 saepius; plur. 118, 21; 122, 19.

ἐννοια, sensus: κατὰ τὴν αὐτὴν ἐννοίαν λέγεσθαι 146, 14.

ἐνωρος: comp. ἐνωρότερον 138, 6; ἐνωρότερον μᾶλλον καὶ ἐνωρότερον 148, 21.

ἐξάγωνον 22, 25.

ἐξαιρέσιμος, exemptilis, 122, 2, 4, 5, 6.

ἐξάκις 168, 7.

ἐξαμηνιαῖος 74, 10, 20; 154, 1, 3.

ἐξάμηνος, tempus semestris, 12, 17; 154, 5, 14, 16; δι' ἐξαμῆνον 152, 25.

ἐξαρμα, elevatio poli, 78, 7; 156, 15.

ἐξελιγμός, revolutio maxima siderum, 200, 5 (tit.). 6; 202, 1.

ἐξετάζειν, explorare: ἐξετάσαντες 184, 17; ἐξητασμένη 174, 5.

ἐξηγησις, commentarius, 198, 25.

ἐξηκοστόν, sc. μέρος, sexagesima pars circuli maximi,

166, 1. 3; plur. 58, 23—60, 2 et 166, 6—168, 16 saepius. — *sexagesima pars gradus etc.*, 204, 9. 10; *πρῶτον, δεύτερον, τρίτον, ἔξηκοστὸν* 204, 9. 12. 14; *πρῶτα, δεύτερα, τρίτα, τέταρτα ἔξηκοστά* 116, 22 (l. susp.); *ἔξηκοστά πρῶτα vel πρῶτα ἔξηκ.* 204, 8 et inde passim; om. *ἔξηκοστά* 208, 7.

*ἔξης, deinceps*, 46, 13; *τὸ ἔξης τρίγωνον* 22, 4. 7; *τὸ ἔξης*, sc. *ζῳδιον*, 24, 19. 21 (l. int.); *αὐτῶν ἔξης*, sc. *ζῳναι*, 162, 2; *κατὰ τὸ ἔξης* 38, 8; 120, 14; 138, 7. Vide praeterea *ἡμέρα*.

*ἔξικνεῖσθαι, pervenire*, 12, 6.

*ἔξω* c. gen. 182, 3. 5.

*ἑορτή* 106, 16; 110, 6; plur. 106, 21; 112, 14 (l. int.).

*ἐπάγειν*: *ἐπάγουσι* 106, 19; *ἐπάγεσθαι* 116, 25 (l. susp.); *ἐπάγονται* 116, 2; *ἡμέραι ἐπαγόμεναι* 116, 7; *-μένας* 106, 19.

*ἐπαινος* 190, 8.

*ἐπαίσθησις* 190, 25.

*ἐπακολουθεῖν*: *ἐπακολουθεῖ* 116, 6.

*ἐπανατέλλειν* 72, 2; *ἐπανατέλλει* 160, 11; *ἐπανατέλλῃ* 124, 6 (l. int.).

*ἐπαναφέρεισθαι*: *ἐπαναφέρεται* 90, 9.

*ἐπαφή, tactio*, 80, 24.

*ἐπεὶ* passim: 14, 11; 16, 15; 30, 2. 8; 76, 1; 94, 1. 4. 9. 19; 96, 1. 6. 12 (l. int.). 16. 22; 98, 5. 11; 102, 5 cet.

*ἐπειδὴ* 120, 4.

*ἐπεὶπερ* 84, 10.

*ἔπειτα* 190, 26; 206, 9.

*ἔπεσθαι*: *τὸ ἐπόμενον ζῳδιον* 138, 22 (l. susp.). 25; *τῶν ἐπομένων ζῳδίων* 4, 7; *ἐν τοῖς ἐπομένοις ζῳδίοις* 140, 23; *εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων* 100, 12;

138, 8. 30; 140, 18; 144, 19; *εἰς τὰ ἐπόμενα ζῳδία* 140, 14; *εἰς τὰ ἐπόμενα* 142, 3. 8; 144, 10 (l. om.). 13; 148, 13. 14. 18; *εἰς τοὺς ἐπομένους*, sc. *ἀστέρας*. 140, 13.

*ἐπέχειν, obtinere*: *ἐπέχει* 4, 5; 54, 15; 74, 23; *ἐπέχουσι* 186, 22; *ἐπέχουσα* 176, 10; *ἐπέχοντα* 176, 2.

*ἐπί* c. gen., in, iuxta: *ἐπὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου* 178, 20; *τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεία* 86, 21; *ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρεσι* 136, 19; *ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας* 134, 2; *ἐπὶ τοῦ νότου* 36, 13; *ἐπὶ τοῦ βορρῆου* 36, 15; *ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως* 88, 20; *ἐπὶ τῆς ἀληθείας, in veritate*, 142, 4; *ἐπὶ τοῦ φαινομένου* 110, 15; plur. 120, 15; *ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων* 52, 18; *ἐπὶ τῆς κορυφῆς τοῦ ὄρους* 180, 15; *ἐπὶ τῶν ποταμῶν* 142, 9; *ἐπὶ χώρας, ruri*, 188, 17; *ἐπὶ τῆς γῆς*: vide *γῆ*; *ἐπὶ κύκλου τινὸς κεισθαι* 36, 7. 9; 152, 25; 154, 22; 156, 5; 196, 23; *κινεῖσθαι* 14, 18; 16, 5; 142, 21; *περιφέρειαν διανύειν vel κινεῖσθαι* 16, 9. 12; *ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν* 140, 26; 142, 2; *τὴν πάροδον ποιεῖσθαι* 196, 22; *τὴν ἐπιμονὴν ποιεῖσθαι* 192, 6; *φέρεσθαι* 196, 28; *διάστημα λαμβάνειν* 26, 19; 28, 1; *γίνεσθαι, pervenire*: vide *ἧλιος*; alio sensu: *ἐπὶ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερῆαι γίνονται* 52, 13; *ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου τομὴ γίνεται* 82, 1; *ἐπὶ τῶν τροπ. κύκλων μένειν* 178, 9; *ἐπὶ παραλλ. κύκλων φέρεσθαι* 26, 23; 46, 29; 86, 21; 142, 17; *τὴν κίνησιν ποιεῖσθαι* 86, 23; *ἐπὶ τῶν κατ-*



ηστειρισμένων ζωδίων vel ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας κινεῖσθαι 14, 1. 16; ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τι ἔχειν 60, 15; ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκεῖν, κατοικεῖν vel κεῖσθαι 64, 7. 11; 168, 21. 26; ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικεῖν 170, 10. 18. 22; ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος γίνεσθαι et similia: vide ὀρίζων. — *apud, quod attinet*: δηλον ἐπ' αὐτῆς τῆς σφαίρας 76, 17; ἐπὶ τοῦ ἡλίου 142, 6. 11; ἐπὶ τῆς σελήνης 140, 1; 142, 6. 12; ἐπὶ τῶν πέντε πλανητῶν 10, 11; ἐπὶ τοῦ Κυνός 192, 16; ἐπὶ πάντων τῶν ἀστέρων 136, 18; ἐπὶ πασῶν τῶν νυκτῶν 138, 7; et similiter 26, 3; 52, 19; 34, 13; 92, 23; 104, 12; 126, 3; 138, 28; 178, 5; ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν et similia: vide λόγος. — ἐπὶ cum dat., ex, ad, in: ἐπὶ ταῖς τῶν ἀστέρων ἐπιτολαῖς 180, 4; 184, 6 (l. int.); τὸ ἐπὶ πᾶσι τρίγωνον 22, 9; ἐπὶ πᾶσι τῆς ὄλης συντάξεως 198, 17; ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται 36, 22 (l. susp.). — ἐπὶ cum acc., ad, versus: ἀπὸ — ἐπὶ: vide ἀπὸ; ἐπὶ τὴν πρῶτην μοῖραν τοῦ Καρκίνου et sim.: vide μοῖρα; ἐφ' ἕν μέρος παρῆκται 14, 20; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κινεῖσθαι 142, 7; ἐφ' ἡμᾶς ἐπέστραπται 126, 21 (cf. πρὸς 124, 4. 9; 128, 2); ἐπὶ τὸ κέντρον συννεειν 164, 2; ἐπὶ τὸ μέσον 164, 3; ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἰκίαν ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον 190, 26; ἐπὶ τὸν θερμὸν τροπικὸν κύκλον παραγίνεσθαι 74, 24; ἐπὶ τὸν ὀρίζοντα καταντᾶν 74, 25; ἐπὶ πολλοὺς τόπους

ἐληλύθασι 176, 18; ἐπὶ τοὺς τόπους τούτους παρεῖναι 70, 21; οἱ ἐπὶ τὴν Κυλλήνην ἀναβαίνοντες 180, 13 (cf. εἰς 180, 22); ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους vel ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην περιφέρειαν ἀποκατασταθῆναι 110, 8; 200, 19; ἐπὶ πολὺ βάρους ἀέρος συνεστημέναι 76, 4; ἐπὶ πολὺ μῆκος διατείνειν 80, 23; ἐπὶ ἴσον ἐκινεῖσθαι μῆκος 12, 6; ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος — ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος 162, 12 sq.; σχεδὸν ὡς ἐπὶ σταδίους ὡς ἢ 62, 23; 174, 2 (l. em.); σχεδὸν ἐπὶ σταδίους ὡς 66, 13; 170, 5; σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' 78, 28; 80, 14; 178, 9. 11 (l. susp.); 192, 6; ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας 20, 20; 22, 3. 6; ἐπὶ τὸ προειρημένον πλῆθος τῶν ἡμερῶν 80, 4; ἐπὶ πλείονα ἔτη 182, 19. — πολυπλασιάζειν τι ἐπὶ τι 114, 17; 208, 20. 21. — ἐπὶ τὴν πρόγνωσιν τι παράκειται 198, 9. — ἐπ' ἀκριβές 206, 18 (l. susp.); ἐπὶ τὸ αὐτὸ 68, 21; 208, 18; ἐπὶ ποσὸν 158, 11. Conf. ἐπίπαν.

ἐπιβάλλειν 190, 27.

ἐπιγινώσκειν: ἐπιγινῶναι 204, 19.

ἐπιγραφὴ 176, 24.

ἐπιδέχεσθαι 66, 11; ἐπιδέχεται 120, 15.

ἐπιξευγνύναι, *iungere*, i. e. ducere rectam lineam inter bina puncta: ἐπιξέυωμεν 18, 1; ἐπιξευγνύουσαν 124, 19; -νυουσῶν 14, 13; ἐπιξευχθῆ 164, 5.

ἐπιζητεῖν: ἐπιζητεῖται 8, 25.

ἐπιζήτησης: plur. 10, 6.

ἐπικαταδύνειν τῷ ἡλίῳ: ἐπικαταδύνει 124, 8; 152, 13; ἐπικαταδύνουσα 124, 11.

ἐπιλαμβάνειν: ἐπιλαμβάνει 4, 7; ἐπιλαμβάνοντες 202, 11.

ἐπιλογίζεσθαι: ἐπιλογίζεται 178, 4.

ἐπιμαρτυρεῖν: ἐπιμαρτυροῦντος τοῦ φαινομένου 140, 5; ἐπιμαρτυροῦντων τοῖς φαινομένοις 178, 4.

ἐπιμένειν: ἐπιμένει 80, 14; 178, 7. 24.

ἐπιμερίζειν: ἐπιμεριδομεν 208, 6.

ἐπιμονή: ἐκ τῆς πρὸς ἕνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 11 (l. susp.); ἐπιμονῆς γινομένης 178, 12. 19 (l. em.); 190, 23; ἐπιμονὴν περὶ τὸν τόπον γίνεσθαι 80, 5; τὴν ἐπιμονὴν ποιεῖσθαι 192, 7.

ἐπίνοια, cogitatio, 46, 18.

ἐπίπαν: ὡς ἐπίπαν 182, 10; 184, 18.

ἐπίπεδος, planus, 174, 24.

ἐπιπορεύεσθαι: ἐπιπορευόμενος 80, 9 (l. susp.); 194, 10.

ἐπιπροσθήσις 132, 2. 4. 5; plur. 130, 17; 134, 9; κατ' ἐπιπροσθήσιν σελήνης 130, 11; τῆς σελ. 132, 8; διὰ τὴν ἐπιπροσθήσιν τῆς σελήνης vel τῆς γῆς 130, 19; 134, 2.

ἐπισημαίνειν: ἐπεσήμηνε 188, 19.

ἐπισημασία 188, 20. 23; plur. 36, 12; 38, 22; 180, 2 (tit.) 3. 7; 182, 6; 186, 24; 188, 7. 13. 22. 24; 190, 3. 7.

ἐπίσημος, insignis, 38, 23.

ἐπισκέπτεσθαι: ἐπεσκέψαντο 184, 19.

ἐπιστρέφειν: ἐπέστραπται 124, 9; 126, 22; 128, 2 (cf. ἔστραπται 124, 23); ἐπεστραμμένον 124, 4. Dicitur ἐπεστράφθαι πρὸς τὸν ἥλιον praeter ἐφ' ἡμᾶς 126, 22.

ἐπίτασις 196, 26 (l. susp.); ἡ τῶν κανμάτων ἐπίτασις 6, 8; 190, 4; 192, 11; 196, 2 (l. em.); ἡ ἐπίτασις τῶν κανμάτων 42, 1;

190, 19; 192, 18. 21; 194, 15. 22. 28; 196, 6. 10. 11. 26 (l. susp.); τηλικαύτην ἐπίτασιν τῶν κανμάτων 194, 3; ὅτε μὲν τῶν κανμάτων, ὅτε δὲ τοῦ ψύχους ἐπίτασιν 80, 12 (l. susp.); αἱ ἐπίτασεις τῶν κανμάτων 192, 2; 194, 11; τὴν ἐπίτασιν τῆς κινήσεως 204, 4.

ἐπιτελεῖν: ἐπιτελεῶσι 180, 16; ἐπιτελοῦντα 188, 8; ἐπιτελέσω 6, 13 (l. em.); ἐπιτελεῖσθαι 102, 17; 186, 25; ἐπιτελεῖται 46, 3; 154, 25; 184, 1; ἐπιτελοῦνται 82, 10; ἐπιτελεσθήσονται 112, 16.

ἐπιτέλλειν, oriri cum ortu vel occasu solis: ἐπιτέλλει 196, 7; ἐπιτέλλη 148, 4; 150, 7 (l. em.); ἐπέτελλε 190, 17; 192, 10; 194, 12; ἐπιτέλλων 196, 14; ἐπιτέλλουσαι 186, 3.

ἐπιτήδευμα 190, 4.

ἐπιτολή passim: quid sit, definitur 146, 16 sq.; διαφορὰ ἀνατολῆς καὶ ἐπιτολῆς 146, 15; τὴν ἐπιτολὴν ποιεῖσθαι 196, 10; ἡ τοῦ ἄστρου ἐπιτολή 148, 16. 23; ἐπιτολὴν ἄστρου 190, 3; ἐπισημαίνειν τῇ ἐπιτολῇ ἢ τῇ δόσει ἄστρου 188, 19; ἡ τοῦ Κυνοῦς ἐπιτολή 190, 12; 192, 15; ἑῷα vel ἑσπερία ἐπιτολή 148, 1—154, 24 saepius; φαινομένη ἑσπερία ἐπιτολή 150, 16; ἑῷα φαινομένη ἐπιτολή 148, 25; κατὰ τὴν <ἀληθινὴν> ἐπιτολὴν 196, 1; κατὰ τὴν φαινομένην ἐπιτολὴν 196, 4. — ἐπιτολαὶ δύο 146, 23; ἐπιτολαὶ καὶ δόσεις 146, 13; 188, 16; τῶν ἑῷων ἐπιτολῶν καὶ δόσεων 152, 14; τῶν ἑσπερίων ἐπιτολῶν τε καὶ δόσεων 152, 16; τῶν ἑῷων καὶ τῶν ἑσπερίων ἐπιτολῶν διαφορὰ δύο 148, 6; ταῖς φαινομέναις ἐπιτολαῖς καὶ δόσεσι 184, 23;

τὰς ἀληθινὰς ἐπιτολάς καὶ δύσεις 184, 25. — αἱ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις 186, 21; αἱ τῶν ἄστρων 188, 10; 198, 9; αἱ τῶν ἄστρων ἐπιτολαὶ 184, 14; αἱ φαινόμεναι τῶν ἄστρων ἐπιτολαὶ 148, 26 (l. susp.); ἐκ τῶν ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τῶν ἄστρων 198, 14; <ἐπὶ> ταῖς τῶν ἄστρων ἐπιτολαῖς 184, 6; ἐπὶ <ταῖς> τῶν ἄστρων ἐπιτολαῖς καὶ δύσει 180, 5; ἐν ταῖς ἐπιτολαῖς αὐτῶν [καὶ δύσει] 194, 20; ταῖς τούτων ἐπιτολαῖς καὶ δύσει 184, 21; τῶν ἄστρων τὰς ἐπιτολάς καὶ τὰς δύσεις 196, 16 (l. em.); τὰς ἐπιτολάς καὶ τὰς δύσεις τῶν ἄστρων 188, 1.

ἐπιτυγχάνειν: ἐπιτυγχάνομενα 190, 7.

ἐπιφάνειν 194, 7.

ἐπιφάνεια, superficies, 12, 4; 160, 21.

ἐπιφέρειν: ἐπιφέρει 72, 17.

ἐπονοσία, additio, 208, 3.

ἐποχή: αἱ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ 20, 9; ταῖς τοῦ ἡλίου ἐποχαῖς 182, 18.

ἐρχεσθαι: ἐηλύθασι 176, 18.

ἐσπέρα: ἀφ' ἐσπέρας 160, 8.

ἐσπεριος: ἐσπερία ἐπιτολή vel δύσις 146, 24—154, 24 passim.

ἐσχατος 74, 6; τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην 104, 10; περὶ τὰ ἐσχατα τῶν μηνῶν 128, 14; τὸ ἐσχατον 152, 4.

ἕτερος 80, 8; 116, 5; 120, 5; 180, 6; τὸ ἕτερον αὐτῶν 18, 25; εἰς μὲν — ἕτερος δὲ 62, 15; καθ' ἓνα μὲν τρόπον — καθ' ἕτερον δὲ τρόπον 2, 15; 68, 14; ἕτερος ἔστω λόγος 76, 15; ἕτερος ὀρίζων vel μεσημβρινὸς γίνεται 64, 2; 66, 16; ἕτερα δὲ

τρίμηρος 74, 25; ἔστι τις καὶ ἕτερα ζώνη 172, 5; ἐν τῷ ἑτέρῳ ἡμισφαίριῳ 162, 24; πρὸς τὸν ἕτερον τροπικὸν vel πόλον 166, 22, 24; μελίζωνες αὐτοῦ εἰσὶν ἕτεροι 192, 28; καὶ ἕτεροι πλείονες 200, 3; ἕτερα ἄστρα 188, 7; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐν ἑτέροις 10, 21.

ἔτι, adhuc, 190, 22; ἔτι δὲ 148, 16; 150, 13; καὶ ἔτι 100, 11; 202, 17; τοῖς δ' ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι 54, 7 (l. em.); 72, 24; τοῖς δ' ἔτι βορειότεροι οἰκοῦσι 70, 17. sim. 19 (l. em.); similiter ad compar. positum 72, 21; 110, 1; 158, 24. — ἔτι δὲ in continuanda oratione 4, 8; 24, 16; ἔτι δὲ καὶ 186, 23; 192, 3.

ἔτος: ἐν τῷ τρίτῳ ἔτει 112, 23; κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους, πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας et similia: vide καιρός, ὥρα.

— plur. passim: διελθόντων τῶν ὀκτῶ ἔτων 112, 14; ἐκ πλειόνων ἔτων 122, 12; πρὸ ρκ' ἔτων 108, 9; ἐν τοῖς ὀκτῶ ἔτεσι τοῖς καθ' ἡλίον 114, 18; ἐν τοῖς τέσσαρσιν ἔτεσι 106, 21. sim. 22, 26; 112, 9; 114, 24—118, 6 saepius; ἐν δυσιν ἔτεσι 12, 11, 17; ἐν β' ἔτεσι 12, 14; sim. 108, 15; ἐν ἔτεσι λ' 12, 10; sim. 108, 10, 12; 110, 6; ἐν ἄλλοις ἔτεσι 112, 26; ἐπὶ πλείονα ἔτη 182, 19.

εὐδία, tempestas serena, 188, 16, 17.

εὐδιάλυτος 20, 24.

εὐθεία, sc. γραμμῆ, recta linea: ἐὰν . . . ἐπιζευχθῆ τις εὐθεία καὶ ἐκβληθῆ 164, 6; ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας 134, 3; εὐθείαν δίχα καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι ὑπὸ εὐθείας 124, 20;

sim. 126, 2; ἐὰν ἐπιζεύξωμεν εὐθείας 18, 1.

εὐθείας, *statim*, 72, 2.

εὐκρασία 172, 6.

εὐκρατος 162, 3. 10; 166, 7.

— compar.: εὐκρατοτέραν ἔχειν τὴν οἴκησιν 178, 1. sim. 19. 25.

εὐλογον, sc. ἐστί, cum infin. 178, 18; 186, 19; εὐλογον ἦν cum infin. 22, 19.

εὐλόγως, *iusta de causa*, 16, 5; 48, 22; 76, 6; 78, 17; 80, 4. 10 (l. susp.); 92, 15; 128, 3; 132, 24; 190, 4.

εὐρίσκειν: εὐρίσκουσι 180, 17; εὐρεῖν 208, 10; εὐρήσομεν 204, 2; εὐρίσκεται 204, 7; 208, 19; εὐρηται 172, 25; 176, 19; 204, 16; 210, 3; εὐρημένου 164, 24; εὐρεθῆναι 48, 6; εὐρεθείσα 204, 6.

εὐώνυμος 40, 7.

ἐφάπτεσθαι τινος: ἐφάπτεται 56, 9; 62, 2; 80, 23; ἐφαπτόμενος 44, 5; 46, 9; —μενον 54, 6; ἐφαρμόζειν τινί: ἐφαρμозει 54, 15; ἐφαρμόσαι 54, 9.

ἐφεξῆς, *deinceps*: vide ἡμέρα.

ἔχειν, ἔχει, ἔχουσι passim; εἶχεν 196, 27 (l. susp.); ἔχον 164, 20; 190, 15; ἔχουσα 124, 12. 14; 172, 6; ἔχοντος 192, 13. 18; ἔχοντες 44, 1; 48, 20; 68, 7; 76, 16 cet.; ἔχουσαι 182, 9; ἔχοντα 108, 21; 182, 4; ἔχόντων 184, 8; ἔσχε 108, 12; ἔσχηκασι 106, 10; ἔξει 94, 16. — ἔχεσθαι, *sequi*: τὴν ἐχομένην χώραν 12, 18. Vide praeterea ἡμέρα, νύξ.

ἔωθινός, idem quod ἔφος, 146, 24.

ἔφος: εἰώ ἐπιτολή vel δύσις 148, 1—154, 24 passim.

ἔως cum gen. 128, 21 bis; ἔως οὐ cum coniunct. 112, 20; ἔως ἄν cum coniunct. 200, 17. 19.

Ζεφυρικός 22, 8.

ζητεῖν: ἐζήτουν 110, 18; ἐζήτησαν 112, 3; 202, 9 (l. int.); ζητεῖται 90, 13; 176, 20; ἐζητεῖτο 102, 6; 200, 11; ἐζητημένα 202, 7.

ζωδιακός: ὁ ζωδιακός κύκλος passim, velut 2, 13; 4, 9. 15. 17. 26; 8, 26; 12, 10 cet.; ὁ ζωδιακός om. κύκλος 14, 20; 16, 10. 13. 23; 26, 13; 182, 21, ubi plerumque κύκλος e praecedentibus supplendum esse videtur; 92, 4 et 154, 22 κύκλος add. edd. — κύκλους ζωδιακούς vel ζωδ. κύκλους διαπορεύεσθαι 202, 4. 17.

ζώδιον, *signum zodiaci*, passim, velut 2, 8. 12; 4, 8. 23; 6, 2; 8, 21; 12, 18. 20. 26; 16, 25; 18, 17; 20, 23; 28, 18 cet.; τὸ ἐπόμενον ζώδιον, τὸ προηγούμενον ζώδιον et sim.: vide ἐπεσθαι, προηγεῖσθαι; ὁ τῶν ζωδίων κύκλος, ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλος: vide κύκλος; τὰ καταστρεφόμενα ζώδια: vide καταστρεφίζειν. — *constellatio ad zodiacum non pertinet*, 40, 1. 3; 42, 2; plur. 12, 3; 36, 5 (tit.). 6.

ζώνη 162, 20. 21; ἡ βόρειος ζώνη 164, 8; 172, 7; om. ζώνη 162, 10; ἡ νότιος ζώνη 162, 22. 23; 164, 7; 170, 23; 172, 2; ἑτέρα ζώνη πρὸς νότον κειμένη 172, 5; ἡ καταψυγμένη ζώνη 76, 3. 20; plur. 166, 6; om. art. et ζῶναι 160, 24; ἡ διακεκαυμένη ζώνη 166, 9; 172, 12; 174, 10. 21; 176, 17. 18. 22. 26; 178, 2; om. ζώνη 162, 7; 176, 21; 178, 27; plur. 176, 16. — αἱ ἐν τῇ γῇ ζῶναι 168, 19; περὶ τῶν ἐν γῇ ζωνῶν 160, 20 (tit.); τὰ μεταξὺ τῶν ζωνῶν

διαστήματα 166, 4; τῶν εὐκράτων δύο ζωνῶν 162, 10; 166, 8; διαιρεῖσθαι εἰς ζώνας πέντε 160, 22.

ζῶον: plur. 198, 22.

*Ἡ, aut*, 64, 6; 108, 18; 130, 6 (l. int.); 170, 13. 19; 184, 20; 186, 3; 188, 19. 23; 190, 3; 202, 11; *vel potius*, 42, 5; *ἦ* — *ἦ, aut* — *aut*, 2, 14; 66, 16; *quam*, 154, 1. 3.

ἡγεμονικός 198, 8.

ἡγουν 102, 11; 112, 6 (locis susp.).

ἦδη, *iam*, 172, 24; ἦδη γάρ 176, 17; ἦδη δέ 28, 9; καὶ ἦδη μέντοι γε 132, 19; ἦδη μέντοι γε 112, 18; 134, 20; 170, 4; *om. γε* 146, 2.

ἡλιακός: ὁ ἡλιακὸς κύκλος 14, 14. 20; 16, 15; 18, 11; ὁ ἡλιακὸς δρόμος 14, 22; 112, 21; ὁ ἡλιακὸς ἐνιαυτός 118, 8; ἡ ἡλιακὴ σφαῖρα 16, 22.

ἡλίκος: ἡλίκη — *τοσαύτη* 88, 10.

ἥλιος *passim*: ὁ ἥλιος διαπορεύεται τὸν ζῳδιακὸν κύκλον *et similia*: *vide* διαπορεύεσθαι; περιπορεύεται τὸν ζῳδ. κύκλον 4, 16; περιφερεῖας διέρχεται 16, 5. *Vide praeterea μεταβαίνειν, μετάβασις, παροδεύειν, πάροδος*. — ὁ ἥλιος διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινεῖται 16, 21; ἰσοταχῶς κινεῖται ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας 14, 16; ἰσοταχῶς κινεῖσθαι τῷ ἡλίῳ 12, 23. 24; εἰ ὁ ἥλιος ἐκινεῖτο ἐπὶ τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων 14, 1; περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῷ ζῳδ. κύκλῳ 14, 6; μοῖραν κινεῖται 4, 21; ἡλίον τε καὶ σελήνην ἰσοταχῶς καὶ ἐγκυκλίως καὶ ὁπεναντίως τῷ κόσμῳ κινεῖσθαι 10, 3; ὁπέ-

θεντο ἐγκυκλίως καὶ ὁμαλὰς ἡλίον καὶ σελήνης τὰς κινήσεις 10, 7; περὶ τὸν ἥλιον καὶ περὶ τὴν σελήνην ἰδία τίς ἐστὶν ἡ κατὰ πλάτος κίνησις 144, 15; ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὁπαρχούσης κινήσεως 178, 5; ὅσον ὁ ἥλιος μετεκινήθη 148, 19; ὁ ἥλιος φέρεται ὁπεναντίως τῷ κόσμῳ 138, 1; φέρεται ὑπὸ γῆς καὶ ὑπὲρ γῆν 78, 23; ὑπὲρ γῆν 80, 27; 82, 7; μετεωροτέρου φερομένου τοῦ ἡλίον, ταπεινότερας δὲ τῆς σελήνης 130, 12; κατώτερον φέρεται ὁ ἥλιος 14, 18; φέρεσθαι ἥλιον καὶ σελήνην ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν 140, 21; εἰ ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν ἐφέρετο ὁ ἥλιος 138, 12; ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φέρησηται ὁ ἀστήρ τῷ ἡλίῳ 198, 1 (l. susp.); τῷ ἡλίῳ φερομένῳ ἐπὶ παραλλήλων κύκλων 26, 23; ὁ ἥλιος κύκλον παραλλήλον περιστρέφεται τῷ ἰσημερινῷ 46, 23; τοὺς κύκλους ὁ ἥλιος ἰσοχρόνως περιστρέφεται 78, 19; κύκλοι παραλλήλοι γράφονται ὑπὸ τοῦ ἡλίον 46, 27; 78, 3; ὅταν ὁ ἥλιος βορειότατον *vel* νοτιώτατον κύκλον γράψη 6, 11. 21; ὁ βορειότατος *vel* νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίον γραφομένων κύκλων 44, 13. 28; ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπ. κύκλον παραγίνεται 74, 22; ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ γίνεται κύκλον 6, 18 (cf. ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος 30, 20; 44, 14. 24; 46, 1; 66, 5); ἐπὶ τοῦ ὀρξζοντος γίνεται 152, 1. 9; βορειότατος *vel* νοτιώτατος γίνεται 30, 4. 10; κατὰ κορυφὴν γίνεται 58, 14 (cf. κατὰ κορυφὴν ἔχειν τὸν ἥλιον 174, 13); ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη *et similia*:

vide *σελήνη*; ἐν τῷ αὐτῷ ζῳδίῳ γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 194, 23; ἅμα γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 196, 27 (l. susp.); ὁ ἥλιος κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας γίνεται 152, 21; οἱ κατὰ τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέρες 138, 15; ἐν τίνι ζῳδίῳ ὁ ἥλιος ὁπῆρχε 182, 14; ὑπὲρ γῆν ὑπάρχει 76, 8; ὑπὸ τὸν ὀρίζοντά ἐστι 76, 10. — ὁ ἥλιος ἀνατέλλει 124, 17. 23; 152, 1; προανατέλλειν τοῦ ἡλίου 124, 5. 13; 138, 3. 5. 21; 148, 14. 19; 160, 7; τῷ ἡλίῳ συνανατέλλειν 194, 18; 196, 2; ἀνατέλλειν σὺν τῷ ἡλίῳ 196, 19 (l. susp.); ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι συνανατέλλειν 148, 1; τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος συνανατέλλειν vel δύνειν 148, 10; 150, 21; ἅμα συνεπιτέλλειν τῷ ἡλίῳ 190, 15; τοῦ ἡλίου δύνοντος ἐπιτέλλειν vel συγκатаφέρεισθαι 148, 4; 150, 23; ἐπικαταδύνειν τῷ ἡλίῳ 124, 9. 11; 152, 13; προδύνειν τοῦ ἡλίου 124, 8; κοιμᾶται ὁ ἥλιος 70, 24; ἐπανατέλλειν εὐθὺς τὸν ἥλιον 72, 2; ἡ γινομένη πρὸς τε τὸν ὀρίζοντα ἅμα καὶ τὸν ἥλιον, sc. δύσει, 146, 22; ἐν ταῖς συνανατολαῖς τοῦ ἡλίου 194, 8. Vide praeterea ἀνατολή et δύσις. — ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται 66, 5; τὴν τροπὴν ποιεῖται 8, 7. 16; 30, 20; 44, 15; 46, 2; τὰς ἰσημερίας ποιεῖται 44, 25; ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτὶ ποιεῖται 6, 18; ἐστι ὁ ἥλιος παραίτιος τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων 190, 18; sim. 194, 8; 196, 5; ἐστι τὸ ἡγεμονικὸν αἴτιον περὶ τὸν ἥλιον 198, 8; τοῦ ἡλίου τὴν αἰτίαν ἔχοντος 192, 13; ἐπιμονὴν γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 80, 6;

ὁ ἥλιος πολὺν ἐπιμένει χρόνον 178, 6; ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἰκῆσιν ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον 190, 27; ταχέως ἀποχωροῦντος τοῦ ἡλίου 178, 21; μᾶλλον αἶε καὶ μᾶλλον συνεγγίζοντος τοῦ ἡλίου 190, 25. — τὴν ἐχομένην χώραν κατέχει ὁ ἥλιος 12, 19; παρῆται ἡ τοῦ ἡλίου σφαῖρα 14, 21; ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος 18, 3; ἀπὸ τοῦ κέντρον τοῦ ἡλίου 124, 21; αἱ τοῦ ἡλίου ἐποχαί 182, 18; διὰ πατὸς τοῦ ἡλίου ἴσον ἀπέχοντος τῆς γῆς 176, 12 (l. susp.); διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις 126, 8; μετὰ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεως 146, 18; πλείστον ἀπὸ τοῦ ἡλίου διέστηκεν ὁ ἀστὴρ 196, 21 (l. susp.); ἀπὸ ἡλίου καὶ σελήνης δικνεῖται ἡ δύναμις ἐπὶ τὴν γῆν 186, 17; εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύναμιν οὐδὲν συμβάλλεται 194, 1. — κατ' ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης ὁ ἥλιος ἐκλείπει 132, 8; ὁ ἥλιος ἐκλείπει ὄλος 130, 23; ὄλος ἀθεώρητος γίνεται 132, 8; τοῦ ἡλίου οὐδὲ ἐν μέρος οὐδέποτε ἐκλείψει 130, 18; sim. 132, 1. 4. 6. Vide praeterea ἐκλείψις et σελήνη. — ἀφώτιστον γίνεσθαι τοῦ ἡλίου 134, 1; καταιθεῖσθαι ὀπὸ τοῦ ἡλίου 176, 6; καταγγεῖσθαι ὀπὸ τοῦ ἡλίου 138, 16; 148, 17; 150, 13. Vide praeterea ἀγγή. — παρὰ τὸν ἥλιον vel παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν ὕστερεῖν: vide ὕστερεῖν; ἔλλειμμα πρὸς τὸν ἥλιον 112, 13; πλεονάζειν πρὸς τὸν ἥλιον 116, 8; πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας 116, 9 (l. susp.); ἐν τοῖς ὀκτῶ ἔτεσι τοῖς καθ' ἥλιον 114, 19; ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός et similia: vide ἐνιαυτός.

ἡμεῖς 172, 7; ἡμῶν 6, 11 (l. int.). 22; 50, 4. 8. 11; 54, 20. 23; 56, 19; 72, 21; 76, 25; 172, 1; 190, 20; ὄφ' ἡμῶν 126, 18; 152, 13; ἡμῖν 46, 11; 62, 11; 70, 23; 128, 3; 130, 18; 140, 18; 172, 9. 11; 174, 16; 198, 12; παρ' ἡμῖν 42, 19. 20; 56, 28; 58, 3. 7; 174, 15; ἡμᾶς 114, 9; 184, 11; 190, 21; ἐφ' ἡμᾶς 126, 22; πρὸς ἡμᾶς 130, 16; 186, 17; 190, 21; καθ' ἡμᾶς: vide οἰκονομένη, χρόνος.

ἡμέρα passim: quid sit, definitur 4, 24. 26; duplici dicitur sensu 68, 13. 15. 16; τοῦ χρόνου τοῦ συγκειμένου ἐκ νυκτὸς καὶ ἡμέρας 70, 11; τὸ συναμφοτέρον νῦξ καὶ ἡμέρα: vide συναμφοτέρος; ἡ μεγαλύτερη πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα 6, 13; 44, 16; ἡ μεγαλύτερη ἡμέρα 6, 16; 52, 22; 70, 15. 16. 18. 20; 72, 11 cet.; ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα 6, 15; 52, 23; om. art. 8, 2; μέγιστας ἡμέρας γίνεσθαι ἐν Καρκίνῳ 84, 9; ἴσαι ἡμέραι 86, 13; ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας περιεχεῖν 86, 12; ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτὶ ποιῆσθαι 6, 20; ὅσον ἡ ἡμέρα παραύξει, τοσοῦτον καὶ ἡ νῦξ μειοῦται 82, 16; μέζονες vel ἐλάσσονες αἱ ἡμέραι γίνονται 70, 14; 76, 22; γίνονται μέζονες αἱ ἡμέραι τῶν νυκτῶν et vice versa 82, 18. 22; μηνιαία ἡ ἡμ. παρ' αὐτοῖς γίνεται 74, 2. sim. 5. 9. 21. Vide praeterea ἀνισότης, ἀρχή, μέγεθος, μέσος, παραλλαγῆ, παραύξησις. — αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμέραι 114, 22; τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας 100, 23; 114, 16; τὴν τριακοστὴν τὴν τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην ὄσαν 104, 10; ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς προσ-

ηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι 102, 26; sim. 104, 2. 8. 22; τὰς ἡμέρας ἀγειν κατὰ σελήνην: vide σελήνη. — ἡμέραι ἐπαγόμεναι τρεῖς 116, 6 (cf. 106, 19); ἀντὶ τριῶν ἐμβολίων ἡμερῶν δ' ἐπάγεσθαι 116, 24 (l. susp.); ἡ τῶν ἐξαιρεσίμων ἡμερῶν παραγματοεῖα 122, 2; ἐξαιρέσιμον τὴν ἡμέραν ἀγειν 122, 4. — ἡμέρα καὶ νυκτὶ 146, 7; ἐν ἡμέρα καὶ ἐν νυκτὶ 98, 7. 13 (l. int.); ἐν μιᾷ ἡμέρα 4, 21; ἐν ταῖς δυοῖν ἡμέραις 148, 20; ἐν πάσῃ ἡμέρα 98, 6. 12 (l. int.); ἐν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρα 148, 12 (l. em.). 17; 200, 16; plur. 148, 20; τὴν ἐχομένην ἡμέραν 80, 17; ἐν ταῖς ἐξῆς ἡμέραις 150, 10; 200, 17; ἐν ταῖς ἐφεξῆς ἡμέραις 126, 17; ἐν ταῖς δμωνόμοις ἡμέραις 128, 16; ἐν διαφόροις ἡμέραις 128, 18; μὴ ἐν ἄλλῃ ἡμέρα — ἀλλὰ et similia: vide ἄλλος; ἐν τισι τῶν ἡμερῶν 124, 10; ἐν πόσαις ἡμέραις 204, 20; ἐν τοσαύταις ἡμέραις: vide τοσοῦτος; δι' ἡμερῶν ἕξ' 122, 4. sim. 6; μεθ' ἡμέρας τρεῖς 188, 18; sim. 196, 7. 8; σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' et similia: vide ἐπὶ cum acc.; καθ' ἡμέραν 80, 20; 182, 10; 202, 11; καθ' ἐκάστην ἡμέραν: vide ἕκαστος.

ἡμερησίος 82, 11. 13. 15; 118, 4 (l. susp.); 136, 4 (l. susp.); ἐν τῷ ἡμερησίῳ χρόνῳ 148, 15; τὴν κατὰ μήκος ἀνωμαλίαν ἡμερησίον τῆς σελήνης 202, 8; τὴν μέσην ἡμερησίον κίνησιν τῆς σελήνης 204, 3.

ἡμέτερος 42, 16. 17; 46, 14. 18; 56, 5; 62, 17; 126, 7. 11. 16. 26. ἡμικύκλιον 44, 23. 24; 52, 11. 12; 82, 19. 25; 84, 3. 6; 90, 25; 92, 7. 12; 168, 2; plur. 92, 4.

ἡμισυς: τὸ ἡμισυ 126, 21; 162, 14; ἡμισυ τῆς περιμέτρου 166, 26; τρία vel δύο καὶ ἡμισυ 28, 7. 8; τὸ ἕλαττον τοῦ ἡμίσεως 130, 24; ἐν δυοῖ μῆσι καὶ ἡμίσει 12, 18; ἡμέρα μᾶ καὶ ἡμίσει 114, 26.

ἡμισφαίριον 24, 20. 22 (l. int.); 62, 13. 14; 126, 6. 10. 15. 20. 25; 128, 1; 162, 22. 24.

Θεῖος 10, 9.

Θεός: plur. 102, 17. 21; 106, 8. 13; 112, 16.

Θερινός: ὁ Θερινός τροπικὸς κύκλος 48, 14—56, 20 saepius; 72, 22; 74, 24; 190, 28; 192, 6; 196, 22 (l. susp.); om. art. 44, 12; 58, 7. 10. 12; ὁ παρ' ἡμῶν θερ. τροπ. κύκλος 56, 28; sim. 174, 14. — ὁ θερ. τροπ. om. κύκλος 56, 17. 24; 58, 23; 62, 3; 72, 14; 74, 25; 78, 10; 80, 25; 166, 19; 168, 7. 9; 174, 1; 192, 4; om. art. 44, 2; τρεῖς κύκλοι Θερινοὶ εἰσι τροπικοὶ 58, 5; ὁ παρ' ἐκείνοις θερ. τροπ. 58, 2; ὁ ἐν τῇ γῇ vel ἐν τῷ κόσμῳ θερ. τροπ. 166, 17 (l. int.). 18. — breviter ὁ Θερινός 50, 5; om. art. 174, 17. — τὴν Θερινὴν ἑορτὴν 106, 16; τὴν Θερινὴν, sc. Θυσίαν, 102, 18. Vide praeterea νύξ, σημειῶν, τροπή.

Θερμαίνειν 190, 21.

Θερμασία 190, 22, 25; 194, 6.

Θέρος 6, 5; 24, 10. 12 (l. susp.); 186, 3; κατὰ τὸ θέρος 102, 19.

Θέσις 14, 22; 66, 2; κατὰ τὴν θέσιν τῶν ἀστέρων 2, 16; ἐκ τῆς τῶν ἀστέρων θέσεως 46, 17; τῇ πρὸς τοὺς παραλλήλους θέσει 88, 2; τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως 18, 16; τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν 54, 19.

Θεωρεῖν: θεωροῦσι 180, 24; θεωρεῖσθαι 140, 11. 23; θεωρεῖται 44, 9. 18; 46, 6; 124, 14; 126, 14. 18. 20. 28; 132, 1. 7; 138, 24; 140, 1. 2; 160, 2. 6. 9; θεωροῦνται 60, 19; 136, 14. 16; θεωρούμενος 152, 13; -μενοι 136, 24; -μενα 48, 13. 20; -μένων 44, 5; θεωρηθῆ 140, 6; 150, 15; 152, 5; θεωρηθῶσι 136, 12; 138, 4; θεωρηθῆναι 148, 16. 22; 160, 12.

Θεωρητός 46, 19 et 68, 1 dicitur via lactea; λόγῳ θεωρητοῦ dicuntur circuli 46, 16. 20; puncta 30, 19; 32, 12; 84, 16; 86, 4; horizon 62, 16. 19.

Θεωρία, contemplatio: ἐκ τῆς τῶν διόπτρων θεωρίας 46, 17.

Θύειν 106, 6; τὸ θύειν 102, 11; θύοντες 180, 14.

Θυσία: τὴν ἑαρινὴν θυσίαν συντελεῖσθαι 102, 17; τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι vel συντελεῖσθαι 102, 16; 106, 8; τὰς θυσίας ἐπιτελεῖν 112, 16; 180, 16; τὰς θυσίας τοῖς θεοῖς γίνεσθαι 106, 13.

Ἰδικῶς, proprio quodam sensu: ἀρχαϊκῶς καὶ ἰδικῶς εἰρημένα 174, 22.

ἴδιος, proprius: μικρὸν τόπον ἐπέχει τοῦ ἰδίου τόπου 4, 5; τοὺς ἴδιους τόπους τῶν δωδεκατημορίων 4, 3; ἐπὶ τῆς ἰδίας σφαίρας 14, 16; ἐπὶ τοῦ ἰδίου κύκλου 16, 6. 9. 12; ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν 60, 16; ταῖς ἰδίαις ἀνγαῖς 138, 14. — sibi proprius, peculiaris: ἰδίων δυνάμιν ἔχειν 190, 13; 192, 18; ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως 22, 21; ἰδίᾳ τινὶ ὑποστάσει κεχρημένοι 106, 12; κατὰ τὴν ἰδίων ὑπόστασιν 110, 9; ἰδίας ὑπαρχού-



σης αὐτῶ τῆς κινήσεως 142, 23; ἰδία τίς ἐστίν ἢ περὶ ἕκαστον σφαιροποιία 144, 12. sim. 15; 146, 2; ἰδία σημαία ἔχειν 188, 2; ἰδίας προσηγορίας ἠξιωμένους 36, 12; ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας 38, 20; 40, 20.

ἰδίωμα, *proprietas*: plur. 160, 15.

ἰδίως, *proprie*: κοινῶς μὲν — ἰδίως δὲ 2, 7.

ἰδιότης, *imperitus*: plur. 180, 3.

ἰδιωτικός, *absurdus*, 75, 10 (l. susp.).

ἔνα cum conjunct. 106, 20; 112, 12; 116, 2; 120, 25; 122, 1.

ἰσημερία, *aequinoctium*: ἰσημερία διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς 58, 15; 78, 5; sim. 78, 17; περὶ τὴν ἰσημερίαν 82, 12. — ἑαρινή ἰσημερία 6, 5; τὴν ἑαρινήν, sc. ἰσημ., 44, 25; ἀπὸ vel μέχρις ἰσημερίας ἑαρινῆς 8, 5. 19; 16, 11. 19; ἰσημερία φθινοπωρινή 6, 8 (l. int.). 17; τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν 8, 14; suppl. ἰσημ. 44, 26; ἀπὸ vel μέχρις ἰσημερίας φθινοπωρινῆς 8, 10. 14; 16, 14. 20. — αἱ ἰσημερίαι γίνονται 52, 13; sim. 102, 23; ὁ ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιεῖται 44, 25; τὰς ἰσημερίας περιέχειν 26, 4; 48, 16; περὶ τὰς ἰσημερίας ἑκατέρας 80, 15; om. ἑκατ. 178, 17 (l. susp.); οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι: vide χρόνος.

ἰσημερινός, *aequinoctialis*: ὁ ἰσημερινός κύκλος 6, 19; 34, 5. 7; 48, 16; 52, 10; 74, 23; 80, 19; 82, 1; 156, 6. 7. 9. 17; 178, 15; om. art. 44, 21; ὁ ἐν τῇ γῆ vel ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημ. κύκλος 162, 8. 9; ἰσημερινοὶ κύκλοι 58, 14. — ὁ ἰσημερινός om.

κύκλος 46, 13. 25; 52, 31; 54, 17. 18. 24; 56, 2. 13. 17; 68, 4. 11. 13. 25; 60, 5; 62, 6; 76, 25; 78, 9. 12; 82, 2. 4; 166, 10. 21; 168, 9. 11; 174, 2; 176, 25; 178, 18. 25; ὁ ἐν τῇ γῆ vel ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινός 166, 20; ὁ παρ' ἡμῶν ἰσημερινός 58, 8; sine art. ἰσημερινός 44, 3; 68, 8. Vide praeterea σημείον, ὄρα. ἰσόπλευρος, *aequilaterus*, 20, 15.

ἴσος, *aequalis*: ἡ μεγίστη ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτί 6, 15; 52, 22; sim. ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα κτλ. 6, 15; 52, 23; et sic similiter 68, 21; 70, 5; ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτί ποιεῖσθαι 6, 20; ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας περιέχειν 86, 12; τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα ἐστὶ 32, 3; sim. 36, 2; 84, 23; 86, 10; 94, 23; 168, 24; τὰ δωδεκατημέροια ἴσα ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος 2, 17; sim. 4, 1; 88, 24; κύκλοι ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσι 52, 31; τὰ ἴσα ζῳδία 16, 25; τὰς ἴσας περιφερείας 10, 2. 24; 14, 4; 16, 16; τὰ ἐναλλὰξ τμήματα ἴσα ἀλλήλοις ἐστὶ 52, 21; χρόνοι ἴσοι ἀλλήλοις 14, 3; 206, 8; om. ἀλλήλοις 14, 9; 204, 28; ἐν ἴσῳ χρόνῳ 94, 26; 96, 10 (l. int.); 98, 4; ἐν ἴσοις χρόνοις 14, 5; τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχειν 60, 10; ἴσον εἶναι τὸ διάστημα 26, 18. 21; ἴσον ἀπέχειν 32, 1. 5; 98, 1. 3 (l. int.); 176, 12; ἴση ἀλλήλων ὑπερέχειν 206, 9. 12; ἴσον εἶναι τὸν δρόμον τῶν . . . 26, 24; τὸν ἴσον δρόμον φέρεσθαι 156, 6; ἴση τάχει χωμένους 140, 25; τὸ ἴσον, sc. μέρος, 126, 5. 7; 134, 21; εἰς μέρος ἴσα διαιρεῖν vel τέμνειν τὸν κύκλον 4, 1; 14, 12. 14;

18, 3; 26, 11; 60, 23; compar.: εἰς ἀεὶ ἰσάστερα μέρη τετμησθαι κύκλον 50, 8 (l. em.); κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ 46, 8; ἐφαπτόμενος δύο κύκλων ἴσων καὶ παραλλήλων 62, 3, et multa alia similiter. — ἐξ ἴσων κείσθαι 32, 7. 15 (c. dat.); 34, 23; δι' ἴσων, ex aequali, 112, 19; 122, 1. — in plurali etiam totidem significat: οὔτε ἐξ ἴσων ἀστέρων συνέστηκε 4, 2; ἴσους τοὺς κολλοὺς τοῖς πλήρεσιν ἄγειν 116, 25; sim. 181, 1 (locis susp.); διέστηκε τὰς ἴσας μόρας 168, 12.

ἰσοταχῶς: διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινεῖσθαι 8, 26; 16, 21; 18, 9; om. διὰ παντὸς 10, 4. 23; 14, 4. 15; 16, 5; cum dat. 12, 22. 24.

ἰσόχρονος 70, 1. 3.

ἰσοχρόνως 78, 19.

ἰστανάι: ἰσταμένοις 184, 4; ἐστηκέναι 10, 11.

ἱστορία, fama, inquisitio, 172, 1; 174, 4; plur. 178, 3.

ἱστοριογράφος 176, 23.

Καθάπερ 4, 4. 7. 10 bis; 14, 18; 18, 1; 24, 15; 92, 23; 96, 5; 100, 16; 132, 16; 142, 9. 17; 160, 5; 182, 3; 186, 22; 192, 15.

κάθετος, perpendicularis: κατὰ κάθετόν τινος 132, 2; τοῦ Σαταβυρίου ἢ κάθετος 182, 3.

καθίσταναί: καθίσταται 78, 1.

καθολικῶς, generaliter, 56, 3; 58, 9.

καθόλου, omnino, 28, 21; 54, 25; 86, 11; καθόλου οὐ 188, 14; καὶ καθόλου 152, 19; 168, 26; καὶ καθόλου δὲ 104, 7; 126, 26.

καθοσιοῦν, venerare: τῷ καθοσιωμένῳ Ἐρμῇ 180, 15.

καθώς, sicut, 172, 18.

καὶ passim. — peculiariter in continuanda oratione: καὶ ἔτι, καὶ καθόλου, καὶ πάλιν: vide haec verba. — etiam, 2, 8; 10, 11; 14, 5. 13; 16, 25 cet.; καὶ οὕτως 14, 7; καὶ — δέ 12, 24; 66, 6; 104, 7; 126, 26 cet.; δὲ καὶ 68, 5; 158, 11; et — quidem, καὶ — μὲν — δέ 16, 18. — καὶ — καὶ 20, 10; 22, 14. 25; 28, 28; 32, 6; 34, 6. 21; 62, 24 cet.; καὶ γάρ — καὶ 190, 27; 192, 27; οὐ μόνον — ἀλλὰ καὶ 114, 11; τέ — καί: vide τέ.

καιρός 192, 10. 14; 194, 13; 196, 12. 14; σημεῖον πολεμικοῦ καιροῦ 184, 13; ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους 110, 8; κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς τοῦ ἔτους 102, 19; κατὰ τοὺς αὐτοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ 106, 7; κατὰ τὸν πρῶτόν τε καὶ δεύτερον καιρὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ 190, 16; οὐ κατὰ πάντα καιρὸν 160, 15; ἐπιτολαὶ <κατὰ> τοὺς καιροὺς ἀφορισμέναι 184, 7; κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν 20, 10; 106, 14; κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν 94, 1. 6. 12 (l. int.); 194, 12; περὶ τοῦτον τὸν καιρὸν vel τὸν κ. τοῦτον 192, 10; 196, 5. 19 (l. susp.); περὶ τοὺς ἡθηθέντας καιροὺς 184, 27.

καίτοι, tamen, 22, 19.

καλεῖν: καλοῦσι 10, 11; 160, 13; ἐκάλεσαν 104, 7. 11; καλεῖται passim: 2, 6; 4, 12; 20, 17; 22, 4. 8; 24, 8 cet.; καλοῦνται 36, 14. 16; 38, 7; 40, 5. 10; 144, 8; 162, 3; κέκληται 44, 20; 46, 7; 62, 9; κέκληνται 60, 17; 164, 1.

καλῶς 48, 4; 122, 9.

καρδία 36, 21. Conf. Καρδία.

κατά cum gen., in: τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 156, 12. 19, ubi attractio quaedam relativi inesse videtur, cf. δε, η, δ. — κατά cum acc., *ινστα*, in: κατά τὸν ἐν τῷ κόσμῳ μεσημβρινόν et similia: vide κόσμος; οἱ κατά τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέρες 138, 15; κατά τοὺς ἀντοὺς ἀστέρας 144, 7; 152, 22; κατά τὸ πέρασ τῆς διαμέτρου 164, 6; κατά τινα μέρη 68, 2. 3; καθ' ὁποιοῦν μέρος τοῦ κόσμου 64, 13; et sic similiter passim. Vide praeterea ἔγκλιμα, κλίμα, κορυφή, μοῖρα, οἰκουμένη, ὀρίζων, πόλις, σημεῖον. — *συνδ*, *αριθμ*: κατά μέσον τοῦ μηνός 104, 5; κατά τὴν ἀλήθειαν <ἀληθινήν> ἐπιτολήν 196, 1. sim. 3; κατά τὴν ἐπίστασιν τῶν καιμάτων 196, 9; κατά τὴν αὐτὴν ἐκλειψιν 134, 18; et sic similiter passim. Vide praeterea ἀρχή, ἔαρ, θέρος, καιρός, περιστροφή, τροπή, φθινόπωρον, χρόνος, ὥραι. — *secundum*: κατ' Αἰγυπτίους καὶ κατ' Εὐδοξόν 108, 5. 17; καθ' Ἰππαρχόν 38, 16; 40, 15. 19; κατ' αὐτούς 120, 11; κατά τὰ πάτρια 102, 11 (l. em.); 106, 6; κατά τὴν αὐτὴν ἔννοιαν 146, 14; κατά τὴν ἰδίαν ὑπόστασιν 110, 9; κατά ἀλήθειαν, κατὰ λόγον, κατὰ πόλιν, κατὰ συναλοιφήν, κατὰ φύσιν: vide haec substantiva. — *per*, *secundum*: κατά παράλληλον κύκλον 26, 20; plur. 142, 16. 20; κατά τὴν ἐναντίαν κίνησιν 140, 19; κατά τὴν ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως 128, 18; κατά τὴν τοῦ κόσμου φοράν 144, 3; κατά τὴν ὁμοιότητα 2, 16; κατά τὰς παραδεδομένας δυνάμεις 20, 11;

κατά τὴν ἐκάστον δύναμιν αὐτῶν 186, 20; κατά τὰς μεταβάσεις αὐτῶν 168, 18; κατά τὴν πρὸς ἄρκτον πάροδον 64, 5; 66, 17. sim. 20; κατά τὴν πρόσοδον 178, 7; κατά τὸν συνεγγισμὸν 190, 20; κατά τὴν τῶν τμημάτων παραλλαγὴν 154, 19; κατά τὸν ἀποτελεσματισμὸν τῆς ὀράσεως 62, 17; κατά τὰς τοῦτων ἔγγραφάς 22, 26; κατά διάμετρον, κατὰ τρίγωνον, κατὰ τετράγωνον, κατὰ συζυγίαν, κατὰ κάθετον, κατὰ μήκος, κατὰ πλάτος, κατ' ἐπιπρόσθησιν, καθ' ὀπόλειψιν, καθ' ἥλιον, κατὰ σελήνην, κατὰ τὸ ἐξῆς, κατὰ τὸ ὀλοσχερές, κατὰ τὸ σπάνιον, κατὰ τὸ συνεχές: vide haec singula verba et praeterea διάστασις, ἐμπτωσις, κλίμα, οἰκησις, τρόπος. — *quod attinet*: τὰ κατά τὰς ἐπισημασίας 188, 24; κατά τὴν τῶν μηνῶν ἀγωγήν 180, 20; κατά τὰς ἡμέρας vel τοὺς μῆνας vel τοὺς ἔνιαυτούς 110, 18. 19; 116, 14. 15. 18. 19; κατά τὴν ἔννεακαιδεκαετηρίδα 118, 25; κατά τὸ μέγεθος: vide μέγεθος; ἢ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη, ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις: vide οἰκουμένη, χρόνος; κατὰ τοῦτο 120, 2; κατὰ πᾶν 172, 8; κατὰ πάντα 120, 5. — *distrib.*: κατὰ ζῴδιον καὶ κατὰ μοῖραν 182, 19; καθ' ἡμέραν, *cotidie*, 80, 20; 182, 10; 202, 11; καθ' ἐκάστην ἡμέραν, καθ' ἕκαστον ὀρίζοντα et similia: vide ἕκαστος; κατὰ τὸ ἔτος, κατ' ἔτος: vide ἔτος.

καταγράφειν: καταγράφων 172, 17; καταγράφεται 58, 23. 24 (l. em.); 64, 16; 66, 9; 68, 4; καταγράφονται 46, 21; 48, 1. 9;

60, 12; κατεγράφοντο 64, 21; κατεγράφησαν 48, 12. 22.

καταγραφή: πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν 58, 20; αἱ τῶν ὠρολογίων vel ὠροσκοπιῶν καταγραφαί 108, 22; 168, 25; 170, 16.

καταίθειν: καταιθομένοις ὑπὸ τοῦ ἡλίου 176, 6.

κατακρατεῖσθαι, *superari*, 192, 26.

καταλαμβάνεσθαι, *deprehendi*, 140, 4.

καταλείπειν: κατέλιπον 180, 19; καταλείπονται 210, 1; καταλειφθήσονται 118, 13.

καταναγκάζειν: καταναγκασμένον ἔχουσαι τὸ ἀποτελεσμα 182, 9; plur. 198, 23.

κατανοεῖν: κατανοεῖται 66, 2.

καταντᾶν: καταντᾶ 74, 26.

κατασκευάζειν, *efficere*, 198, 7; κατασκευάζονται, *fabricantur*, 168, 4. 17.

καταστερίζειν: καταστερίζονται 40, 7; ἐν ταῖς καταστερισομέναις σφαίραις 66, 9; καταστερισθῆναι 48, 4; κατηστερισμένος 38, 18; τὰ κατηστερισμένα ζῶδια 4, 1; 36, 6; gen. 12, 3; 14, 1; 20, 1; 36, 5 (tit.); τῶν [κατηστερισμένων] ἄστρων 196, 15.

καταταχεῖσθαι: καταταχόμενος ὑπὸ τοῦ κόσμου 140, 21.

καταναγεῖν, *radiis occultare*: καταναγεῖται 148, 16; καταναγόμενος 150, 13; -μενοι 138, 16. — *Additur ubique ὑπὸ τοῦ ἡλίου*.

καταφέρεισθαι: τὰ ἐπὶ τῶν ποταμῶν καταφερόμενα πλοῖα 142, 9.

καταχωρᾷζειν, *litteris mandare*: κατεχώρισεν 198, 16; κατεχώρισαν 182, 11; κατακεχωρισμένην 172, 22.

κατάψυξις 190, 22.

καταψύχειν: ἐκ τοῦ χειμῶνος καταψυγμένων ἡμῶν 190, 20; καταψυγμένη: vide ζώνη.

κατέχειν: κατέχει 12, 19; κατέχεσθαι 76, 4.

κατεψυγμένη, sc. ζώνη, *zona frigida*: vide ζώνη.

κατηγορεῖν: κατηγορητέον 190, 1.

κατηγορεῖν 190, 5. 9.

κατοικεῖν: κατοικοῦμεν 172, 7; κατοικοῦσι 168, 22; 172, 2; κατοικοῦντες 162, 20. 23. 24; κατοικοῦντων 162, 17; 164, 8; 168, 21; 170, 24; 178, 2; κατοικοῦσι 170, 10. 18. 22; κατοικεῖσθαι 162, 11.

κατονομάζειν: κατονομάσθησαν 104, 2; κατονομάσθαι 104, 22.

κατοπτρεύειν: τῶν κατοπτρευόντων 178, 3; κατόπτρευται 172, 24.

κατώτερος, *inferior*, 12, 21; κατώτερον 12, 12; 14, 5. 17; κατώτερον 12, 24.

κάμμα 174, 9; 178, 14; 190, 18; plur.: τὰ μέγιστα κάμματα 80, 7 (l. susp.); 196, 4; ὁ ἥλιος παραλίτιος τῶν καμμάτων 194, 8; ἡ τῶν καμμάτων ἐπίτασις: vide ἐπίτασις.

κεῖσθαι 12, 4; κείται *passim*: 4, 8; 12, 8. 21. 24 *cet.*; κείνται 42, 22; 58, 6; 76, 22; 178, 23. 26. 28; κείμενος *passim*: 16, 2; 18, 22; 36, 9. 14. 16. 20. 21; 38, 2. 4 *cet.*

κέντρον, *centrum circuli*: οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον γραφόμενοι κύκλοι 14, 9; κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ 68, 7; κέντρον λόγου ἔχειν πρὸς τι 186, 12. — *centrum zodiaci* 14, 7; 16, 27;

circuli solis 14, 19; solis ipsius 124, 21; terrae 164, 2. 5.

κεφάλαιον: plur. 48, 21.

κινεῖσθαι 4, 21; 10, 5. 10; 100, 14; 140, 16; 142, 5. 11; 144, 2; κινεῖται 12, 22. 24; 14, 18; 16, 22; 136, 10. 19; 200, 16; κινῆται 16, 13; 202, 13. 14; ἐκινεῖτο 14, 1. 7; ἐκινούντο 142, 15; κινούμενος passim: 10, 1. 23; 14, 4. 15; 16, 5; 18, 9; 68, 19 cet.; κινηθῆ 200, 18.

κίνησις 140, 1; 142, 24; 144, 24; ἡ ἐλαχίστη, ἡ μέση, ἡ μεγίστη κίνησις τῆς σελήνης 200, 21—210, 5 passim; ἡ κατὰ πλάτος κίνησις 136, 3; 144, 17; ἡ ἀνωμαλία τῆς κινήσεως 10, 14; 128, 18; ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης κινήσεως 178, 6; sim. 144, 6. 9; ἅμα τῇ τοῦ κόσμου κινήσει 64, 19; τὴν ὑπεραντίαν κίνησιν τῷ κόσμῳ 140, 11; om. τῷ κ. 146, 1; κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνησιν 140, 19; τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν ποιεῖσθαι 136, 8 (tit.); ἐπὶ παραλλήλων κύκλων τὴν κίνησιν ποιεῖσθαι 86, 23; ἐπὶ κύκλου 140, 26; 142, 2; ἐγκύκλιον 136, 25. — plur. 10, 8. 20; 208, 1.

κλίμα 62, 25; 64, 9; πρὸς τοῦτο τὸ κλίμα 50, 17; πρὸς τοῦτο τὸ ἐν κλίμα 168, 16. sim. 20; κατὰ τὸ ἐν Ῥόδῳ κλίμα 6, 17; 8, 3; κατὰ τὸ κλίμα διαφερόντων 64, 3 (l. susp.). — plur.: ἡ τῶν κλιμάτων παραλλαγή 170, 12; παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον 50, 2; 186, 26; παρὰ vel κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς 28, 9; 130, 21; μεταπίπτειν παρὰ τὰ κλίματα 52, 29; ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων 52, 19.

κοῖλος, canus: μῆνες ἐναλλάξ ἔγονται πλήρεις καὶ κοῖλοι 100, 21; ἴσους τοὺς πλήρεις καὶ τοὺς κοίλους μῆνας ἄγειν 118, 2 (l. susp.); ἴσους τοὺς κοίλους τοῖς πλήρῃσιν ἄγειν 116, 26 (l. susp.); ἕξ πλήρεις καὶ ἕξ κοῖλοι 114, 5 (l. susp.); κοῖλον καὶ πλήρη μῆνα παρὰ μῆνα ἄγειν 114, 3. sim. 7 (locis susp.); ἄγειν ἕνα καὶ ἕνα κοῖλον καὶ πλήρη 120, 13; πλεονάζειν τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων μηνῶν 116, 27; 118, 5 (locis susp.); κοίλους ἔταξαν ρι', πλήρεις δὲ ρκε' 120, 12; ρι' μῆνας οὖν ἄγουσι κοίλους 120, 25; et similiter κοῖλος per se usurp. 120, 17. 20 (l. susp.).

κοιμᾶσθαι, occidere: κοιμᾶται 70, 24.

κοινός c. gen. 32, 14; cum dat. 86, 4; κοινήν ἡμέραν ἔπασιν ἀφορῆσαι 194, 10.

κοινωνεῖν τινος: κεκοινωνήκε 186, 10; 192, 24; κεκοινωνηκότες 194, 5.

κοινῶς, generaliter: κοινῶς μὲν — ἰδίως δέ 2, 6.

κόλουρος: οἱ κόλουροι κύκλοι 26, 11; 60, 19; om. κύκλοι 60, 14. 16.

κορυφή, vertex montis, 180, 15. 21. 24. — zenith: τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον 66, 4; 178, 20; κατὰ κορυφὴν γίνεσθαι 54, 14; 58, 13; 64, 23; 74, 7. sim. 20; 174, 12.

κόσμιος 10, 13.

κόσμος: ἡ γῆ μέση κεῖται τοῦ σύμπαντος κόσμου 176, 9; (τὴν γῆν) συνάπτουσαν τῷ κόσμῳ 176, 1; τοῦ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος 42, 11; 86, 19; ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα 78, 1; τὴν ὅλην σφαιρὰν τοῦ κόσμου 62,

13; ὄλος ὁ κόσμος 136, 19; τὸν ὄλον κόσμον 62, 21; τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου 62, 12; καθ' ὅποιον μέρους τοῦ κόσμου 64, 14; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κινούμενοι τῷ κόσμῳ 142, 8; τὸ ἔγκλημα τοῦ κόσμου 78, 8; 168, 28. 29; ἡ διάμετρος τοῦ κόσμου, περὶ ἣν στρέφεται ὁ κόσμος 42, 12; ὁ κόσμος κινούμενος ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσειν 146, 6; sim. 64, 18; ἔμα τῆ τοῦ κόσμου κινήσει et similia: vide κίνησις; ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ κινεῖσθαι: vide ὑπεναντίως; καταταχουμένους ὑπὸ τοῦ κόσμου 140, 22; κατὰ τὴν τοῦ κόσμου περιστροφὴν et sim.: vide περιστροφή; ὁ κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον et sim.: vide φορὰ. — κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων 66, 3; οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ 44, 1; τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν 60, 16; μόνος ἐν τῷ κόσμῳ κύκλος 46, 19; ἐν τῷ κ. μόνος θεωρητός 68, 1; μόνον τούτους ἐν τῷ κ. παραλλήλους εἶναι 46, 22; ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῷ κ. 66, 7; κατὰ τὸν ἐν τῷ κ. μεσημβρινόν 164, 23; sim. 166, 14. 16. 18. 20; ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κ. ἀρκτικῶν 162, 4; ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κ. ἰσημ. κύκλων 162, 9; sim. 176, 14. κρατεῖν: κρατεῖ 40, 14. 15; κερκατήκασαι 110, 10. κρικωτός, *armillaris*: vide σφαῖρα. κρύπτειν: κρύπτεται 52, 25. κρύψις 146, 12. 21. κύκλος passim: ὁ τῶν ζωδίων κύκλος 2, 5. 18; 18, 2; 38, 12; 40, 11; 88, 1; 94, 5. 10; 96, 2. 13; 100, 11; κύκλος ὁ

τῶν ἰβ' ζωδίων 60, 25; ὁ ὄλος κύκλος τῶν ζωδίων 4, 13; ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλος 26, 10; 60, 24; 142, 21; om. κύκλος 68, 8; om. art. 62, 2; κύκλος ὁ διορίζων 62, 11; κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων 66, 3; ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος 18, 3. Vide praeterea ἀρκτικός, γάλα, ζωδιακός, ἡλιακός, θερινός, ἰσημερινός, κόλονρος, μεσημβρινός, παράλληλος, χειμερινός. — κύκλος ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ θεωρουμένων κύκλων 44, 4. sim. 21; τῶν προειρημ. παρ. κύκλων μέγιστος 46, 12; τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν τῇ γῆ 164, 22; ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων 68, 5; εἰσὶ δὲ μέγιστοι κύκλοι ἑπτὰ 68, 7. Vide praeterea σφαῖρα. — οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον γραφόμενοι κύκλοι 14, 10; γράφονται οὗτοι οἱ κύκλοι διὰ τῶν τροπικῶν σημείων 60, 22; ὁ βορειότατος vel νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων 44, 13. 28; βορειότατον vel νοτιώτατον κύκλον γράφειν 6, 12. 23; τῶν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύκλων 78, 10. sim. 13; τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς τὸν κύκλον 22, 25. — κύκλον περιδραμεῖν 140, 22; κύκλω ἀποτερματίζεσθαι 164, 21; κύκλω περιοικοῦντες 162, 21; κύκλω περικεκείμενον 176, 1; ἐπὶ κύκλου τινας κεῖσθαι et similia: vide ἐπί c. gen. κυρώς, *proprie*, 130, 17.

λαμβάνειν 54, 19; λαμβάνει 54, 17; 56, 10; 82, 3; 94, 9; 128, 6; 178, 17 (l. susp.); 192, 14. 15; 198, 18; λαμβάνουσι

168, 20; λαμβάνοντες 182, 11. 13; ἔλαβον 110, 27; 204, 28; λαβόντες 182, 23. 24; λαβεῖν 54, 10; λαμβάνεσθαι 64, 5; 188, 7; λαμβάνεται 20, 5; 22, 11; 24, 15. 18; λαμβανόμενος 100, 18 (l. em.); 116, 21 (l. susp.); -μένων 26, 19; 28, 2; ἐλληπται 116, 20 (l. susp.); 122, 11; ἐλλημμένος 114, 14; 118, 11 (l. int.); -μῆναι 206, 20; ἐλλήφθαι 122, 9.

λαμπρός, *lucidus*: λαμπρός ἀστήρ 36, 22; 38, 3. 11. 24; 40, 8. 21; 42, 1. 4; τὸ λαμπρόν, sc. μέρος τῆς σελήνης, 124, 4. 5. 7 (l. int.). 9. 11. 13.

λανθάνειν: λαθεῖν 108, 20.

λέγειν 144, 26; 174, 18; λέγει 90, 18; λέγομεν 70, 7; 172, 8; λέγουσι 140, 14; λέγη 74, 18; λέγωμεν 170, 23; λέγων c. inf. 172, 19; λέγων οὕτως 88, 14; 104, 12; 158, 12; εἶπομεν 182, 4; εἶποι 20, 8; εἶπεν 174, 24; εἰρήκαμεν 56, 12. — λέγεσθαι 120, 20 (l. susp.); 146, 15; 194, 16; λέγεται passim: 2, 12; 18, 18; 28, 23; 36, 8; 42, 14 cet.; λέγονται passim: 42, 13; 62, 1; 68, 6; 146, 13 cet.; λέγουτ' ἄν 58, 9; ἡ λεγομένη 12, 1; 54, 23; 56, 10; 76, 25 (l. em.); τὸ λεγόμενον 76, 12; 90, 13; 196, 18 (l. susp.); om. art. 26, 5; τῶν λεγομένων 170, 25; εἴρηται 24, 15; 100, 17; εἰρημένη 142, 13; -μένον 168, 20; -μῆνα 174, 22; ὄηθέντας 184, 27; ὄητέον 130, 16.

λεπτός: plur. λεπτά πρώτα vel πρώτα λεπτά, *minuta (prima)*, 206, 1. 2; 208, 22; δεύτερα λεπτά, (*minuta*) *secunda*, 206, 1. 3; 208, 22.

λήγειν: λήγουσι 24, 14.

λίνοσ, *rete*: ἐν ἄκρῳ τῷ λίνῳ

38, 10; ἐν τῷ νοτίῳ vel βορείῳ λίνῳ 38, 9. 10. Conf. *λίνοσ*.

λόγος, *sermo, disputatio*: ὁ σφαιρικός λόγος 66, 1; 72, 19; ὁ φυσικός λόγος 192, 22; ὁ μαθηματικός καὶ ὁ φυσικός λόγος 172, 22; om. λόγος 180, 6; ὁ τῆς σελήνης λόγος 120, 16 (cf. δρόμος 116, 2); ὁ περὶ ἐπισημασιῶν λόγος 180, 3. — ἕτερος ἔστω λόγος 76, 15; ὁ δὲ λόγος (sc. ἔστι) ἐπὶ τῶν δωδεκατημορίων 18, 26; ὁ δὲ αὐτός λόγος (sc. ἔστι) καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν κτλ. 20, 4; 26, 1; 204, 13; sim. 30, 6; 32, 12; 82, 15; 86, 1; 146, 19; 150, 3. — *ratio, proportio*: οἱ κατὰ λόγον γράφοντες τὰς γεωγραφίας 164, 12; κέντρον λόγον ἔχειν πρὸς τι 186, 12; πρὸς λόγον τινός 126, 27; 132, 11; 136, 3. — *ratio, ratiocinatio*: πρὸς τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν et similia: vide ἀκρίβεια; λόγῳ θεωρητός: vide θεωρητός.

λοιπός: cum substantivis, velut περὶ τῶν λοιπῶν ἀστέρων 10, 21; sim. 26, 2. 15; 30, 14; 32, 26; 34, 12; 60, 18; 64, 17; 102, 19; 154, 24; 204, 13; substant. suppletur e praeced., velut οἱ λοιποί, sc. κύκλοι, 46, 20; sim. 26, 15; 162, 6; cum gen. part.: ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῶν κατὰ διάμετρον ζῳδίων 20, 4; τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων 132, 17; praedicative usurpatum: λοιπὰ ἄρα ἔστι τὰ ἐκφυγόντα 206, 21.

λοξός, *obliquus*, dicitur zodiacus 60, 25; 62, 9; 88, 1; circulus viae lacteae 66, 22.

λοξότης, *obliquitas zodiaci*, 28, 5; 80, 22; 92, 3.

λοξοῦν, *oblique transicere* λελόξωται 66, 23.

Μαθηματικός 72, 18; 172, 21; 180, 6; οἱ μαθηματικοί 88, 21; 172, 19, 22.

μακρός: ἐν ταῖς μακροτάταις νοῦς 90, 14, 24.

μάλα: μάλλον, *protius*, 184, 24; πολλῶ μάλλον 84, 15. — *magis*: ἐτι δὲ μάλλον πρὸς ἄρκτον ἡμῶν παροδενόντων 72, 21; τὰ πρὸς ἄρκτον αὐτῶν μάλλον κείμενα 158, 2; *sim.* 154, 10; τοῖς πρὸς ἄρκτον *vel* πρὸς μεσημβρίαν μάλλον ἡμῶν οἰκοῦσι 50, 4, 8; 56, 19; ἀεὶ *addito*: τοῖς πρὸς ἄρκτον ἀεὶ μάλλον κειμένοις 154, 7. *sim.* 9 (l. *susp.*); ἀεὶ τὰ πρὸς μεσημβρ. μάλλον αὐτῶν κείμενα 156, 25. — μάλλον *vel* ἀεὶ μάλλον *abundanter comparativo additum*: οἰκησιμότερα μάλλον 176, 21; μέζονα ἀεὶ μάλλον καὶ μεζονα 54, 6 (l. *em.*); *sim.* 76, 22; 154, 11; ἀεὶ τοῦ ἀστέρος ἐνωρότερον μάλλον καὶ ἐνωρότερον προανατέλλοντος 148, 21; μετεωρότερος ἀεὶ μάλλον καὶ μάλλον φαίνεται 150, 17; *similiter*: μετεωριζόμενοι μάλλον ἀεὶ καὶ μάλλον θεωροῦνται 136, 13; μάλλον ἀεὶ καὶ μάλλον συνεγγίζοντος τοῦ ἡλίου 190, 24. — *μάλιστα*, *maxime*, 22, 19, 22; 112, 19; 122, 1; 182, 20; καὶ *μάλιστα* 108, 24; 174, 9; *μάλιστα πάντων* 122, 22; 144, 5.

μέγας: μεγάλη *passim*, *velut* ἡ Μεγάλη Ἄρκτος 38, 13; μεγάλη δὲ ἐστὶ διαφορὰ 146, 15; μεγάλην λαμβάνει διάστασιν 82, 3; *sim.* 80, 15; 82, 5; 90, 16; 108, 21; 130, 21; 178, 17 (l. *susp.*). — μεζῶν *passim*: ὁ ἄρκτ. κύκλος μεζῶν γίνεται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ 56, 23; plur. 54, 12; μεζῶνι πλάτει 66, 23; οὐ μεζ-

ζονα τὴν διάμετρον ἔχειν σταδίων β 62, 18; μεζῶνα ἀεὶ μάλλον καὶ μεζῶνα γίνεσθαι 54, 6; καὶ ἀεὶ μεζῶνα 200, 17; πλείονες καὶ μεζῶνες ἀστέρες 194, 18; τῷ μεγέθει μεζῶνες 192, 28. — τινὰ ἀριθμὸν μεζῶνα μὲν — ἐλάττονα δὲ 208, 14, 16; τὸ μὲν μεζῶν τμήμα — τὸ δὲ ἔλασσον *vel vice versa* 48, 27; 52, 17; μεζῶνα μὲν τμήματα — ἐλάττονα δὲ *vel vice versa* 78, 11, 14; 156, 13, 21; *sim.* 154, 9, 12; οἷς μὲν μεζῶνες — οἷς δὲ ἔλασσονες 52, 29; 54, 2; *sim.* 70, 14; καὶ μεζῶνων καὶ ἐλατόνων 186, 19 (l. *susp.*); καὶ τοὺς μεζῶνας καὶ τοὺς ἐλάττονας 78, 19. — μέγιστος *passim*: μέγιστον τεκμήριον 132, 9; τῶν πέντε πλαητηῶν οἱ μέγιστοι 194, 24; τὰ μέγιστα καύματα 80, 7 (l. *susp.*); 196, 4; τὰ μέγιστα φύχη 80, 7 (l. *susp.*); τοὺς μέγιστους χειμῶνας 188, 15; μέγιστος — ἐλάχιστος *sibi semper respondent* 14, 23; 16, 7, 9, 18; 46, 2, 13; 200, 17—210, 5 *passim*. Vide *praeterea* ἡμέρα, κύκλος, νοῦς.

μέγεθος: ἡμερήσιον μέγεθος 118, 4 (l. *susp.*); ζῳδίου μέγεθος 74, 1; διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς 132, 20; τὸ αὐτὸ μέγεθος τῶν ἡμερῶν 80, 1 (cf. plur. *infra*); τὸ αὐτὸ μέγεθος λαμβάνειν τῷ ἰσημερινῷ 54, 17; τῷ μεγέθει μεζῶνες 192, 28; ἴσον εἶναι κατὰ τὸ μέγεθος 2, 18; 4, 2; 88, 25; 92, 18. — ἴσα τὰ μεγέθη ἐστὶ 68, 23; μεταπίπτουσι κατὰ τὰ μεγέθη 54, 2; ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσιν 54, 1; ἐξῆς τοῖς μεγέθεσιν 46, 14; ἀνάλογον τοῖς μεγέθεσιν 144,



21, 24; διὰ τὰ μεγέθη ὑπολείπεσθαι 140, 17; ὑποφερομένην τῶν σωμάτων διὰ τὰ μεγέθη 142, 16 (l. susp.); sim. 144, 22; παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων 78, 22; τὰ μεγέθη, sc. τῶν παραλλ. κύκλων, διαμένει τὰ αὐτὰ vel μεταπίπτει παρὰ τὰ κλίματα 52, 27, 28; τὰ αὐτὰ vel τὰ προειρημ. μεγέθη τῶν ἡμερῶν 70, 12; 76, 17 (cf. sing. supra); τὰ μεγέθη τῶν νυκτῶν καὶ τῶν ἡμερῶν 48, 5; τὰ μεγ. τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν 32, 17; 84, 22; 86, 9; τὰ μεγ. τῶν ἡμερῶν 32, 2; 62, 25; 94, 22; 108, 20; 168, 23; 170, 15; 178, 10. 16 (locis susp.); 192, 8; τὰ μεγ. τῶν ἐκλείψεων, τῶν φωτισμῶν: vide haec substantiva.

μεθοδεύειν, *via ac ratione tractare problema*: μεθοδεύονται 182, 8; μεθωδευμένα 188, 26; 190, 6.

μέθοδος 182, 22.

μειοῦν, *minuere*: μειοῦται 82, 17.

μείωσις, *deminutio*: vide παραυξήσις.

μέλλειν: ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων 194, 16.

μέν *passim*: vide μέντοι, ὅς, ὅτε, οὐν, τίς.

μένειν: μένει 66, 19; 128, 20; 168, 28; μένουσι 144, 8; μένουσαν 180, 18; μένοντα 78, 20.

μέντοι 42, 17; 146, 2; 148, 15; μέντοι γε 4, 22; 6, 14; 44, 17; 46, 4; 60, 12; 64, 4. 10; 66, 1; 76, 18; 78, 23; 108, 14; 126, 5; 134, 8; 138, 1; 140, 26; 168, 19; 170, 1. 12. 20; 176, 16; ἤδη μέντοι γε: vide ἤδη. — μέν — μέντοι γε 48, 2—7; 140, 14. 15; 192, 14—20.

μερῶζειν, *dividere*: ἐμέρισαν 122, 2; μερῶσαμεν 204, 5; μερῶσαντες 204, 1 (l. int.); μερισθῶμεν 204, 21; μερισθῶσι 166, 2. — Dicitur μερῶζειν τι εἰς μέρη 166, 2; τὸ τῶν μοιρῶν πλήθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλήθος 204, 1. 5. sim. 21; τὰς εἰς μ' ἡμέρας εἰς ρι' 122, 2.

μέρος, *pars rei*: ἄτεχνόν τι μέρος τῆς ἀστρολογίας 190, 9; τό τε φανερόν καὶ τὸ ἀφανές μέρος τοῦ κόσμου 62, 12; τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς 164, 20; τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης 128, 4; τὸ ἐμπύκτον αὐτῆς μέρος 132, 25; τοῦ ἡμισφαιρίου τοῦ πεφωτ. μικρὸν μέρος 126, 15 (l. int.); οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλλου 132, 1; οὐδὲ ἐν μέρος 130, 18; 132, 6; μέρος τι τοῦ ἡλλου vel τῆς σελήνης 132, 4; 134, 25; alio sensu acc. μέρος τι, *paullulum*: ἕξω μέρος τι τῆς ἐπιπροσθήσεως 132, 4. — plur.: τὰ κατῆστερ. ζῳδία διαιρεῖται εἰς μέρη τρία 36, 6; ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρεσιν 136, 19; μέρη τινὰ τῶν προηγουμένων, sc. ζωδίων, 4, 6; ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν Ἰγθῶν 38, 7; κατὰ μὲν τινα μέρη πλατύτερος 68, 2. — *pars circumferentiae circuli*: τὸ ἐν μέρος, sc. μοίρας, 204, 12; τριακοστὸν μέρος τοῦ ζωδίου 4, 23; τέταρτον μέρος ζωδίου 42, 7; μέρος τι τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου 72, 25; sim. 4, 25; 126, 19; eiusdem οὐ πάντα τὰ μέρη 88, 2; πολλὰ μέρη 90, 10; 92, 10; μέρη τινὰ αὐτῶν, sc. τῶν κολούρων, 60, 17. 20; εἰς μέρη ἀνισα vel ἴσα, ἀνισαίτερα vel ἰσαίτερα διαιρεῖν vel τέμνειν κύκλου τινά: vide haec adiectiva et

haec verba. — *pars mensurae vel temporis*: μερίζειν στάδια εἰς μέρη 166, 2; τὸ τέταρτον μέρος τῶν κζ' ἡμερῶν 204, 28; τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀποκαταστατικοῦ χρόνου vel τῆς ἀποκαταστάσεως 208, 11. 21; τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας 12, 27; τριακοστὸν μέρος τοῦ μηνιαίου χρόνου 4, 24; τξε<sup>ον</sup> καὶ δ<sup>ον</sup> μέρος τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνου 4, 26; τὸ κδ<sup>ον</sup> μέρος τοῦ χρόνου τοῦ συγκειμένου ἐκ νυκτὸς καὶ ἡμέρας 70, 10. — *pars, in quam aliquid spectat*: ἐφ' ἐν μέρος παρῆκται 14, 21; καθ' ὅποιον οὖν μέρος τοῦ κόσμου 64, 13; ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τοῦ κόσμου 44, 19; 46, 6; ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τῶ κόσμου 142, 7; εἰς τὰ προηγ. μέρη 138, 14.

*μεσημβρία*: ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν, πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν: vide ἄρκτος; πρὸς μεσημβρίαν 46, 5; 48, 18; πρὸς μεσημβρίαν κείσθαι 154, 10; 156, 19 (l. em.). 25; verbo om. 154, 16; πρὸς μεσ. κείσθαι τινος 34, 7; 40, 12; 50, 10; 54, 22; 76, 25; 154, 2; 156, 16; τοῖς πρὸς μεσ. μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσι 50, 8; om. μᾶλλον 54, 20; om. μᾶλλον ἡμῶν 76, 21; brevissime τοῖς πρὸς μεσημβρίαν 70, 14.

*μεσημβρινός, meridionalis*: ὁ μεσημβρ. κύκλος 28, 10; 58, 21; 164, 26; om. art. 66, 3; ὁ μεσημβρ. om. κύκλος 28, 21; 58, 20 (l. int.); 68, 10; ὁ ἐν τῷ κόσμῳ μεσημβρ. 164, 23; ὁ αὐτὸς μεσημβρ. 66, 13. 14. 19; 170, 10. 18. 22; ἕτερος γίν. μεσημβρ. 66, 17; διαφορὰ μεσημβρινῶν 66, 21. — compar.:

τὰ μεσημβρινώτερα κείμενα 160, 1.

*μέσος, medius*: ἡ μέση κίνησις τῆς σελήνης 204, 3—210, 4 passim; τοῦ μέσου, sc. ἀριθμοῦ, 206, 10; αἱ ὄραι τὸν μέσον ἔχουσι χρόνον 24, 11; κατὰ τὸν μέσον τῶν ἀνατολῶν vel δύσεων χρόνον 98, 10. 15 (l. int.); μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς vel δύσεως ἔχειν vel περιέχειν 94, 13. 14. 16. 17; 96, 20. 27; μέσην ἔγκλισιν λαμβάνειν vel ἔχειν 94, 9; 96, 19. 23; ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ Ἄετῳ τριῶν ἀστέρων 40, 2; ἡ γῆ μέση κεῖται τοῦ σύμπαντος κόσμου 176, 9; ἡ λοιπὴ μέση τῶν προειρημένων 162, 6. — ἐν μέσῃ τῇ κατεφυγμένη ζώνῃ 76, 20; om. ζώνῃ 76, 2; ἐν μέσῃ τῇ διακεκαυμένη ζώνῃ 176, 25; 178, 26; περὶ μέσην τὴν διακεκ. ζώνην 174, 10; om. ζώνην 176, 20; διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ 134, 22; ὁ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων: vide κύκλος. — ἔστραπται τὸ μέσον τοῦ πεφωτισμένου πρὸς τὸ μέσον τοῦ ἡλίου 124, 24; ἐπὶ τὸ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν σωμάτων 164, 3; ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν 38, 22; κατὰ μέσον τοῦ μηνός 104, 5; μέσον ἡμέρας 170, 3; τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν 66, 5; 170, 20. — superl.: τὸ μεσαίτατον τοῦ πεφωτισμένου 124, 18.

*μεσουρανεῖν* 24, 20. 21 (l. int.). 22; 26, 1; *μεσουρανεῖ* 28, 17; *μεσουρανοῦντος* 94, 25; 96, 8. 9. 17; -οῦσης 92, 6. 12; 94, 1. 6. 10; 96, 24; -οῦντων 94, 23; 96, 3. 13. 16. 19; -οουσῶν 94, 15; 96, 23. 26; *μεσουρανήσει* 26, 8. 9; 28, 19.

*μεσουράνησις, medietas caeli*,

26, 12—28, 18 saepius; πρὸς τῇ μεσουρανήσει 136, 14.

μετά cum gen., cum, 146, 17; 198, 16. 23. — cum acc., post: μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν vel δόσιν: vide ἀνατολή, δόσις; μετὰ τὴν διχομηγίαν 128, 13; μετὰ τὴν θερινὴν vel χειμερινὴν τροπὴν 44, 17; 46, 4; μετὰ τὰς τροπὰς 80, 7 (l. susp.); μεθ' ἡμέρας τρεῖς 188, 18; μετὰ λ' vel μ' ἡμέρας τῆς θερινῆς τροπῆς 196, 7. 8. sim. 9; μετὰ τὰς θερινὰς τροπὰς ἡμέρας λ' 196, 12.

μεταβαίνειν 142, 3; μεταβαίνει 68, 18; 70, 2; 100, 12; 138, 8; 140, 13; 148, 18; μεταβαίνουσι 144, 13; μεταβαίνων 138, 13; -οντος 138, 26; μετέβη 148, 14. 18. — Dicitur praecipue de sole περιφέρειαν μεταβαίνειν 68, 18; 70, 2; μεταβαίνειν εἰς τὰ προηγ. μέρη 138, 13; εἰς τὰ ἐπόμενα 100, 12; 138, 8; 148, 13. 14. 18; sim. 138, 26; et sic similiter de luna 140, 13, de planetis 144, 13, de cursore 142, 3.

μετάβασις, motus solis vel lunae, 48, 16; 138, 31; 140, 15. 19; 150, 11; plur. 160, 17; 186, 18. — motus planetarum 144, 10. 20; plur. 144, 22; 146, 3. — mutatio loci terrestris, 170, 20; cf. πάροδος.

μεταβολή 184, 9; plur. 182, 21; τὴν πρὸς τὸ καθύμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος 190, 18; αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος 182, 17; 184, 5. 7. 19. 22; 198, 14; αἱ περὶ τὸν ἀέρα μεταβολαί 180, 5; 184, 15; 188, 3 (l. em.); 198, 10; μεταβολὰς περὶ τὸν ἀέρα κατασμενάζειν 198, 7; τῶν ἀέρων μεταβολαί 188, 12.

μετάγειν, transferre: μετάγει 174, 22.

μετακινεῖσθαι 64, 23; μετακινήθη 148, 20.

μεταξύ cum gen., inter: μεταξύ τῶν τροπικῶν κύκλων 46, 26; 178, 21; om. κύκλων 172, 4. 14. 18. 24; 174, 6. 8; μεταξύ τῶν τροπῶν 46, 28; αἱ μεταξύ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημερινῶν χρόνοι: vide χρόνος; τὸ μεταξύ τῶν πόλων διάστημα 166, 25; sim. 88, 10; 166, 4; μεταξύ κείμεναι αὐτῶν 162, 5. — adverbium: τοῦ μεταξύ διαστήματος 172, 26; ἐὰν μεταξύ μύριοι στάδιοι ὑπάρχωσι 66, 18; sim. 112, 24. 25.

μεταπίπτειν: μεταπίπτει 52, 28; 64, 4. 14; 170, 19; μεταπίπτουσι 54, 1; μεταπιπτόντων 168, 18.

μετάπτωσις 66, 11.

μεταχειρίζεσθαι, tractare: ὁ μεταχειριζόμενος 190, 5.

μετεωρίζειν, sursum tollere: μετεωριζόμενοι 136, 13; μεμετεωρισμένος 42, 8.

μετεωρισμός, elevatio poli, 78, 9.

μετέωρος 158, 23; compar.: μετεωρότερον φαίνεσθαι 54, 4; 150, 17; 160, 1. Vide praeterea ταπεινός.

μέχρι cum gen., usque ad, 62, 20; 180, 11; 194, 1; μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων 108, 3; μέχρι σταδίων ν' 170, 11. — ἀπό — μέχρι: vide ἀπό.

μή participio appositum, ubi οὐ expectaveris: τὰ μὴ θεωρούμενα τῶν ἔστων 48, 20; μὴ γινομένου δὲ τούτου 144, 26. — infinitivo appositum 76, 5; 160, 12; 164, 17; μή — ἀλλά 78, 22; 106, 13; 120, 13; 140,

15. 20; 156, 23; μή — ἀλλά μή 180, 10. — infinitivo cum artic. coniuncto appositum 106, 25 (l. int.); 110, 16. 17; μή — μηδέ 144, 21; μή — μηδέ — μηδέ 184, 2; μή — ἀλλά 182, 9. — εἰ μή 102, 22.

μηδέ — μηδέ participio apposita, ubi οὐδέ — οὐδέ expectaveris 180, 19; μηδεμίαν — μηδ' εἰ 172, 2. Vide praeterea μή.

μηδεῖς infinitivo appositum 28, 28; 66, 11; μηδὲν ἕτερον 30, 8; μηδὲν ἄλλο 30, 12. — participio appositum 172, 1; 194, 21.

μηκέτι 196, 9.

μήκος, *longitudo* terrae habitatae, 162, 12; 164, 11. 14. 16. 20. — *longitudo*, i. e. mensura porrecta lineae, 12, 7; 80, 24; ἡ κατὰ μήκος ἀνωμαλία 202, 3. 8. μήν, *vero*: οὐδέ μήν 118, 5 (l. susp.).

μήν, *mensis*, passim: quid sit, definitur 100, 3; sim. 130, 5 (l. susp.); τὸν μὲν μήνα λέγομεν εἶναι ἡμερῶν λ' 70, 7; λ' ἡμέρας, ὅπερ ἐστὶ μήν 116, 9; τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας 100, 23; 114, 16; τὴν τριακοστὴν τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην οὖσαν 104, 9; τοὺς μῆνας ἄγειν τριακονθημέρους 106, 18; 110, 13; 120, 23; μῆνες ἄγονται σλε' ἐν τοῖς ἰθ' ἔτεσιν 120, 18; κατὰ τὴν τῶν μηνῶν ἀγωγὴν 118, 21; οἱ κατὰ πόλιν μῆνες 100, 20; ὁ κατὰ σελήνην μήν, τοὺς μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην: vide σελήνη; μῆνες ἐμβόλιμοι: vide ἐμβόλιμος; κοῖλον καὶ πλήρη μῆνα παρὰ μῆνα ἄγειν et similia: vide κοῖλος. — μηνὶ βλῶ παραλλάσειν 108, 6; ἐν

μηνί 12, 20; ἐν δυσὶ μηνί 12, 18; καθ' ἐκάστην ἡμέραν καὶ μῆνα 182, 16; περὶ τοὺς αὐτοὺς μῆνας 102, 23; περὶ τὰς ἀρχὰς vel περὶ τὰ ἐσχάτα τῶν μηνῶν 128, 10. 15; περὶ τὴν ὀγδόην τοῦ μηνὸς 128, 11; κατὰ μέσον τοῦ μηνὸς 104, 6; παρὰ μῆνα 114, 3 (l. em.). 7.

μηνιαῖος: ὁ μηνιαῖος χρόνος 4, 25; 100, 9; 116, 20. 21. 27 (tribus l. susp.); 200, 8; ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ 100, 9. 12. 14; 118, 3 (l. susp.); 128, 7; 138, 20 (l. em.). 24; ὁ πᾶς μηνιαῖος χρόνος 130, 4 (l. susp.); ὁ ἀκριβῆς μηνιαῖος χρόνος 100, 16; ὁ μηνιαῖος χρόνος ἀκριβῶς λαμβανόμενος 116, 21; μηνιαῖον παράλλαγμα 106, 26; 108, 19; 112, 12; μηνιαίας γινομένης παραλλαγῆς 108, 15; μηνιαία <ῆ> ἡμέρα παρ' αὐτοῖς γίνεται 74, 2.

μηνοειδής, *lunatus*, 126, 14; 128, 8. 9. 14. 19. 20. 31.

μηνύειν: μηνύει 196, 14.

μηνῶν: plur. 180, 17.

μήτε — μήτε infinitivo apposita 208, 3; participio 160, 12; 204, 4.

μικρός 4, 5; 40, 6; 72, 1; 80, 24; 126, 15; ἡ Μικρά, sc. Ἄρκτος, 38, 14; μικρὸς παντάπασιν 72, 11. 13; παντελῶς μικρός 70, 26; μικρὸς τε παντελῶς καὶ ἀνεπαίσθητος et similia: vide ἀνεπαίσθητος; μικρὸν ἔμπροσθεν 56, 11; παρὰ μικρόν 4, 21. — ἐλάττων (ἐλάσσων cap. V p. 48, 28; 52, 16. 29; 54, 22; 60, 8. 11 praeter 54, 2; cap. XVII p. 182, 1. 2 praeter 186, 19) passim: ἐλάττων ἀεὶ μάλλον καὶ ἐλάττων ὁ χρόνος γίνεται 154, 11; sim. 76, 22; ἐλάττων ἐστὶν

ὁ χρόνος ἑξαμήνου 154, 14; ἕλασσον ἔστιν ἢ κάθεται σταδίων δέκα 182, 2; τὸ ὕψος ἕλασσον σταδίων ἰε' 182, 1; τὸ ἕλαττον τοῦ ἡμίσεως 130, 24; ἀεὶ τὴν ἕλαττονα τῆς προηγούμενης 200, 18; ἐν ἕλαττονι χρόνῳ 90, 8; δι' ἕλαττονος ἢ ἑξαμηνιαίου χρόνου 154, 3; οἱ ἀρκτ. κύκλοι ἕλασσοι γίνονται 54, 22; διὰ τὸ ἕλαττονα τμημάτων ὑπὲρ vel ὑπὸ γῆν φέρεσθαι 156, 26; 158, 3. — οἷς μὲν πλείων — οἷς δὲ ἕλαττων 154, 7; οἷς μὲν ἕλασσον — οἷς δὲ πλείον 60, 8. sim. 11; πλείονα μὲν — ἕλαττονα δὲ 156, 11; 202, 13, 15; ἕλαττονα μὲν — πλείονα δὲ 156, 17; μείζονα μὲν τμήματα — ἕλαττονα δὲ et similia: vide μείζων. — ἐλάχιστος passim 200, 6—210, 3; ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ 16, 8; 94, 8 (l. em.); 96, 14; ἐν πλείστῳ μὲν χρόνῳ — ἐν ἐλαχίστῳ δὲ χρ. 18, 8; ἐν πλείστῳ χρ. — ἐν ἐλαχίστῳ χρ. et vice versa 98, 24; μέγιστος — ἐλάχιστος vel vice versa sibi respondententes: vide μέγιστος. Vide praeterea ἡμέρα, νόξ.

μισθός: plur. 72, 16.

μνημονεύειν 74, 11; μνημονεύει 110, 3; 158, 11; μνημονεύσαι 72, 3.

μοῖρα, *gradus*, pars circuli: ἡ μοῖρα τξ<sup>ον</sup> μέρος ἔστι τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου 4, 25; καλεῖται τὸ ἐν τμήμα μοῖρα 4, 12; καλεῖται τὸ τῆς μιᾶς μοίρας ἐξηκοστὸν πρώτον ἐξηκοστὸν κτλ. 204, 9 sq.; ἄλλο μὲντοι γέ ἔστι μοῖρα καὶ ἄλλο ἡμέρα 4, 22; πρὸς τὴν μοῖραν ἀναγράφειν 182, 15; κατὰ ζωδίου

καὶ κατὰ μοῖραν 182, 19; ὅταν ἐν τῇ αὐτῇ μοῖρᾳ γένηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη et similia: vide σελήνη. — ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ Καρκίνου 8, 8. sim. 13. 17; κατὰ τὴν τοῦ Καρκίνου πρώτην μοῖραν 62, 4. sim. 6. 7. 8; sine articulo: Κριοῦ πρώτη μοῖρα 26, 8. sim. 9 bis; ἐν Κριοῦ μιᾷ μοῖρᾳ 6, 7. sim. 8; ἀπὸ Κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι Διδύμων <μοίρας> τριακοστῆς 16, 1. sim. 3; 82, 20. 26; 84, 2. 5; 92, 8. 13; aliter 88, 8; Ἀγόμερῳ πρώτης μοίρας δυνούσης vel μεσουρανοῦσης 26, 7 (l. em.); 92, 6. sim. 12; 94, 1. 10. — plur. passim: τὸν ὅλον κύκλον τῶν ζωδίων περιέχειν μοίρας τξ' 4, 14; τὰς τξ' μοίρας παροδεύει ὁ ἥλιος 4, 20; τὸ πλάτος ἔστι τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου μοιρῶν ἰβ' 62, 9; ἔστι δὲ τὸ ἐκλειπτικὸν αὐτῆς μοιρῶν δύο 134, 26; ἢ μεταξὺ τῶν μοιρῶν τούτων περιφορά 88, 10 (l. em.); ὁ ἀρκτικός διίσταται μοίρας λς' 168, 6. sim. 8—15 saepius; τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμβεβηκότα 34, 13.

μόνον, *solum*, *tantum*, 24, 2; 46, 21. 22; 114, 8; 116, 13; 118, 1 (l. susp.); 132, 10; καὶ οὐ μόνον 96, 4; οὐ μόνον — ἀλλὰ καὶ 114, 11.

μόνος 46, 18; 68, 1; τρεῖς μόνου παράλληλοι κύκλοι 56, 6; τῶν ἀρκτικῶν μόνων μεταπιπτόντων 168, 18.

μόριον, *particula*, 118, 3 (l. susp.).

μυριάς: plur. 162, 13; 164, 24. 25; 166, 2. 26.

Νέος 104, 3.

νεφελοειδής 36, 18; 66, 24.

**νέφος:** plur. 76, 5, 6; 180, 13. 20, 23; 182, 3; *τὴν τῶν νεφῶν σύστασιν* 180, 25; *διὰ τὴν παχυμέρειαν τῶν νεφῶν* 76, 9; *νέφρεσι κατέχεσθαι τὸν τόπον* 76, 8. **νοεῖν, cogitare, fingere,** 46, 16. **νομίζειν:** *νομίζουσι* 106, 6; *οἱ νομίζοντες* 174, 5. **νόμος:** plur. 102, 10. **νότιος dicitur polus mundi** 42, 15, 16; 168, 14; **zona:** vide *ζώνη*; *semicirculus* 82, 27 (l. int.); *triangulum* 22, 4; *constellationes* 36, 8; 40, 11; *ἐν τῷ νοτίῳ λίνῳ* 38, 9; *ὁ Ζυγὸς νότιος ἀνατέλλει* 34, 6. Vide *praeterea Ἰχθύς, Στέφανος*. — **compar.:** *νοτιώτερα*, sc. *ζῳδία*, 4, 10. — **superl. νοτιώτατος** 32, 13; *νοτιώτατος γίνεται ὁ ἥλιος* 30, 10; *νοτιώτατον κύκλον γράφειν* 6, 23; *ὁ νοτιώτατος τῶν ὀπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων* 44, 27; *νοτιώτατον ἀνατέλλειν* 30, 7, 11. **νότος, notus,** 22, 6; *πρὸς νότον* 172, 6. **νουμηνία, nova luna,** 104, 3; *τῇ νουμηνίᾳ* 128, 19; *περὶ τὴν νουμηνίαν* 126, 14. **νοκτιδιέξοδος, noctu et oriens et occidens,** 160, 13. **νῶν** 138, 17. **νοῦν** 10, 22; 14, 17; 84, 16; 108, 14; 118, 2 (l. susp.); 118, 10; 142, 20; 144, 12. **νόξ:** *ἡ μεγίστη πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νόξ* 8, 1; 46, 3; *ἡ μεγίστη νόξ* 6, 15; 8, 2; 52, 22; *ἡ μεγίστη νόξ τῆς ἐλαχίστης ὑπερέχει* 90, 17; *ἡ ἐλαχίστη νόξ* 52, 23; *om. art.* 6, 14; *ἐλαχ. ἡ νόξ* 44, 16; *μεγίστας νόκτας εἶναι ἐν Αἰγύπτῳ* 84, 11; *sim.* 86, 3; *γίνεσθαι τὴν νόκτα ὠρῶν λήμερινῶν θ'* 52,

1. *sim.* 8; *τὴν νόκτα παντελῶς μικρὰν γίνεσθαι* 70, 25; *νόκτα διὰ παντὸς εἶναι* 76, 6; *διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην νόξ ἐστὶ* 76, 10. Vide *praeterea ἡμέρα, μέγεθος, μέσος, παραλλαγή, παρ-ἀόησις*. — *προβαινούσης τῆς νοκτὸς* 136, 13, 15; 140, 7; *πάντα τὸν τῆς νοκτὸς χρόνον* 160, 3; *καθ' ἐκάστην νόκτα* 158, 20; *καθ' ὅλην τὴν νόκτα* 160, 12; *δι' ὅλης τῆς νοκτὸς* 44, 8; *ἐν ὅλῃ τῇ νοκτὶ* 140, 9; *ἐν μιᾷ νοκτὶ* 140, 4, 11; *ἐν πάσῃ νοκτὶ* 98, 5, 11; *ἐν τῇ αὐτῇ νοκτὶ* 160, 6, 9; *τῇ νοκτὶ* 124, 13; *νοκτὶ τῇ φεροσῶν εἰς τὴν διχομησίαν* 106, 1; *ἡμέρα καὶ νοκτὶ et sim.:* vide *ἡμέρα*. — *ἐν ταῖς ἐγομέναις νοξὶ* 138, 5, 18; 150, 17; *ἐν ταῖς χειμ. vel θερ. νοξὶ* 92, 16, 18, 21. Vide *praeterea βραχὺς et μακρὸς*.

**νοχιαῖος** 82, 16 (l. em.).

**νώτος, tergum,** 36, 14.

Ὁ, ἡ, τό. In articuli usu nihil cum reliquis scriptoribus discrepans occurrit. Peculiariter nomina signorum plerumque sine articulo usurpantur, ac primum quidem in enumerationibus 2, 9; 8, 7, 12, 17, 21; 18, 22; 20, 13; 24, 4; 30, 14; 34, 18; 86, 13; deinde ubi ad μοῖρα vocem sine articulo adhibitam genetivi nominum apponuntur: vide μοῖρα. Tum vero constanter dicitur *ἐν Καρκίνῳ* 30, 3; 84, 10; *ἐν Διδύμοις καὶ ἐν Καρκίνῳ* 32, 3; *vice versa* 32, 6; *ἐν Διδύμοις καὶ Καρκίνῳ* 84, 23; 86, 13; *ἐν Αἰγύπτῳ* 30, 9; 84, 12; *ἐν τε Τοξότη καὶ ἐν Αἰγύπτῳ*

32, 18; ἐν Τοξ. καὶ Αἰγ. 86, 10. Ceteroquin certam quandam normam constituere non licet; dicitur enim ἀνατέλλουσι Αἰθιομοὶ καὶ Καρκίνος 32, 10, δύνει Τοξότης καὶ Αἰγύκερος 32, 29, atque sic constanter articulo omisso 94, 2—96, 29 passim; contra ἀνατέλλειν τὸν Καρκίνον 30, 5; ἀνατέλλειν τὸν Αἰγύκερον 30, 11; διαπορεύεται ὁ ἥλιος τοῦς Διδύμοις . . . τὸν Τοξότην 18, 8. Dicitur κατὰ συζυγίαν Κριὸν Ζυγῶ 34, 2. sim. 8, at ὁ μὲν Κριὸς 34, 4, ὁ δὲ Ζυγός 34, 6. Articulus usu quodam adhiberi videtur talibus locis: τὸ δωδεκατημόριον τοῦ Καρκίνου 30, 22; sim. 32, 22; τὸ ὄλον ζώδιον τὸ τοῦ Καρκίνου 84, 17; sim. 86, 5; τὸ τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ Κριοῦ 20, 18 (l. em.); sim. 22, 4. 8. 9; 24, 9. 11. 13; περὶ τὴν συζυγίαν τοῦ Κριοῦ 34, 1; ὑπὸ τοῦς Διδύμοις 18, 5; ὑπὸ τὸν Τοξότην 18, 6; ἐπὶ τοῦ Αἰγύκερω 30, 6; 32, 12. 14. 15 cet. Hoc tantum constat, articulo esse locum, ubi constellationes significantur, velut ὁ Καρκίνος 4, 4; ὁ Λέων 4, 10 cet.; ἐπὶ τοῦ βορράνου τοῦ Ταύρου 36, 15; ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ Λέοντος 36, 21 (cf. Καρδία Λέοντος 36, 22); et similiter 36, 17. 18; 38, 2. 4. 6. 7 cet. — Simili ratione sine articulo enumerantur nomina constellationum 38, 13 sq., 40, 12 sq. praeter ἡ Μεγάλη Ἄρκτος καὶ ἡ Μικρά, ὁ Ἐργοῦναςιν, ὁ . . . Βερουίκης Πλόκαμος. Singulariter usurpata nomina et constellationum et stellarum, nisi vero praedicative apponuntur, velut 38, 23; 40, 1. 3

cet., semper cum articulo coniuncta occurrunt: vide Ἄετός, Ἄρκτοθόρος, Ἡνίοχος, Κύων, Λόρα, Προκύων.

Ἰδε, ad sequentia spectans: οἶδε 128, 8; τάδε 2, 9; 18, 22; 38, 13; 40, 12.

ἠδοιοποιεῖν, obire, lustrare. ἠδοιοποιεῖται 174, 3 (l. em.).

Ἰθεν 20, 21; 92, 14; 108, 25; 110, 17 (l. susp.); 114, 3 (l. susp.); 116, 25 (l. susp.); 174, 5; 176, 13; 178, 11; 184, 6; 198, 4 (l. susp.). 11; Ἰθεν καὶ 26, 22; 32, 8. 17; 86, 9; 90, 13; 104, 9; 160, 4; 176, 20; 178, 16 (l. susp.); 184, 23; 186, 4; 188, 21; 192, 7; 198, 24; Ἰθεν οὐδέ 56, 14; 186, 24; 190, 1; Ἰθεν εὐλόγως 16, 5; 128, 3; Ἰθεν . . . εὐλόγως 132, 23; Ἰθεν εὐλογον 186, 19; Ἰθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν 100, 19; sim. 192, 2.

οἰεσθαι, opinari: οἰμαι 142, 23; εἰήθη 198, 15 (l. int.).

οἰεῖν: οἰκοῦσι 132, 1; οἰκοῦντες 174, 12; 178, 22; οἰκόντων 172, 8; οἰκοῦσι 50, 4. 8; 54, 3. 7. 20; 56, 19. 27; 58, 4. 12; 64, 7. 12; 70, 13. 17; 72, 25; 76, 21; 132, 4 (l. em.). 6; 178, 24. — οἰκεισθαι 176, 26; ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη 164, 1. 9; ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη 40, 10 (l. susp.); 56, 16; 162, 11; 164, 5 (l. em.); καθ' ἄλλην τὴν οἰκουμένην 52, 10. 27. 31; 58, 19; τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης 164, 11; πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην 58, 9; τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς 164, 19.

οἰκήσιμος 172, 10. 25; 176, 19. — comp. οἰκησιμότερα 176, 21.

οἰκησις, habitatio, 76, 2. 12; 164, 4; 178, 1. 13; 190, 26; 194, 9; plur. 168, 18; 178, 3. 12;

192, 1; εἶσι δὲ οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς, ὧν πρώτη μὲν οἰκήσεις κτλ. 56, 78q.; κύκλος ὁ ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ὑπάρχων 58, 10; ὁ ἥλιος ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ἡμῶν γενόμενος 6, 11 (l. int.); ὅταν ὁ ἥλιος πορρωτάτω ἡμῶν τῆς οἰκήσεως γένηται 6, 22; ὁ καθ' ἑκάστην οἰκήσιν ὀρίζων 68, 9; περὶ τῆς Κιμμερίων οἰκήσεως 74, 12; περὶ τῆς ὑπὸ τὸν Ἰσημερινὸν οἰκήσεως 176, 25; τὰς ὑπὸ τὸν Ἰσημ. κειμένης οἰκήσεις 178, 19; om. κειμ. 178, 26; τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκ. ζώνης ὑπαρχουσῶν οἰκήσεων 176, 23; om. ζώνης et ὑπαρχ. 178, 28 (l. em.); τὰ περὶ τὰς οἰκήσεις τὰς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλ. κειμένας 168, 26. — ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκήσιν 42, 16; 46, 15; 56, 5 (l. em.); κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως 64, 2; τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως 64, 5; κατὰ τὰς οἰκήσεις 168, 23; παρὰ τὰς οἰκήσεις διάφοροι 134, 11; 170, 17; πρὸς λόγον τῶν οἰκήσεων 132, 12.

οἰκουμένη: vide οἰκεῖν.

οἶον, *velut, exempli causa,* 24, 22.

οἶος: οἶόν τε εἶναι 180, 11.

ὀκταγώνον 22, 25.

ὀκταετηρίς 110, 22. 24; 112, 11; 114, 15. 25; 116, 18; 118, 23. 27; 120, 1. 5; ἐν τῷ περὶ τῆς ὀκταετ. ὑπομνήματι 110, 3. — plur. 116, 11; 118, 24.

ὀκτάκις 112, 5; 118, 9.

ὀκταπλασιάξειν: ὀκταπλασιασθεῖσαι 114, 22; 118, 14.

ὄλος passim: τοῦ ὄλου κύκλου 50, 14; 52, 4; τὸν ὄλον κύκλον τῶν ζῳδίων 4, 13; τὸν ὄλον κόσμον 62, 21; ἔνεκεν τῆς ὄλης

σφαιροποιίας 172, 3; τὴν ὄλην σφαῖραν 62, 13; 172, 16; τὴν ὄλην διάταξιν 172, 20; ἐπὶ πᾶσι τῆς ὄλης συντάξεως 198, 17; τὸ ὄλον δωδεκατημόριον 30, 22; τὸ ὄλον ζῳδίων 84, 17; sim. 86, 5. — ὀμωνύμως ὄλω τῷ ζῳδίῳ 40, 1. 2 (l. int.); 42, 2; ἐν ὄλω τῷ Καρκίνῳ 30, 18; sim. 86, 2; ἐν ὄλω τῷ πλάτει τοῦ ζῳδ. κύκλου 142, 26; ἐν ὄλη τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ 66, 8 (l. susp.); sim. 136, 25; ἐν ὄλη τῇ νυκτὶ 140, 9; sim. 44, 8; 160, 12; πρὸς ὄλην τὴν ἀστρολογίαν 10, 12; καθ' ὄλην τὴν οἰκουμένην: vide οἰκεῖν; τὰ ὄλοις τοῖς δωδεκατημορίοις συμβεβηκότα 34, 15; ἐν ὄλοις τοῖς ζῳδίοις 84, 14; περὶ ὄλα τὰ ζῳδία 34, 14. — praedicative usurpatum: ὄλος ὁ κόσμος κινεῖται 136, 19; ὄλος ὁ θερινὸς τροπ. κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται 50, 6; ὄλην τὴν ὀκταετηρίδα διημαρτήσθαι 116, 17; ὄλος ἀθεώρητος γίνεται ὁ ἥλιος 132, 3; postpositum passim: γίνεται ὁ θερινὸς τροπικὸς ὄλος ὑπὲρ γῆν 72, 22; ὁ ἥλιος ἐκλείπει ὄλος 130, 23; et similiter 4, 8; 44, 6; 46, 10; 48, 25; 52, 24; 60, 19; 134, 23. 24. — sine articulo: ζῳδίων ὄλον 28, 18. 20; 138, 20; μηνὶ ὄλω παραλλάσσειν 108, 7; προλαμβάνειν μῆνα ὄλον 112, 22; ἐξ ὄλων ἡμερῶν συνέστηκεν 102, 5; ὄλας ἡμέρας καὶ ὄλους μῆνας καὶ ὄλους ἐνιαυτούς 102, 7; 110, 20; sim. 112, 4. 6 (l. susp.); 200, 6. 11.

ὄλοσχερής: ὄλοσχερῆ τὸν ἔπαινον ἔχει 190, 8; διὰ τὰς ὄλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας 38, 21; sim. 182, 17.



— κατὰ τὸ ὄλοσχερές 26, 5; 206, 19.

ὄλοσχερῶς, *omnino*, 28, 16; 132, 5. — compar.: ὄλοσχερέστερον λαμβάνειν vel ἀναγράφειν 100, 18; 188, 25.

ὀμαλός, *aequalis*, 10, 7. 19; ἐξ ὀμαλοῦ 204, 5.

ὀμβρος, *imber*, 188, 18; plur.: τῶν πνευμάτων καὶ τῶν ὀμβρων 184, 9; τῶν τε πνευμάτων καὶ ὀμβρων 198, 26; ὀμβρων καὶ πνευμάτων 180, 8; 186, 15; μήθ' ὑπὸ πνευμάτων μήθ' ὑπὸ ὀμβρων ἡλλοιωμένα 180, 19; μεταβολὰς τοῦ ἀέρος, πνευμάτων, ὀμβρων, χαλάξης 182, 18.

ὀμοιος, *similis*, 22, 8; 142, 1; 152, 20 bis.

ὀμοιότης, *similitudo*, 2, 16.

ὀμολομα, *imago, simile*, 140, 24.

ὀμολώς, *similiter*, 14, 10; 32, 11; 48, 29; 122, 22; 126, 1; 142, 4; 206, 5; ὀμολώς ἀγεσθαι 184, 4; ὀμολώς κείσθαι 42, 22; 178, 23; cum dat. 30, 22. — ὀμολώς δέ in continuatione orationis 14, 5; ὀμολώς δὲ καὶ 30, 5; 32, 26; 34, 10; 74, 10; 86, 26; 96, 22; 102, 19; 150, 19; 152, 6; 158, 8; 172, 7; 204, 11; ὀμολώς δὲ οὐδέ 34, 12; 56, 26; 60, 9; 158, 1.

ὀμωνύμος 128, 16.

ὀμωνύμως cum dat. 36, 22; 40, 1. 2; 42, 2.

ὀνομάζειν: ὀνομάζεται 38, 5. 23; 42, 4; 56, 16.

ὀνομασία: plur. 36, 10; 184, 4.

ὀπίσω: εἰς τὰ ὀπίσω 142, 11.

ὀποιοσθν: καθ' ὀποιοσθν μέρος τοῦ κόσμου 64, 13.

ὀπόσοι: vide τοσοῦτος.

ὄπου 42, 18. 21; 70, 24; 78, 15.

ὄπως c. coniunct. 208, 1.

ὄραν 184, 27; ὄραται 42, 6; ὄρωνται 136, 17.

ὄρασις, *visus*, 12, 6; 62, 18;

διὰ τῆς ὄρασεως 140, 4; ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄρασιν 126, 8; om. ὡς 126, 16. 26.

ὄργανον, *instrumentum*: plur. 206, 22.

ὄρθός, *rectus, perpendicularis*, 88, 26; 90, 3; ὄρθῆ καθίσταται ἢ τοῦ κόσμου σφαῖρα 78, 1; ὄρθον ἀνατέλλειν 92, 12; δίχα καὶ πρὸς ὄρθῶς τέμνεσθαι 124, 20; sim. 126, 1. — superl. 92, 10. 26; 96, 2.

ὄρθῶς, *recte*, 192, 15.

ὄρλζειν: ὄρισται 68, 1; ὄρισμένος 154, 6; -μένης 182, 23; -μένον 182, 25; -μένα 48, 21; -μένων 182, 8.

ὄρλζων, sc. κύκλος, *horizon*, passim: definitur, quid sit 62, 11; αἰσθητὸς ὄρλζων 62, 16; ὁ λόγος θεωρητὸς ὄρλζων 62, 19; ὁ καθ' ἐκάστην οἰκῆσιν ὄρλζων 68, 9; οὐ καταγράφεται ὁ ὄρλζων ἐν ταῖς σφαῖραις 64, 16; ὁ ὄρ. ἐστὶ φύσει ἀκίνητος 64, 20; ὁ αὐτὸς ὄρ. διαμένει 62, 24; 170, 6; ὁ αὐτὸς ἐστὶν ὄρ. 62, 23; ἕτερος ὄρ. γίνεται 64, 3; ὁ ὄρ. ἐστὶ διάφορος 64, 8; μεταπίπτει ὁ ὄρ. 64, 14; τὴν τοῦ ὄρλζοντος ἐπέχειν τάξιν 54, 15; 74, 23; 176, 2; ἐγράφεσθαι τοῦ ὄρ. 44, 5; 46, 9; 54, 6; ἀπολαμβάνεσθαι ὅπῃ τοῦ ὄρ. 154, 21; 156, 14; τέμνεσθαι ὑπὸ τοῦ ὄρ. 48, 27; 50, 1. 6. 9. 14 (l. int.); 52, 3. 15; διχοτομείσθαι ὑπὸ τοῦ ὄρ.: vide hoc verbum; ἀπὸ τοῦ ὄρ. μετεωρισμένος 42, 8; ἐπὶ τοῦ ὄρ. κείσθαι vel εἶναι 42, 22;

88, 11. 12; ἐπὶ τοῦ ὄρ. πίπτειν 76, 26; 78, 15; ἐπὶ τοῦ ὄρ. γίνεσθαι 54, 24; 148, 3. 9; 150, 7 (l. em.). 27; 152, 9; ἐπὶ τὸν ὀρίζοντα καταστῆν 74, 26; ὀρθὸν vel πλάγιον παρὰ τὸν ὄρ. παραπίπτειν 90, 3. 10 (l. em.); 92, 9; πλάγιον γίνεσθαι vel ταπεινὸν εἶναι πρὸς τὸν ὄρ. 90, 8; 92, 5; ἔγκλισιν λαμβάνειν vel ἔχειν πρὸς τὸν ὄρ. 94, 10. 21; 96, 7; πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὄρ. 60, 13; ὡς πρὸς τὸν ὄρ. 6, 23; om. ὡς 146, 11. 17. 21; ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὄρ. 42, 17; καθ' ἕναστος ὄρ. 188, 2. 11; κατὰ τὸν ὄρ. γινόμενος 148, 5; ὑπὲρ vel ὑπὸ τὸν ὄρ.: vide has praepositiones; ἐν τῷ κατὰ Ῥόδον ὀρίζοντι 52, 2. — plur. 56, 6; 62, 15; 64, 21; ἐν διαφόροις ὀρίζουσι 188, 6; κατὰ πάντας τοὺς ὀρίζοντας 60, 8.

ὀρμασθαι: ἀπὸ ταύτης τῆς παρατηρήσεως ὀρμηθέντες 20, 22.

ὄρος, mons, 180, 14. 15. 21. 24.

ὄς, ἦ, ὄ. In usu pronominis relativi nihil cum reliquis scriptoribus discrepans occurrit. ὄς 42, 1; 102, 7; 162, 9; 164, 23 (l. int.); 166, 14. 16. 17 cet.; ὄ 2, 13; 32, 14; 40, 14; 86, 4 cet.; ἐξ οὗ: vide φανερός; ἐφ' οὗ 30, 20; 44, 14. 24; 46, 1; 66, 5; ἔως οὗ 112, 20; ἐν ᾧ 4, 16; 24, 9. 11. 13; 44, 7; 46, 10; 130, 7 (l. susp.); 184, 1; ἐν ᾗ 44, 15; 46, 2; 50, 6. 11 cet.; ἐφ' ᾧ 36, 22 (l. susp.); ὄν 40, 15; ἦν 68, 18; 88, 20; 100, 11; 110, 27; καθ' ἣν 144, 13. 17; περὶ ἣν 42, 12; δι' ἣν αἰτίαν: vide αἰτία. — plur. ἔ 116, 8. 12; ἔ μὲν — ἔ δέ 4, 4. 9; 18, 17; 36, 7; τινὰ μὲν

— τινὰ δέ — ἔ δέ 158, 21; ὄν 36, 10; 56, 8; 60, 26; 78, 23; 80, 27; 82, 6; 122, 20; 158, 17; 160, 22; 172, 13; ἀφ' ὧν 186, 16; 194, 25; ἐξ ὧν: vide φανερός; καθ' ὧν 156, 12. 19; ἀφ' ὧν 2, 8; οἷς 60, 15; 172, 15; 198, 13; οἷς μὲν — οἷς δέ 52, 29; 54, 2; 60, 8 (l. em.). 11 (l. em.); 70, 26; 130, 23 quater; ἐν ἄλλοις δὲ τόποις — οἷς δέ 196, 9; ἐν οἷς 56, 6; 72, 4; 110, 23; 174, 18; 184, 18; παρ' οἷς 56, 8. 23; παρ' οἷς μὲν — παρ' οἷς δέ 74, 1; 76, 23; 196, 14; παρ' ἄλλοις — παρ' οἷς δέ 170, 4; οὗς μὲν — οὗς δέ 12, 5; ἄς 70, 2; 146, 13. — Exempla attractionis relatiuae: τῶν τημάτων, ὧν φέρεται ὁ ἥλιος 78, 23; 80, 27; 82, 6; attractio quaedam in his quoque exemplis inesse videtur: τῶν νέκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 156, 12. 19; τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται 36, 22. — ὄς δὴ καὶ 74, 23; ὄ δὴ καὶ 78, 7; οὗ δὴ καὶ 144, 8; οὗς δὴ καὶ 10, 11; ἔ δὴ 160, 13.

ὄσος, quantus: ὄσον — τοσοῦτον: vide τοσοῦτος; ἐν ὄσῳ ὁ ἥλιος χρόνῳ 74, 22. — in plurali quot significat: ὄσοι cum gen. part. 192, 20; ὄσοι μὲν — τοῦτοις 132, 2; 168, 21; ὄσα 38, 12; 40, 11; 160, 10; ὄσα μὲν — ὄσα δέ cum gen. part. 98, 23. 24; 156, 5. 9. 16; ὄσα τῶν ζῳδίων — ταῦτα τὰ ζῳδία 86, 11; ὄσα μὲν — ἐκεῖνα τὰ ζῳδία 88, 26; ὄσα δέ — ἐκεῖνα 90, 6. — ὄσοι ἂν cum conjunct., quocumque, 136, 11; 138, 3.

ὄσοσπερ: ὄσαιπερ 8, 24.

ὄσπερ: ὄπερ 64, 24; 82, 19. 24; 84, 2. 6; 92, 6. 11; 102, 2.

3; 108, 6; 112, 10; 116, 9; 118, 24; 120, 16; 130, 8 (l. susp.); 164, 16, 21; 166, 26; 168, 6. 8. 10; ἀπερ 166, 7.

ὅστις 200, 11; ἦτις 52, 19; 110, 18. 22; δι' ἦντινα αἰτίαν 10, 18 (l. susp.); αἰτίνας 122, 20; 176, 14; 178, 26. 28 (l. em.).

ὅταν cum coniunct. passim: 6, 11 (l. int.). 18. 21; 16, 9. 12; 18, 25; 74, 12; 76, 7. 9; 100, 5. 7; 106, 4; 124, 4. 6 (l. int.). 8. 16. 22; 126, 8. 13. 16. 19. 24. 28 cet.

ὅτε cum indic. praes. 132, 10; καὶ ἔστιν ὅτε 28, 6. 11; ἔστι δὲ ὅτε 28, 19. 21; ἀλλ' ἔστιν ὅτε 194, 19; ἀλλ' ἔστι μὲν ὅτε — ἔστι δ' ὅτε — πολλὰκις δέ — ἔστι δὲ ὅτε 188, 14 sq.

ὅτε μὲν — ὅτὲ δέ 80, 11 (l. susp.); 128, 20; 144, 6 ter.

ὅτι, quod, 122, 13; 172, 3; 174, 8; 180, 7; 186, 1; 188, 22. 23; 196, 18; 202, 12. Vide praeterea δῆλος, πρόδηλος, φανερός. — rarius quoniam significat: 36, 24; 64, 17; 72, 20; 114, 3; 160, 8; orationem rectam indicat 70, 23.

οὐ. In usu negationis nihil cum reliquis scriptoribus discrepans occurrit. Conf. ἀλλά, μή.

οὐδέ, ne — quidem, passim: 4, 8 (l. em.); 10, 12; 30, 18 (l. em.); 32, 13; 34, 12; 48, 4. 5; 56, 14. 26; 58, 18; 60, 9 cet.; οὐδέ — δέ 28, 19; 58, 18; οὐδέ ἔν 130, 18; 132, 6; οὐδ' οὕτως 108, 13; 116, 16; οὐδέ μὴν 118, 5 (l. susp.). Conf. ἀλλά.

οὐδέεις 198, 6; παρ' οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων 172, 22; οὐδέμια

22, 18; 24, 1; 186, 13. 16; οὐδέμια 116, 25 (l. susp.); οὐδέμια 10, 17; 186, 10; 194, 18; οὐδέν 48, 8; 112, 25; 144, 1; 194, 2. 26. 28; τὴν ἀρχὴν οὐδέν, omnino nihil, 132, 1.

οὐδέποτε 130, 18.

οὐκέτι 44, 17; 46, 5.

οὐν passim: 8, 22; 14, 15; 16, 15; 28, 15; 32, 24; 34, 8. 10. 13. 18; 48, 20; 64, 21; 72, 15; 76, 12; 86, 13 cet. — in progressu demonstrationis saepissime μὲν οὐν 2, 17; 6, 5; 10, 21; 14, 1; 16, 21; 18, 21; 28, 26; 36, 9; 44, 4; 62, 16; 76, 14; 84, 9 cet.

οὐπω 148, 15; 190, 22.

οὐραϊός, ad caudam pertinens, 38, 7.

οὐσία, essentia, 186, 9; 192, 24.

οὕτε — οὕτε 4, 1 ter; 44, 7; 102, 5; 106, 10; 112, 19; 158, 22; 160, 2; 182, 25 ter; 190, 7; 194, 29; 198, 5.

οὕτος 12, 9. 13; 32, 12 cet.; αὕτη δέ ἔστι 54, 23; 100, 18; 176, 25; τοῦτο δέ ἔστι 72, 20; 100, 6 (l. em.). 8; 106, 6; 138, 2; ταῦτα δέ ἔστι 28, 25; διὰ τοῦτο: vide διὰ. — spectat ad sequentia, idem igitur significat, quod apud vetustiores ὅδε: τοῦτον τὸν τρόπον 8, 5; 166, 4; τὸν τρόπον τοῦτον 110, 25; 182, 13; τῷ ὁμοίωματι τοῦτω 140, 24; καὶ τοῦτο, ὅτι 202, 12; ἐν δὲ τούτων φανερόν 136, 1.

οὕτως 190, 15; καὶ οὕτως 14, 7; οὕτω καὶ 22, 25; 92, 24; 132, 18; οὕτω δὴ καὶ 144, 14; οὐδ' οὕτως 108, 13; 116, 16. — ad sequentia spectat 28, 27; 30, 14; 50, 19; 58, 21; 168, 5; 170, 25; 208, 6; λέγων οὕτως

88, 14; 104, 13; 158, 12; sim. 90, 18; 192, 16; οὕτω, πῶς ἔν 10, 19; οὕτως ὥστε: vide ὥστε.

ὄφειλεν: ὄφειλε 144, 3; 190, 6; 192, 26; ὄφειλε 14, 4; 22, 22; 138, 14; τῶν ὄφειλόντων ἄγεσθαι 116, 12.

ὄψις, visus: ὄπῳ vel ἀπῳ τῆς ἡμετέρας ὄψεως 62, 17; 126, 12.

Πάθος: τὰ περὶ τὸν ἀέρα πᾶσθι 188, 10.

παλαιός 202, 7.

πάλιν, *rursus*, „wieder“, ad orbem quendam rerum denotandum: πάλιν ἐξ ἀρχῆς 112, 13; 116, 13; πάλιν δι' ἐνιαυτοῦ 180, 16; πάλιν γίνεσθαι 6, 19; 152, 22; πάλιν ἀποχωρεῖν 80, 2; πάλιν ἀποκατασταθῆναι 110, 7; πάλιν ἐπιτέλλειν 186, 3; καὶ πάλιν ἀμφινορτος 128, 12; et sic similiter 110, 5 (l. int.); 154, 23; 206, 5. — *iterum*, „wiederum“, 82, 25; 84, 6; 124, 23; 150, 4 (l. susp.); 168, 14. — initio enuntiationis ad continuandam demonstrationem, „hinwiederum, weiter“: πάλιν δέ 4, 11; 38, 20; 40, 20; 54, 20; 94, 4 (l. int.). 9. 15; 96, 6. 15; 148, 17; 158, 5; 166, 21 (l. int.); καὶ πάλιν 42, 21; 98, 11; πάλιν γάρ 22, 5 (l. susp.).

πανσέληνος, *plenilunium*, 100, 6; 128, 9. 12. 25; ἀπῳ πανσελήνου ἐπὶ πανσέληνον 100, 4; cum art. 130, 6 (l. susp.).

παντάπασι, *omnino*, *prorsus*, 72, 11. 13; 108, 6.

παντελῶς 30, 17; 42, 5. 6; 70, 25; 78, 27; 186, 7; 192, 5; 196, 19 (l. susp.).

παντοδαπός, *varius*, 180, 10. πᾶντοθεν 172, 26.

πάντως 14, 2; 196, 22 (l. susp.).

παρά cum dat., *apud*: παρὰ τοῖς Ἕλλησιν 108, 2; παρ' Ἀλιγυπτοῖς 108, 24; παρὰ τοῖς ἀρχαίοις 91, 19; παρὰ τοῖς ἰδιώταις 180, 3; τὸ παρὰ Ἀράτω λεγόμενον 90, 13; παρ' αὐτοῖς, παρ' ἄλλοις, παρ' ἐκείνοις, παρ' ἡμῖν, παρ' οἷς, παρ' οὐδενί, παρὰ πᾶσι, παρὰ πολλοῖς, παρὰ τισι: vide haec pronomina. — παρά cum acc., *iuxta*: παρὰ τὴν δεξιάν τῆς Παρθένου πτέρυγα 38, 3; παρὰ τὴν Λύραν 38, 24; παρὰ τινὰ τῶν ἀπλων ἀστέρων 140, 5. — *propter*, *secundum*: παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; sim. 194, 26; παρὰ τὸ ἔξαγμα τοῦ πόλου 78, 7 (cf. διὰ 156, 15); παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν 158, 16 (cf. διὰ 82, 6); παρὰ τὴν ἀνισότητά τῶν τμημάτων 78, 22; παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων 78, 22; παρὰ τὰ κλίματα et similia: vide κλίμα. — *praeter*, *comparationem* significans: παρὰ τὰς τοῦ ἡλλου μεταβάσεις ἀλλοιοθῆναι 160, 16 (l. em.); προλαμβάνειν παρὰ τὸν ἡλιαδὸν δρόμον μῆνα 112, 21; ὑστερεῖν παρὰ τὸν ἡλιον et sim.: vide ὑστερεῖν; ὄρθον vel πλάγιον παρὰ τὸν ὀρθόντα παραπίπτειν: vide ὄρθον; διάφορον παρὰ τι: vide διάφορος; παρὰ μικρόν 4, 20. — παρ' ἐνιαυτόν 110, 14; παρὰ μῆνα 114, 3. 7 (locis susp.).

παράγειν: παρῆται 14, 21.

παραγγέλλειν: τὸ παραγγελλόμενον 102, 11.

παράγγεσμα 26, 3; plur. 34, 16; 182, 7.

παράγινεσθαι: παραγίνεται

74, 24; 204, 25; 206, 4; 208, 7; παραγενόμενος 8, 9. 13. 18.

παραδείγμα, *testimonium*, 104, 23.

παραδιδόναι: παραδεδομένας 20, 11.

παραδοξολογείν: παραδοξολογῶν 174, 21.

παραδοχή, *traditio*, 108, 2.

παραίτιος: παραίτιον εἶναι vel γίνεσθαι τινος 184, 12. 14; 186, 16; 190, 13. 19; 194, 8. 15; 196, 6. 25 (l. susp.); absol. 192, 12.

παρακίεσθαι: παράκειται 72, 20; 198, 4 (l. susp.); παράκεινται 198, 10.

παρακλίνειν: παρακλίνεται 126, 16.

παραλαμβάνειν: παρειληφῶτων 172, 1; παρειλημμένον 192, 19; -μένον 184, 10.

παραλλαγή, *differentia*, 28, 15; 52, 18; 58, 6; 68, 24; 82, 10 (l. susp.); 90, 15; 108, 12. 14. 15. 21; 194, 19; ἡ παραλλαγή τῆς οἰκίσεως 64, 2. 4; τῶν ἡμερῶν 82, 5; τῶν νυκτῶν 90, 15; τῶν τμημάτων 80, 26; 154, 20; τῶν χρόνων 154, 18; αἰσθητὴν περὶ τὸν ἀέρα παραλλαγῆν 198, 2 (l. susp.). — μεγάλη παραλλαγαὶ γίνονται περὶ τὰ μεγέθη 130, 21. Vide praeterea κλίμα.

παραλλαγμα: μηνιαῖον παραλλαγμα 106, 26; 108, 19; 112, 20; μιᾶς ἡμέρας vel ἡμερῶν δέκα παραλλαγμα 108, 13.

παραλλάσσειν, *differre*, 80, 17; παραλλάσσει 108, 7. — *praeterire*, sc. τὸν ἥλιον: παραλλάξῃ 126, 13; παραλλάξασα 124, 12.

παραλληλος *passim*: κύκλος ἴσος καὶ παράλληλος 46, 8; gen. plur. 62, 3; κύκλον παράλληλον

τῷ Ἰσημερινῷ 46, 24; κατὰ παράλληλον κύκλον 26, 20; plur. 142, 16. 20; ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου: vide ἐπί; ἐπὶ παραλλήλων κύκλων 46, 29; 86, 21. 23; 142, 18; ἐπὶ κύκλων παραλλήλων 26, 24; ὅπῳ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμβανέσθαι κύκλων: vide ἐμπεριλαμβανέσθαι; eodem sensu ἐμπεριέχεσθαι 34, 11. — οἱ πέντε παράλληλοι κύκλοι 44, 22; 46, 12 (l. int.); 48, 10. 24; 52, 26; 56, 1. 4. 14. 26; om. art. 46, 21; πάντες οἱ παράλληλοι κύκλοι 48, 5; 58, 16; 78, 2; om. κύκλοι 58, 15; οἱ παράλλ. κύκλοι 62, 10; 86, 26; om. κύκλοι 88, 2; παράλληλοι κύκλοι 44, 2; 56, 6; κύκλοι παράλληλοι 46, 27; 60, 26; 76, 1; τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι 56, 1; praedic. usurp. παράλληλοι 42, 25. 26; 46, 23.

παραμήκης, *oblongus*, 164, 13.

παραπήγμα, *calendarium*, 188, 3; plur. 182, 7. 11. 21; 184, 17; 188, 13. 25; 198, 4. Conf. ψήφισμα.

παραπίπτειν: παραπίπτει 90, 3. 9; 92, 9.

παραπλήσιος 64, 9; cum dat. 84, 13.

παραπτεσθαι c. gen.: παράψῃται 134, 25.

παρατηρεῖν, *observare*: παρατήρησαν 120, 7; παρατηρήσαντες 182, 14. 20; 184, 16. — παρατηροῦνται 150, 2 (l. susp.); παρατηρηθῆ 200, 8; παρατετήρηται 124, 10. 16; 202, 1. 16; παρατετηρημένος 122, 12; -μένον 140, 7. 10.

παρατήρησις, *observatio*, 20, 21; 182, 12; 188, 27; plur. 188, 6. 11. — ἐν παρατήρησει γίνεσθαι 108, 24; διὰ τῆς καθ'

ἡμέραν παρατηρήσεως 182, 10; τὴν τῶν φαινομένων διὰ τῶν ὀργάνων παρατήρησιν 206, 23 (l. em.).

· παρατιθέναι: παρετίθεσαν 182, 18.

παραύξειν, *augeri*: παραύξει 82, 16.

παραύξεις, *augmentatio*, 192, 9; plur. 82, 11; 178, 18 (locis susp.). — ἡ τῶν ἡμερῶν παραύξεις 80, 22; παραύξεις ἡμερῶν vel νυκτῶν 84, 1.4; αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν νυκτῶν 78, 25; 82, 9 (l. susp.); om. καὶ τῶν v. 80, 16 (l. susp.); ἡ ἡμερησία παραύξεις 210, 6; sim. 82, 12; ἡ καθ' ἡμέραν παραυξήσεις ἡ μειώσεις 202, 11; τῇ ἰσῃ παραυξήσει καὶ μειώσει χρῆσθαι 208, 10.

παρεῖναι 70, 22.

παροδεύειν: παροδεύει 4, 20; 16, 10. 13; 192, 1; παροδεύων 6, 19; 44, 18; 46, 5; ἡμῶν παροδεύοντων 72, 21. Hoc loco excepto παροδεύειν dicitur de sole.

πάροδος, *motus solis et lunae*: ἡ πάροδος τοῦ ἡλίου 58, 5; 172, 4; 178, 22; ἡ τοῦ ἡλίου πάροδος 160, 24; 162, 3.7; τέρμα τῆς πρὸς μεσημβρίαν παρόδου τῷ ἡλίῳ 48, 18 (l. em.); τὴν πάροδον ποιεῖσθαι 134, 23; 142, 26; 196, 22 (l. susp.); τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ποιεῖσθαι 142, 22; 144, 18; plur. 80, 4. — *mutatio ascensionis zodiaci*: ἡ κατὰ πλάτος πάροδος ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος τῷ ξωδ. κύκλῳ 88, 12; τὴν πάροδον ἀφορίζει τοῦ ξωδ. κύκλου, ἣν ποιεῖται κατὰ πλάτος 88, 19. — *mutatio loci terrestri*: ἕνα τῶν στιγμιαίων πάροδον γενέσθαι 64, 13; sim.

66, 16; κατὰ τὴν πρὸς ἄρκτον ἦ (vel καὶ) πρὸς μεσημβρίαν πάροδον 64, 6; 66, 18; sim. 66, 20.

πᾶς passim: ὁ πᾶς μηνιαῖος χρόνος 130, 4 (l. susp.); ὁ πᾶς ἀριθμὸς 202, 20; τοῦ παντός μεσημβρινοῦ κύκλου 58, 21. — πᾶν τὸ ὅμοιον εἶδος 152, 19; πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον 160, 2; πάντα τοῦτον τὸν χρόνον 74, 26. — πᾶσα νύξ 68, 20 (l. int.); 70, 4; ἐν πάσῃ νυκτί 98, 5. 11; ἐν πάσῃ ἡμέρᾳ 98, 6. 12 (l. int.); ἐν πάσῃ ἀποκαταστάσει 204, 27; οὐ κατὰ πᾶσαν χώραν καὶ πόλιν: vide πόλις; οὐ κατὰ πάντα καιρὸν 160, 15; κατὰ πᾶν ἐγγύμα 60, 5. 11; κατὰ πᾶν, *omnino*, 172, 8; διὰ παντός, *perpetuo*: vide διά. — οὐτοί πάντες 48, 2; τοῦτους πάντας 120, 19; πάντες ὀπολαμβάνουσι 190, 12; φανερόν ἐκ πάντων 198, 5; ἐξ ὧν πάντων φανερόν 188, 24; τὸ ἐπὶ πᾶσι τρίγωνον 22, 9; ἐπὶ πᾶσι τῆς ὅλης συντάξεως 198, 17; μάλιστα πάντων, *omnium maxime*, 122, 22; 144, 5. — οἱ λοιποὶ κύκλοι πάντες 64, 17; οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες πάντες 142, 17; οἱ ἀρχαῖοι ποιητὰὶ σχεδὸν ὡς εἰπεῖν πάντες 174, 24. — πάντες οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες 194, 4; om. ἀπλ. 146, 8; πάντα τὰ φαινόμενα 62, 25; 64, 3. 9. 15; πάντα τὰ νέφη 182, 3; ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων 52, 18; et multa alia similiter. — πᾶσι τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου ὀκοῦσι 64, 11; sim. 170, 21; παρὰ πᾶσι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκοῦσι 56, 27; παρὰ πᾶσι 56, 15; 184, 2. 3; πᾶσι 130, 20 (l. em.); 134, 8. 18 (l. em.); 170, 2; 196, 16

(l. em.). — πᾶσαι ἐπισημασῆαι 188, 13. — αἱ πᾶσαι ἡμέραι 8, 22; τοὺς πάντας σχηματισμούς 128, 6; τὰ πάντα τρίγωνα τῆσ-  
σαρα 20, 15; sim. 24, 6.

πάτριος: τὸ θύειν κατὰ τὰ  
πάτρια 102, 11 (l. em.); sim.  
106, 6.

παχυμέρεια, *materies spissis  
particulis consistens*, 76, 9.

πειρα, *experientia*, 182, 23.  
πέλαγος 172, 26.

πέρ: vide διόπερ, ἐπέπερ,  
καθάπερ, ὅπερ, ὡςπερ.

πέρας, *terminus*: πέρας ἐστὶ  
τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς ἄρκτον  
μεταβάσεως 48, 15. — *finis, ex-  
tremitas*: οἱ κατὰ τὸ πέρας  
κειμένοι τῆς διαμέτρου 164, 6;  
τὰ πέρατα τοῦ ἄξονος 42, 13;  
ἀπὸ τῶν περάτων τῶν δωδεκα-  
τημορίων 16, 27; περὶ τὰ πέρατα  
τῆς διαικτανυμένης ζώνης 174,  
11 (l. em.); 176, 22; 178, 1;  
om. ζώνης 178, 27; περὶ τὰ  
πέρατα τῶν διακεκ. ζωνῶν 176,  
15 (l. em.). — *adverbium*: καὶ  
πέρας δύνοντες ὄρῶνται 136,  
17; καὶ πέρας vel πέρας δὲ  
ἐστὶ χώρα τις: vide χώρα.

περὶ cum gen., *de aliqua re  
dicere, disserere, scribere*, 10,  
21, 22; 50, 18; 74, 12; 170, 23,  
24; 172, 7; βιβλίον, ὃ ἐπιγραφὴν  
ἔχει περὶ τῆς ὑπὸ τὸν Ἰσημερι-  
νὸν οἰκίσεως 176, 24; ἐν τῷ  
περὶ τῆς δικαιοτηρίδος ὑπομνή-  
ματι 110, 2; ἐν τοῖς περὶ τοῦ  
ὠκεανοῦ πεπραγματευμένοις  
αὐτῷ 70, 22; ὃ περὶ ἐπισημα-  
σιῶν λόγος 180, 3; ἢ περὶ τού-  
των τῶν τόπων ἱστορία 174, 3;  
ἱστορίαν παραλαμβάνειν περὶ  
τινος 172, 2. — περὶ cum acc.,  
*circum*: περὶ Ῥώμην 70, 16;  
περὶ τὴν γῆν 180, 8; 182, 4;

περὶ τὴν σελήνην 198, 20; περὶ  
τὸ αὐτὸ κέντρον 14, 6, 9; ἢ  
διάμετρος, περὶ ἣν στρέφεται  
ὁ κόσμος 42, 12; περὶ τὸν πόλον  
στρεφόμενα 44, 8; περὶ τοὺς  
πόλους γίνεσθαι τὴν περιστρο-  
φὴν 78, 20; αἱ περὶ τοὺς πόλους,  
sc. ζῶναι, 160, 22. — *circa*,  
*iuxta*: περὶ μέσην τὴν διακεκ.  
ζώνην 174, 10; 176, 20; περὶ  
τὰ πέρατα τῆς διακεκ. ζώνης:  
vide πέρας; οἱ περὶ τὸν τόπον  
τοῦτον γεννώμενοι, περὶ τού-  
τους τοὺς τόπους et similia:  
vide τόπος; περὶ τὰ τροπικὰ  
σημεῖα 78, 26; περὶ τοὺς τρο-  
πικοὺς κύκλους 82, 8; 178, 6;  
om. κύκλους 178, 24; sim. 174,  
14, 15; οἱ περὶ Ἐδκτῆμονα 120,  
6; sim. 122, 16. — *circa, cir-  
citer*: περὶ τοῦτον τὸν καιρὸν  
et similia: vide καιρός; περὶ  
τὴν τῶν ἀνθέων ἀκμήν 6, 6;  
περὶ τὴν τῶν καυμάτων ἐπί-  
τασιν 6, 7; περὶ τὰς αὐτὰς ὥρας  
τοῦ ἐνιαυτοῦ 102, 15; περὶ τοὺς  
αὐτοὺς μῆνας 102, 23; περὶ τὰς  
ἀρχὰς τῶν μηνῶν 128, 10; περὶ  
τὴν νοσηνίαν 126, 13; περὶ  
τὴν ὀγδόην τοῦ μηνός 128, 10.  
sim. 11, 13; περὶ τὴν διχομηνίαν  
100, 8; 128, 12; περὶ τὴν τρια-  
κάδα 100, 6; περὶ τὰ ἔσχατα  
τῶν μηνῶν 128, 14; περὶ δέκα  
μυριάδας σταδίων 162, 12. —  
*quod attinet ad*: τὰ περὶ τὰς  
πρώτας μοίρας συμβεβηκότα 34,  
13; τὰ περὶ τὰς ἀνατολὰς καὶ  
τὰ περὶ τὰς δύσεις 160, 17; τὰ  
περὶ τὰς οἰκίσεις 168, 26; τὰ  
περὶ τὰς ἐπισημασίας 190, 7  
(cf. κατὰ 188, 24); περὶ τὴν συ-  
ζυγίαν τοῦ Κριοῦ 34, 11; περὶ  
τὴν τοῦ Κυνοῦ ἐπιτολήν 190, 1;  
περὶ τὴν ἄφθαρτον φύσιν τῶν  
ἀστέρων 10, 16; περὶ ἀνδρωπον

κόσμιον 10, 12; *περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλειψέων* 130, 22; *περὶ ὅλα τὰ ζώδια* 84, 14; *ἔστι τι περὶ τι* 144, 15; 146, 23; 198, 8; *ἄπαρχει τι περὶ τι* 144, 9; 160, 16; 178, 5; ἢ *περὶ τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας κίνησις* 144, 5; ἢ *περὶ ἑκαστον σφαιροκοιλία* 144, 12; *περὶ τὸν ἄερα* 186, 2; 194, 27; 198, 7; *αἱ περὶ τὸν ἄερα μεταβολαὶ et similia*: vide *μεταβολή, πάθος, παραλλαγή, περίστασις*.

*περιαγωγή* 186, 25.

*περιγράφειν*: *περιγράφεται* 44, 11; *περιγραφόμενος* 62, 17. *περιδρομή* 102, 1.

*περιέχειν* 4, 13; *περιέχει* 48, 15. 17. 19; 86, 13; 102, 3; 110, 20. 23; 114, 21; 200, 11; *περιέχουσι* 96, 21; 122, 20; 188, 15; *περιέχων* 196, 12; 200, 6; 202, 1; *-οτος* 26, 4; *περιέχουσα* 12, 2; *περιέξει* 102, 7; *περιέξουσι* 96, 27; *περιεχόμενα* 172, 26; *-μένας* 120, 8.

*περικαταλαμβάνειν, assequi currentem*: *περικαταλαμβάνόμενος* 142, 2.

*περικεῖσθαι*: *κύκλω περικείμενον* 176, 2.

*περιμένειν* 112, 19.

*περίμετρος* 168, 1.

*περίοδος* 110, 18. 20 (l. susp.). 22; 114, 9; 116, 25 (l. susp.); 120, 3. 5; 122, 5. 8. 23.

*περιοικεῖν*: *περιοικούντες* 162, 21; *περιοικούντων* 174, 15. *περιοικοὶ* 162, 18. 20.

*περιπορεύεσθαι*: *περιπορεύεται* 4, 16.

*περίστασις*: *αἴτιος τῆς πολεμικῆς περιστάσεως* 184, 12; *σημεῖα τῶν τοιούτων περιστάσεων* 184, 16; *τὰς περὶ τὸν ἄερα περιστάσεις* 184, 11.

*περιστρέφειν*: *περιστρέφεται* 46, 24; 78, 19.

*περιστροφή, revolutio mundi*: *τοῦ κόσμου περιστροφή* 68, 17; *περὶ τοὺς πόλους γίνεσθαι τὴν περιστροφήν τῶν κόσμων* 78, 21; *ἐν τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ* 66, 8 (l. em.); 70, 3; 146, 8; *ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμου* 68, 19; *κατὰ τὴν τοῦ κόσμου γινόμενην περιστροφήν* 44, 14; 46, 1 (l. em.). 26 (l. em.); 78, 4 (l. em.); *κατὰ τὴν περιστροφήν τοῦ κόσμου* 54, 16 (l. em.); 60, 18. — *αἱ τοῦ κόσμου περιστροφαὶ* 70, 1. *περιτρέχειν*: *περιδραμεῖν* 140, 22.

*περιφέρεια, circuli arcus, i. e. pars totius circumferentiae circuli*, 68, 18; 72, 13; plur. 70, 2; *μεγίστη μὲν περιφέρεια* — *ἐλαχίστη δὲ περιφέρεια* 14, 23; 16, 2; et sic similiter 16, 8. 12; 200, 15. 18. 20; *τὰς ἴσας vel ἀνίσους περιφερείας*: vide haec adiectiva. — *circumferentia totius circuli*: *ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν* 60, 16.

*περιφέρειν*: *τὸ περιφερόμενον ἀμάρτημα* 108, 1.

*περιφορὰ* 88, 10 (l. susp.).

*πηδάλιον* 42, 3.

*πιθανός*: *πῶς πιθανόν (sc. ἔστι) cum infin.* 194, 2.

*πιθανῶς* 30, 2.

*πίναξ, tabula*: plur. 164, 13. *πίπτειν* 102, 20; *πίπτει* 186, 17; *πίπτουσι* 76, 26; 78, 15; 194, 26; *πίπτουσα* 122, 6; *πιπτόντων* 112, 24.

*πιστεύειν*: *πεπιστεύεται* 108, 3. *πλάγιος, obliquus*, 90, 7. 9; 92, 9.

*πλανᾶσθαι*: *πολὸν τῆς ἀληθείας εἰσεπιπλανημένοι* 164, 15;



sim. 192, 23; τοῖς πλανωμένοις ἀστροῖς 146, 1.

πλάνη: τὴν πλάνην τοῦ Ὀδυσσεως διατάσων 172, 16.

πλάνης: οἱ πλάνητες 136, 9 (tit.).

πλανήτης: οἱ πλανῆται ἀστέρες 194, 29; τῶν πέντε πλανητῶν ἀστέρων 10, 8. 12; om. ἀστέρων 194, 24; τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας 144, 5; om. ἀστέρας 10, 4.

πλάτος, *latitudo terrae habitatae*, 162, 13; 164, 11. 14. 16. 20; *zonarum*, 166, 6. 8. 10; *zodiaci*, 62, 1. 8; 142, 26; *viae lacteae*, 66, 23; 68, 2. — *latitudo motus: ἐν πλάτει ὁ ζῶδ. κύκλος τὰς ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιεῖται* 88, 6; ἡ κατὰ πλάτος κίνησις 144, 16; ἡ κατὰ πλάτος πάροδος: vide πάροδος. *Eieci-mus κατὰ πλάτος* 58, 21.

πλατύς: πλατύτερος 68, 2.

πλεονάζειν 116, 26; 118, 4 (*locis susp.*). 27; πλεονάζουσι 116, 7; 120, 23; 122, 15; ὁ πλεονάζων χρόνος τῆς ἑξαμήνου 154, 5; τὸ πλεονάζον τῆς ἡμέρας 122, 17. — *Sequitur gen. compar. etiam* 116, 26; 118, 4; 120, 23; *dat. mensurae* 118, 27; 122, 15; *acc.* 116, 7.

πλεονάκεις 160, 6.

πλευρά, *latus trianguli*, 20, 16; *tetragoni*, 24, 7.

πλήθος, *numerus*, 56, 5; 80, 5; 114, 23; 202, 19; 204, 1. 2. 5. 6. 21. 22. — *multitudo: ὑπὸ τοῦ πλήθους τῶν ἀστρον* 192, 26; τῷ πλήθει ἀπειροὶ 192, 28.

πλήν *adv.* 136, 6.

πλήρης 120, 14. Vide *praetera coilsos*.

πλησιάζειν 72, 12; τοῖς πλη-

σιάζουσι 22, 23; τοὺς πλησιάζοντας 176, 4.

πλησιόν *c. gen.* 36, 20.

πλοῖον: plur. 142, 10.

πνεῖν: πνέουσι 194, 21; *πνεύση* 20, 20; 22, 6.

πνεῦμα, *ventus*: vide ὄμβρος.

ποιεῖν 42, 1; 194, 4; ποιεῖ 172, 18; 190, 22; ποιούσι 8, 23; 108, 23; 194, 19; ἐποίει ἄν 196, 26 (*l. susp.*); ποιῶν 208, 19; ποιούντες 84, 13; ποιήσει 208, 13. — ποιεῖσθαι 88, 26; 90, 11; 144, 4. 20; 172, 20; 196, 10; ποιεῖται *passim*: 8, 9. 14. 19; 30, 20; 44, 8 *cet.*; ποιοῦνται 86, 23; 186, 9; 144, 18; 180, 23; ποιούμενος 80, 10; -μενον 142, 12; -μενοι 136, 25; -μένουσ 140, 25; -μενα 92, 20. 21; ποιήσεται 6, 20; 8, 1; 112, 27; πεποιησθαι 148, 25; 150, 16.

ποιητής 76, 13; plur. 192, 20;

οἱ ἀρχαῖοι ποιηταὶ 174, 24.

πολεμικός 184, 12. 13.

πόλις: οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν 48, 29; 60, 3; 62, 22; 66, 12; 70, 12; κατὰ τὴν πόλιν 188, 17; καθ' ἑκάστην πόλιν 188, 7; οἱ κατὰ πόλιν μῆνες 100, 20.

πολιτικός 100, 17.

πολλάκις 10, 15; 140, 9; 180, 22; 188, 18; 190, 1; 194, 17. 23.

πόλος 54, 4; 58, 22; 60, 2; 168, 5; plur. 42, 13. 14; 44, 1; 60, 10; 78, 21; 162, 2; τὸν παρ' ἡμῖν πόλον 42, 19; ὁ νότιος πόλος 168, 14; ὁ πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται 54, 14; 74, 6. *sim.* 20; ἀπὸ τοῦ πόλου τοῦ ἐν τῇ γῆ 166, 13; κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ πόλον 166, 14; ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον 168, 1. 15; πρὸς τὸν ἕτερον πόλον 166, 24; οἰκήσις ἢ λεγομένη ὑπὸ τὸν

πόλον 56, 11; παρὰ vel διὰ τὸ ἔξαγμα τοῦ πόλου 78, 7; 156, 15; διὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ πόλου 78, 9; περὶ τὸν πόλον στρεφόμενα 44, 8. — οἱ πόλοι ταπεινότεροι γίνονται 54, 21; οἱ δύο πόλοι ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὀριζήσαντος κείνται 42, 21; sim. 54, 24; 76, 26; 78, 15; τοῦ τοῦ κόσμου πόλους 60, 16; κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων 66, 3; διὰ τῶν πόλων δέ εἰσι κύκλοι 60, 14; sim. 42, 26; οἱ διὰ τῶν πόλων 68, 9; τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διάστημα 166, 25; αἱ περὶ τοῦ πόλους, sc. ζῶναι, 160, 23.

πολυπλασιάζειν: ἐπολυπλασίασα 206, 16 (l. em.); ἐπολυπλασίασαν 114, 16; πολυπλασιάζωμεν 100, 24; πολυπλασίασας 208, 11; πολυπλασιασθῆ 208, 20; πολυπλασιασθεῖσαι 112, 4. 5; 118, 9.

πολύς: ἐν πολλῷ τόπῳ 80, 24; ἐν πολλῷ χρόνῳ 92, 14; πολλὸν χρόνον 90, 5; ἐπὶ πολλῷ βάθος ἀέρος 76, 4; ἐπὶ πολλῷ μῆκος 80, 23; πολλὸ τῆς ἀληθείας πλανασθῆαι 164, 15; 192, 22; πολλῷ μάλλον 34, 15; πολλὰ μέρη 90, 10; 92, 10; ἐν πολλῶν χρόνων παραδοχῆς 108, 2; ὑπὸ πολλῶν φιλοσόφων 142, 13; παρὰ πολλοῖς 176, 20; ἐπὶ πολλοῦς τόπους 176, 18; ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας 20, 20; 22, 3. 6; πολλὰ συμβάλλεσθαι 48, 3. — πλείων ἀεὶ καὶ πλείων ὁ χρόνος γίνεται 154, 8; πλείον ἀεὶ καὶ πλείον 126, 17; 138, 18; οἷς μὲν πλείων — οἷς δὲ ἐλάττων et similia: vide ἐλάττων; πλείον διάστημα 170, 8. 12; διὰ πλείονος χρόνου 154, 1; ἐν πλείονι χρόνῳ 90, 2; εἰς πλείον ὕψος

180, 9; πλείον 28, 21, at πλείον 28, 19; πλείονες 194, 18; καὶ ἕτεροι πλείονες 200, 3; ἐν πλείονων χρόνων 118, 19; ἐν πλείονων ἐτῶν 122, 12; πλείονων σταδίων γινομένων 64, 1; πλείονας χρόνους 178, 23; ἐπὶ πλείονα ἔτη 182, 19. — ἐν πλείω χρόνῳ 18, 7; 94, 3 bis; 96, 3; 98, 23. 25; cf. ἐλάχιστος; πλείστον διεσθῆναι vel ἀπ' ἀλλήλων διάστημα ἀπέχειν 196, 20. 24 (locis susp.); οἱ πλείστοι τῶν Ἑλλήνων 108, 4; εῖρηται τὰ πλείστα οἰκήσιμα 172, 25; 176, 19; τὸ λεγόμενον ὑπὸ τῶν πλείστον 196, 18 (l. susp.); ἐν ταῖς πλείωταις σφαίραις 68, 4.

πολυχρόνιος 92, 19.

πορεία: plur. 10, 13.

πόρρω: πορρωτάτω cum gen. 6, 21; πορρωτάτα cum gen. 160, 23.

ποσάκις 112, 8.

πόσος: plur. quot: ἐν πόσαις ἡμέραις 204, 20.

ποσός: ἐπὶ ποσόν 158, 11.

ποταμός: plur. 142, 9.

ποτέ, aliquando, 54, 8; 56, 20; 64, 24; 116, 24 (l. susp.); 120, 14; ποτέ μὲν — ποτέ δέ — ποτέ δέ 10, 10; 144, 13.

πόυς 44, 10; plur. 36, 17.

πραγματεία, tractatio: ἡ τῶν Φαινομένων πραγματεία 50, 18; 198, 17; ἡ τῶν ἐξαιρεσίμων ἡμερῶν πραγματεία 122, 2. — disciplina: πρὸς τὰς ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ 48, 3.

πραγματεῖσθαι, arte et scientia tractare: πεπραγματεύεται 176, 23; ἐν τοῖς περὶ τοῦ ὄψεως πεπραγματευμένοις ἀστῶν 70, 23.

πρό cum gen.: πρό οὐ' ἐτῶν

108, 9; *προλαμβάνειν τι πρὸ ἡμερῶν τεσσάρων* 188, 20; *πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς vel δύσεως*: vide *ἀνατολή, δύσις*; *πρὸ τοῦ sq. infin.* 140, 22.

*προαιρετικός* 144, 16.

*προανατέλλειν* 138, 20; *προανατέλλει* 148, 13. 19; 150, 12; 158, 9; *προανατέλλη* 124, 5; 148, 22; *προανατέλλων* 160, 7; *-οντος* 148, 21; *-οντες* 138, 17; *-όντων* 188, 3; *-οντας* 138, 12; *προανατελλασα* 124, 13; *προαναταταλάτος* 138, 5. 6. Additur τοῦ ἡλίου 124, 5. 13; 138, 3. 5. 20; 148, 13. 19.

*προανατολαί* 170, 9.

*προβαίνειν*: *προβαίνουσης τῆς νυκτός* 136, 8. 15; 140, 6.

*προγινώσκειν*: *πρὸς τὸ προγινώσκειν* 184, 10. 22.

*πρόγνωσις*: *εἰς vel ἐπὶ τὴν πρόγνωσιν* 184, 24; 198, 9 (l. em.).

— plur. 198, 18. 22. 27.

*πρόδηλος*: *πρόδηλον δὲ τοῦτο καὶ ἐκ . . .* 80, 12; *ὅτι δὲ . . .*, *πρόδηλον ἐκ . . .* 136, 21.

*προδιαλαμβάνειν*: *προδιαληπτέον* 180, 7.

*προδύνειν*: *προδύνει* 160, 10; *προδύνη* 124, 8.

*προδύσεις* 170, 9.

*πρόθεσις* 102, 8; 106, 10.

*προηγεῖσθαι*: *προηγοῦνται* 144, 7; *προηγουμένος* 36, 17; *τῆς προηγουμένης* 80, 17; 200, 19; *τὸ προηγ. ζῳδίων* 138, 26; om. *ζῳδίων* 138, 24 (l. susp.); *τῶν προηγ. καὶ τῶν ἐπομένων ζῳδίων* 4, 6; *εἰς τοὺς προηγ. ἀστέρας* 140, 12; *εἰς τὰ προηγουμένα*, sc. *ζῳδία*, 138, 13. 31; 144, 14.

*προκαταταχῆν*: *προκαταταχόμενα ὑπὸ τοῦ θεύματος* 142, 10.

*προκειῖσθαι*: *τοῦ προκειμένου*

*τέλους* 110, 10; *τῇ προκειμένη διατάξει* 176, 7.

*προλαμβάνειν* 112, 21; *προέλαβε* 188, 20; *προέλαβον* 188, 22.

*προλέγειν*: *προλέγουσι* 20, 22; 22, 2; *προείπομεν* 186, 22;

*προειπὼν* 190, 3; *προειρήκαμεν* 36, 10; 172, 18. — *προλέγονται*

148, 27; 150, 1; *προειρημένος*

*passim*, velut *τὸ προειρημένον*

84, 15; *ἐν τῷ προειρ. ζῳδῳ*

84, 11. plur. 26; *τὴν προειρ. τάξιν* 56, 24; *τῶν προειρ. πέντε*

*παρ. κύκλων* 46, 12; 48, 24; 52, 26; *κατὰ τοὺς προειρ. τρόπους*

24, 2; et sic sim. 48, 7; 56, 3; 76, 16; 80, 4; 106, 20; 108, 8;

114, 9; 126, 2; 146, 16; 154, 25; 162, 6; 176, 13; 184, 25; 196, 5;

198, 27; 202, 5. 21.

*πρόληψις* 176, 7.

*πρόρρησις*: plur. 182, 6; 188, 21.

*πρὸς cum dat.*: *πρὸς τῇ ἀνατολῇ* vel *τῇ μεσουρανήσει* 136,

12. 14; *πρὸς τοῦτοις* 170, 24.

— *πρὸς cum acc., secundum*,

*ad*: *πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρίβειαν*: vide *ἀκρίβεια*; *πρὸς τὴν αἰσθησιν*, *πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκῆσιν* vel *ἄρασιν*, *πρὸς τὸν ἡμέτερον ὀρίζοντα*, *πρὸς λόγον τινός*: vide haec sub-

stantiva; *πρὸς ἄπασαν τὴν οἰκουμένην* 58, 9; *πρὸς τὸν τῆς σελήνης δρόμον* vel *λόγον* 116, 1;

120, 15; *ὑπόκειται πρὸς ὅλην τὴν ἀστρολογίαν* 10, 2. — *ad,*

*versus*: *ἐπεστράφθαι* vel *βλέπειν πρὸς τι*: vide haec verba;

*ἐγκλίσειν λαμβάνειν* vel *ἔχειν*, *πλάγιον γίνεσθαι* vel *ταπεινὸν εἶναι πρὸς τὸν ὀρίζοντα*: vide *ὀρίζων*; *μετὰ τῆς πρὸς τὸν ἡλίου ἀποστάσεως* 146, 17; *διὰ τὰς πρὸς τὸν ἡλίου ἀποστάσεις*

126, 8; τοῦ πρὸς τὸν ἀστέρα διαστήματος 150, 11; τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως 18, 16; τῆ πρὸς τοὺς παραλλήλους θέσει 88, 1; τὰ προειρ. μεγέθη τῶν ἡμερῶν πρὸς ἄλληλα 76, 17; παραλλαγὴ vel παράλλαγμα πρὸς τι 58, 6; 106, 26; 112, 20; 198, 2; παραλλάσσειν vel παραλλαγῆν ἔχειν πρὸς τι 108, 7. 12. 21; τὴν πρὸς τὸ καῦμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος 190, 18; πλεονάζειν πρὸς τι 116, 7; ἔλλειμα γίνεσθαι πρὸς τι 112, 13; τομὴ γίνεται πρὸς τὸν ἰσημερινόν 82, 2; πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι 124, 20; 126, 1; ἀφορίζεσθαι πρὸς τοὺς πόλους 162, 1; πρὸς τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους 54, 11; ἡ γινομένη πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις 146, 17. sim. 21; ἐν τῇ προσόδῳ τῇ πρὸς τὸν θειρινὸν τροπ. κ. 190, 28; sim. 192, 4; κατὰ τὴν πάροδον τὴν πρὸς αὐτούς 178, 8; κατὰ τὸν συνεγγισμὸν τὸν πρὸς ἡμᾶς 190, 21; ἐκ τῆς πρὸς ἓνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 10; sim. 178, 12. — ἀναγράφειν τι πρὸς τι 182, 15; διαίρειν τι πρὸς τι 58, 20; sim. 168, 20; δύναμιν ἔχειν πρὸς τι 184, 8; 192, 18; κεφάλαια ἔχειν 48, 21; λόγον ἔχειν 186, 12; ἔχειν συζυγίαν 28, 28; 30, 8; συμπάθειαν ἔχειν 186, 11; συμπάθειαν εἶναι πρὸς τι 186, 20; καταγράφειν τι πρὸς τι 60, 12; κατασκευάζειν 168, 16; λαμβάνειν 20, 6; 22, 11; 24, 16. 17; 100, 17; 168, 20; μεταίγειν 174, 22; παραλαμβάνειν 184, 10; προσδέχεσθαι 10, 9; προσφέρεισθαι 48, 7 (cf. εἰς 48, 11); συμβάλλεσθαι 48, 2; 194, 22. 28 (cf. εἰς 194, 1); διαφωνεῖν et συμφωνεῖν πρὸς τι: vide haec verba; συντάσσειν

τι πρὸς τι 50, 16; χρῆσθαι τινι πρὸς τι 184, 22 (cf. εἰς 184, 24); ἐξ ἴσου vel συμμέτρως κείσθαι πρὸς τι 32, 7; 34, 23; 162, 3; πρὸς ἀνατολήν, πρὸς ἄρκτον, πρὸς δύσιν, πρὸς μεσημβρίαν, πρὸς νότον: vide haec substantiva; ἀπό — πρὸς: vide ἀπό; ὡς πρὸς: vide ὡς.

προσάγειν: προσαχθῆναι 10, 17.

προσαγορεύειν: προσηγόρευσαν 104, 5; προσαγορεύεται 36, 8 — 42, 2 novies; προσαγορεύονται 36, 20; 38, 8; προσαγορευόμενος 12, 9. 13; 40, 18; -μενοι 60, 15; -μένη 56, 12; προσηγορεύθη 104, 4.

προσαναπαύεσθαι: τοιούτω τινι πιθανῶς προσαναπαυόμενοι 30, 2.

προσάπτειν c. dat.: προσάπτουσι 192, 22.

προσδέχεσθαι: προσεδέξαντο 10, 9; προσδέχαιτο ἂν τις 10, 14.

προσεπιλαμβάνειν: προσεπιλαμβάνουσα 202, 5.

προσεπιμερίζειν: προσεπιμερίσαι 206, 24.

προσέρχεσθαι: προσελθόντες 10, 5.

προσηγορία 36, 12; plur. 38, 21; 40, 21; αἱ προσηγορίαι τῶν ἡμερῶν 102, 26; 104, 1. 12. 22.

προσήκειν: προσήκει 172, 1. προσηνής 102, 21.

πρόσδος, *appropinquatio*, omnibus locis coniunctum cum ἀποχώρησις, 178, 7; 190, 27 (l. em.); plur. 80, 9 (l. susp.); 192, 3.

προσονομάζειν: προσωνόμασαν 104, 9.

προσπορεύεσθαι: προσπορευόμενος 80, 2.

προσιθύναι: προσέθηκα 202, 19 (l. em.); 208, 23; προσθύνειναι 208, 2; τὰ προσιθύνενα 208, 17; προστεθείς 208, 12.

προσφέρεσθαι 48, 11; προσεφέρετο 194, 31; προσφερόμενοι 48, 9.

προτείνειν: προέτειναν 10, 19.

πρότερον 108, 25; 110, 1; 156, 25; 158, 3. 5. 6. 8. 16; τὸ πρότερον 138, 21; πρότερον — ὕστερον 152, 14. 16; 158, 10 (l. susp.); 170, 2.

προφορά, *publicatio*, 190, 10. πρώτον, *πρώτον μὲν γάρ* 190, 19; 194, 17; *καὶ πρώτον μὲν* 180, 7; τὸ πρώτον 150, 14 (l. em.).

πρώτος 20, 18; 24, 8; 170, 3; πρὸς vel εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγήν 48, 8. 11; πρώτος μὲν — δεύτερος δέ 56, 16. 20; fem. 56, 8; πρώτην συνεστήσαντο τὴν περίοδον 110, 21; ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν, *περὶ τὰς πρώτας μοῖρας et similia*: vide μοῖρα; πρώτοι προσελθόντες 10, 5; πρώτα ἐξηκοστά vel λεπτά: vide ἐξηκοστόν, λεπτός.

πτέρυξ 38, 4.

πυκνός, *densus*, 40, 6.

πύρ 180, 18.

πυρινός 186, 8; 192, 24.

πυρός 184, 11.

πυρώδης, *aestuosus*: vide καιρός.

πῶς 8, 25; 10, 19; 90, 13. 24; 114, 13; πῶς οὖν δύναιτο 34, 8; πῶς ἂν οὖν δύναιτο 196, 25 (l. susp.); πῶς οὖν ὑποληπτέον 186, 14; in apodosi: πῶς πιθανόν 194, 2.

ῥεῖν: ἔρρη 108, 8.

ῥεῦμα, *impetus aquae*, 142, 10.

Σαφῶς 104, 21.

σελήνη *passim*: κατατέρω δὲ πάντων φέρεται ἢ. σελ. 12, 25; ὑποκάτω φέρεται ἢ σελήνη τοῦ ἡλίου 126, 12; ταπεινότερα φερομένη τοῦ σκιασματος 132, 23; διαπορεύεται τὸν τῶν ζωδίων κύκλον 100, 10; διαπορεύεται τὸ προεἰρ. πλήθος τῶν μοιρῶν 202, 21; διαπορευομένη ζωδιακούς κύκλους ψκγ' 202, 16; ἀνωμάλως φαίνεται διαπορευομένη τὸν ζωδ. κύκλον 200, 14; διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ vel ἐν ὄλῳ τῷ πλάτει τοῦ ζωδ. κύκλου τὴν πάροδον ποιεῖται 134, 22; 142, 25; περὶ τὴν σελ. ἰδία τίς ἐστίν ἢ κατὰ πλάτος κίνησις 144, 15; τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως [τῆς ἡμερησίου] τῆς σελ. 136, 4; τὴν κατὰ μήκος ἀνωμαλίαν ἡμερησίον τῆς σελ. 202, 9; ἀποκατάστασις τῆς σελ. 200, 10; plur. 200, 7; ποιεῖται τῆς κατὰ μήκος ἀνωμαλίας ἢ σελ. ἀποκατάστασις 202, 3; sim. 204, 19. 21; τὴν μέσην ἡμερησίαν κίνησιν τῆς σελ. 204, 3; ἢ μέση, ἢ μεγίστη, ἢ ἐλαχίστη κίνησις τῆς σελ. 204, 16; 206, 17; 210, 3; ἢ σελ. ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην παραγίνεται 204, 24; sim. 206, 3; 208, 6; ἐν τῇ κινήσει τῆς σελ. τρεῖς εἰσὶν ἀριθμοὶ 206, 11; ἡλίον τε καὶ σελ. ἰσοταχῶς κτλ. κινεῖσθαι et sim.: vide ἡλιος; ἐκδηλότερον ἐπὶ τῆς σελ. θεωρεῖται ἢ κίνησις 140, 1; ἢ ζῳδία ὡς ἐγγιστα κινεῖσθαι τὴν σελ. 100, 15; τῆς σελ. ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων ὑπαρχούσης 20, 19; 22, 5; sim. 20, 23; ὅταν παρά τινα τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων θεωρηθῇ ἢ σελ. 140, 6; ὁ ἀστήρ ἀπὸ τῆς σελ., sc. διόστα-

ται 140, 8 (l. int.). — παραλάσσει ἢ σελ. τὸν ἥλιον 124, 12; 128, 13; ὀπιροχάζει τῷ ἡλίῳ 128, 1; 130, 15; ὄπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται 124, 3. 15; 126, 4; 128, 5; ἀκολούθως τοῖς τῆς σελ. φωτισμοῖς et similia: vide φωτισμοί; λαμβάνει τοὺς σχηματισμοὺς ἢ σελ. vel ἀποτελεῖ 128, 6. 17; τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελ. 128, 4; νέα ἢ σελ. φαίνεται 104, 3; μνηοειδῆς θεωρεῖται vel φαίνεται 126, 14; 128, 19; τὴν κατὰ μέσον τοῦ μνηδὸς γινομένην φάσιν τῆς σελ. 104, 6; ἐπὶ τὴν διχοτομίαν τῆς σελ. 124, 22; τὴν τὰς κεφαλὰς ἐπιξευγνύουσαν τῆς σελ. εὐθείαν 124, 19. — ὅταν τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ζῶδ. κύκλου ἀπόσχη ἢ σελ. 126, 20; παρατετήρηται ἢ σελ. ἐπικαταδύουσα τῷ ἡλίῳ 124, 10; ἀπέχει ἢ σελ. ἀπὸ τοῦ ἡλίου 126, 17; διάστημα τῆς σελ. ἀπὸ τοῦ ἡλίου 126, 23 (l. int.); ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἢ σελ. 100, 5; 126, 10; sim. 130, 8 (l. susp.) (cf. κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν 104, 26; 130, 14); κατὰ διάμετρον γίνεται τῷ ἡλίῳ: vide διάμετρος; ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος . . . καὶ ἢ σελ. 134, 4; συνοδεύει ἢ σελ. τῷ ἡλίῳ 104, 25; 132, 11; μέρος τι τῆς σελ. ἐκλείπει 134, 25; οὐ διὰ παντὸς τὸ ἴσον ἐκλείπει τῆς σελ. 134, 22. Vide praeterea ἐκλειψις, ἔμπωσις, ἐπικρόσθησις. — ὁ τῆς σελ., sc. ἐνιαυτός, 102, 3; ἢ κατὰ σελήην διμηνος et ὁ κατὰ σελ. ἐνιαυτός: vide διμηνος, ἐνιαυτός; ὁ κατὰ σελ. μῆν 114, 1 (l. susp.). 14; αἱ κατὰ σελ. ἡμέραι 114, 23; 116, 6 (l. em.); ἡμέραι γίνονται

κατὰ σελ. 120, 22 (l. susp.); κατὰ σελ. ἀγειν τὰς ἡμέρας 102, 24; 104, 23; 114, 19; τοὺς μῆνας ἀγειν κατὰ σελ. 102, 9; 112, 1; τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας ἀγειν κατὰ σελ. 106, 5. 12; 110, 13; 114, 12; 116, 3; συμφάνως ἀγειν τὰς ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας τῇ σελ. 102, 14; τὰς ἡμέρας καὶ τοὺς μῆνας μὴ συμφωνεῖν τῇ σελ. 110, 17; κατὰ τοὺς μῆνας καὶ τὰς ἡμέρας τῇ σελ. συμφωνεῖν 110, 20; 116, 15; ὅστερεῖν παρὰ τὴν σελ. 114, 25. 27; πρὸς τὸν τῆς σελ. δρόμον 116, 1; πρὸς τὸν τῆς σελ. λόγον 120, 16 (l. susp.). — ἀπὸ τῶν τῆς σελ. ἀνατολῶν καὶ δύσεων 198, 19; ἀπὸ τῆς ἄλλω τῆς γινομένης περὶ τὴν σελ. 198, 21.

σημεῖον, punctum: τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον 68, 4; 178, 20; ἔν τι σημεῖον λόγῳ θεωρητὸν 30, 19; 32, 13; 86, 4; σημεῖον τάξιν ἐπέχουσα 176, 10 (cf. infra); ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημεῖου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον 4, 17; καθ' ἕν σημεῖον 44, 6; 46, 10; καθ' ἕν ἕκαστον σημεῖον 90, 4; πάντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεῖα 86, 21; διάστημά τι τόπον ἢ ἄστροις ἢ σημεῖοις ἀφοριζόμενον 2, 14; περὶ τινα μένοντα σημεῖα 78, 20. — τὸ θερινὸν τροπικὸν σημεῖον 32, 2. 6 (l. int.). 7 (l. int.); 84, 18; 94, 22; τὸ χειμερινὸν τροπικὸν σημεῖον 32, 17; 86, 7 (l. em.); τὰ τροπικὰ σημεῖα 36, 1; 78, 27; 80, 3; 84, 16; 98, 2 (l. int.); τὰ ἰσημερινὰ σημεῖα 98, 4; τὰ τροπικὰ καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα 14, 13; 60, 23. — signum: σημεῖον πολεμικοῦ καιροῦ 184, 13; σημεῖον τάξιν ἐπέχουσι 186, 22 (cf.

supra); σημείον χάριν 184, 10; 192, 19; διὰ τούτου τοῦ σημείου 126, 3; ὡς σημείον λαμβάνειν τι 192, 14; παρακεῖσθαι σημειον 198, 4 (l. susp.); σημεία ἐκκεῖσθαι 184, 15; ἴδια σημεία ἔχειν τινός 188, 2; σημείοις χρῆσθαι τισι 184, 22; 198, 12; 200, 1; ἰσταμένοις τισι σημείοις ἀφορῶν τι 184, 5.

σημειοῦσθαι: ἐσημειώσαντο 190, 17; 192, 11; 194, 13.

σημείωσις, *indicatio*: εὐδίας σημείωσιν ἔχουσαι 188, 16.

σκέλος: plur. 38, 22.

σκέπτεσθαι: ἐσκέψαντο 114, 12.

σκιά: σκιάν vel σκιάς ἀποβάλλειν 132, 18, 19; ἑλληκρινῆ συμβαίνει τὴν σκιάν εἶναι καὶ βαθεῖαν 132, 20. Vide praeterea γνάμων.

σκίασμα 132, 24; 134, 17, 23; τὸ σκίασμα τῆς γῆς 132, 16—136, 2 septies; τὸ τῆς γῆς σκίασμα 106, 3.

σκιόθηρον, *sciotherum*: plur. 80, 13.

σκότος 76, 7, 8.

σπάνιος, *rarus*: κατὰ τὸ σπάνιον, 124, 11.

στάδιον: στάδια 64, 5; 166, 2, 12, 22 (l. int.), 23, 24 (l. int.); 180, 12 (l. em.); στάδιοι 66, 19; 166, 7, 15, 18, 21; σταδίων passim: 62, 19; 64, 1, 8; 162, 13; 164, 24, 25 cet.; σταδίων 62, 24; 66, 14; 170, 5; 174, 3.

στάσις, *status tempestatis*, 20, 21 (l. susp.); βορεινῆ στάσις 20, 24 (l. int.); προλέγουσι τὰς βορεινάς στάσεις 20, 23. Conf. σύστασις. — *collocatio*: αἱ τῶν ἀστέρων στάσεις 22, 14; ἐν ταῖς λοιπαῖς στάσεσι τοῦ τριγώνου 26, 15.

στενός: στενότερος 68, 3.

στερεός, *solidus*, 168, 17.

στηριγμός, *institutio planetarum*: plur. 10, 11; 144, 8.

στηρίζειν: στηρίζουσι 144, 14.

στιγμιαῖος: ἐν στιγμιαίῳ χρόνῳ 30, 21; ἅμα τῷ στιγμιαίαν πάροδον γενέσθαι 64, 13.

στοιχεῖν 110, 17.

στόμα 40, 22.

στρέφειν, *revolvere*: στρέφεται 42, 12; στρεφόμενα 44, 9; -μέναν 64, 22. — *vertere*: pro ἔστραπται 124, 23 scribendum esse videtur ἐπέστραπται (cf. hoc verbum).

στοργυλός, *rotundus*: vide γεωγραφία.

συγκαταδύνειν: συγκαταδύνει 184, 21.

συγκαταφέρεσθαι: συγκαταφέρεται 150, 23.

συγκεισθαι, *compositum esse*: συγκειμένου 70, 1. — *adiacere*: τῶν μάλιστα σύνεγγυς συγκειμένων 22, 19.

συζυγία 28, 28; 30, 8; 34, 1; κατὰ συζυγίαν 18, 19; 28, 23; 32, 25; 34, 2, 8, 14; 84, 22; 86, 8, 11; 92, 23. — plur. 32, 26; 34, 12, 18; 84, 14; τὰς συζυγίας ἀποφαίνεσθαι vel ἐκτίθεσθαι 28, 26; 30, 14.

συμβαίνειν, *contingere*, 142, 12; συμβαίνει passim: 18, 11; 26, 16, 24; 42, 18 cet., omnino vicies quinquies; συνέβαινε 64, 22; 70, 24; 120, 4; 138, 13; ἀπ' αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος, *ab ipso accidenti*, 104, 7, 10; συμβέβηκε 18, 24; 28, 3; 30, 18; 32, 27; 60, 15; 76, 19; 116, 18; 146, 3; 162, 9; 178, 25; 184, 26; 192, 5; συμβεβηκότα 34, 13, 16; συμβεβηκέναι 142, 7.

συμβάλλεσθαι 48, 3; συμβάλλεται 194, 2; συμβάλλονται 194, 28; συμβαλλομένων 194, 22. Sequitur πρὸς τι praeter 194, 2 (εἰς).

συμβλάπτειν 22, 15; συμβλάπτουσι 20, 11.

συμμετρία: plur. 164, 18.

συμμέτρως 162, 2.

συμπάθεια 22, 18. 20; 24, 1. 3; 186, 10. 20; plur. 22, 16; πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπάθειας 20, 6; 22, 12; 24, 16. σύμπας 160, 21; 176, 9; 186, 11.

συμπάσχειν 20, 7; 22, 13.

συμπεριστρέφειν: συμπεριστρέφονται 64, 18.

συμπλήτειν: συνέπεσε 108, 9.

συμπληροδν: συμπληροῖ 118, 3 (l. susp.); συμπληροῦσι 118, 15; συνεπλήρουσιν ἐν 118, 9; συμπληρωθῶσι 120, 26.

συμπνεῖν: συμπνεύσῃ 22, 2.

συμφωνεῖν 110, 16; 114, 9. 10; 116, 15. 17; 122, 23; 188, 4; συμφωνοῦσι 34, 12; 188, 14; 198, 11; συμφωνῶσι 112, 14; συμφωνοῦσαν 118, 26; συμπεφώνηκεν ὅτι 122, 12; συμφωνήσει 110, 19. — Dicitur συμφωνεῖν τινί 110, 16. 19; 114, 9; 116, 15; 118, 26; 122, 23; πρὸς τι 26, 5; 112, 14; 114, 10; 116, 17; abs. usurp. 34, 12; 122, 12; 188, 4. 14; 198, 11.

σύμφωνος cum dat. 72, 18; 122, 11; abs. 186, 4 (l. susp.); ἐκ τινος τὸ σύμφωνον λαμβάνειν 182, 11. 24.

συμφώνως cum dat. 88, 13. 21; 102, 13; 122, 9.

σὺν cum dat.: σὺν τοῖς ἐμβολίοις 114, 15; 120, 9; ἀνατέλλει σὺν τῷ ἡλίῳ 196, 19 (l. susp.).

συνάγεσθαι, confici, 126, 4; 166, 25; 168, 15; συναγεται 100, 22; συναγονται 114, 5 (l. susp.); 120, 19; συναγόμενος 122, 14. — Dicitur συνάγεσθαι διὰ τινος 126, 4; ἐκ τινος 100, 22; 122, 14; cett. locis abs. usurpatur. συναρθεῖν: συναρθεύμενον 150, 11.

συναλοιοφή: κατὰ συναλοιοφήν 104, 3.

συνανακίρνασθαι 22, 23.

συνανατέλλειν: συνανατέλλει 196, 2; συνανατέλλουσι 194, 17; συνανατέλλῃ 148, 2. 10. Additur τῷ ἡλίῳ praeter 148, 10.

συνανατολαί 194, 7.

συναναχωριζέσθαι 22, 22.

συναμφότερος: ὁ συναμφ. χρόνος τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως 98, 20; τὸ συναμφ. νῦξ καὶ ἡμέρα 70, 8; sim. 68, 20. 21 (l. int.); 70, 4. 5.

συνάπτειν: συνάπτουσαν 176, 1 (l. em.).

συνεγγίξειν: συνεγγίζοντος 190, 24.

συνεγγισμός 190, 21.

σύνεγγυς 22, 19.

συνεπιτέλλειν: ἅμα συνεπιτέλλοντα τῷ ἡλίῳ 190, 14.

συνεργεῖν: συνεργοῦσι 194, 4.

συνεχής, continuus, 188, 27; κατὰ τὸ συνεχές 80, 8 (l. susp.); 190, 27; 194, 9.

συνίστασθαι, condensari, 180, 21; συνεστηκέναι 76, 5. — constituere: συνεστήσαντο 110, 22. 24; 120, 5; 122, 18; συστήσασθαι 202, 7. — contineri aliqua re: συνέστηκε 4, 2; 60, 26; 66, 24; 102, 5; συνεστηκυῖαν 122, 19. Additur semper ἐκ τινος.

συννεύειν: ἐπὶ τὸ κέντρον συννευόντων 164, 3.



συνοδεύει: συνοδεύει 104, 25; 132, 11.

σύνοδος, *coniunctio lunae*, 100, 4; ἀπὸ συνόδου ἐπὶ vel εἰς σύνοδον 100, 3; 130, 5 (l. susp.).

σύνοικοι 162, 18. 19.

σύνταξις, *compositio, liber*, 198, 17.

συντάσσειν: συνταχέναι 50, 17; συνταξάμενοι 184, 17.

συντελεῖσθαι 102, 18; 106, 8.

συντιθέναι: συνθῶμεν 206, 14; συντιθέμεναι 8, 23; συντεθέντες 206, 10; συντεθειῖσαι 206, 18. 21 (l. int.); 208, 1.

συνωφελεῖν 22, 14; συνωφελοῦσι 20, 10.

σύστασις, *status tempestatis*, 22, 3. 7; τὴν τῶν νεφῶν σύστασιν 180, 25; τὰς τῶν ἀνέμων συστάσεις 180, 21. Conf. στάσις.

— *compositio, digestio*, 182, 12.

συστροφή, *conglobatio*, 36, 19.

σφαῖρα, *sphaera*: ἔκτμημά τι σφαίρας 164, 19; πάντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεῖα 86, 21; δῆλον ἐπ' αὐτῆς τῆς σφαίρας 76, 18; τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων 42, 25; μέγιστοι ἐν σφαίραις λέγονται κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ 68, 6. — *sphaera caelestis*: ἡ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖρα 12, 2. 8; 62, 20; 140, 18; 180, 11; 186, 13 (l. int.); ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα 78, 1; τὴν ὄλην σφαῖραν τοῦ κόσμου 62, 13; τὴν ὄλην σφαῖραν τῆς γῆς 172, 17; ἡ τοῦ ἡλίου σφαῖρα 14, 21; ἡ ἡλιακὴ σφαῖρα 16, 23; ὁ ἥλιος ἐπὶ τῆς ὀδίας σφαίρας 14, 16. — *globus caelestis*, 46, 22; 48, 2. 4. 9. 12. 23; plur. 60, 12; 64, 16. 22; 68, 4; αἱ κρικαται

σφαῖραι 168, 4. 5. 17; αἱ ῥεαί, sc. σφαῖραι, 168, 17; τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιροειδῶν 58, 20; ἐν ταῖς καταστερισμοῖς ναις σφαίραις 66, 10.

σφαιρικός, *ad sphaeram pertinet*, 66, 1; 72, 18.

σφαιροειδής, *rotundus, dicitur mundus* 42, 11; 86, 19; terra 76, 16; 160, 21.

σφαιροθήκη 66, 1.

σφαιροποιία 58, 19; 172, 3; ἡ περὶ ἕκαστον σφ. 144, 12; διὰ τὴν ἰδίαν ἕκαστον σφ. 146, 2; τῆς κατὰ φύσιν σφ. 176, 8; πρὸς τὴν κατὰ ἀλήθειαν σφ. 174, 23.

σχεδόν, *fere*, 42, 7; 82, 10 (l. susp.). 12; σχεδὸν ὡς εἴπειν πάντες 174, 24; ad ὡς ἐπὶ cum acc. vel ἐπὶ cum acc. appositum: vide ἐπὶ.

σχῆμα, *figura*, 172, 3.

σχηματισμοί, *configurationes lunae*, 128, 6. 8. 17.

σῶμα: plur. 132, 17; 142, 15; 144, 23; 164, 4.

Τάξις, *ordo, series, locus*, 56, 14. 25; 122, 21; 160, 10; τῆς πρὸς ἄλληλα τάξεως καὶ θέσεως 18, 16; τὴν αὐτὴν τάξιν καὶ θέσιν λαμβάνειν 54, 19; τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττειν 64, 20; 66, 7; ἐν τῇ αὐτῇ τάξει μένειν 180, 18; μίαν λαβεῖν τάξιν 54, 11; τὴν τοῦ ἀρκιτικοῦ κύκλου τάξιν λαμβάνειν 56, 10; τὴν τοῦ ὀριζήοντος ἐπέχειν τάξιν 54, 15; 74, 24; 176, 3; σημείου τάξιν ἐπέχειν 176, 10; 186, 22.

ταπεινός: compar. 54, 21; 132, 23; οὗς μὲν μετεωροτέρους ὑπάρχειν, οὗς δὲ ταπεινοτέρους 12, 5; μετεωροτέρον φερομένου τοῦ ἡλίου, ταπεινοτέρας δὲ τῆς

σελήνης 130, 13. — *superl.* 6, 22; 92, 4; 94, 4; 96, 12.

τάσσειν: ἔταξαν 112, 23; 120, 12, 17; τέτακται 12, 15; τεταγμένον 10, 13.

ταχέως 110, 14; 178, 20; τάχιον 10, 10; τάχιστα 94, 7; 128, 19—130, 1 septies.

τάχος 140, 25.

ταχύς: ταχεῖαν τὴν ἀνατολὴν συμβαίνει γίνεσθαι 90, 11; *sim.* 92, 7, 21; ταχέας συμβαίνει τὰς ἀποχωρήσεις γίνεσθαι 178, 15.

ταχυτής 10, 16, 18.

τέ *singillatim* 164, 26; τέ καί 32, 22; 152, 16; τέ γάρ καί 80, 2; τέ καί — καί 10, 3; 208, 7; τέ — καί 32, 18; 44, 25; 56, 2; 62, 11; 146, 21 *cet.*; τέ — καί — καί 206, 12.

τεκμήριον 132, 9.

τελευταίος, *postremus*, 24, 21 (*l. int.*); τὸ τελευταῖον, *postremo*, 126, 28.

τελευτή, *finis*: τῆς τοῦ Τοξότου τελευτῆς 32, 14. Vide *praeterea ἀρχή*.

τέλος, *fnis*, 114, 13.

τέμνειν 62, 10; δίχα τέμνει 62, 6; τέμνεσθαι 50, 5; δίχα καί πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι 124, 20; *sim.* 126, 1; τέμνεται 14, 12; 48, 27; 50, 1, 14; 52, 3, 16; τέτμηται 50, 10. — *Additur εἰς μέρος* 14, 12; 48, 27; 50, 5, 10.

τέρμα, *terminus*, 48, 17.

τεταρτημόριον, *quarta pars zodiaci*, 14, 24; 16, 3, 10, 13; plur. 8, 26 (*l. em.*); 14, 17; 16, 24.

τετράγωνον, *quadratum*, 24, 4—26, 15 septies; κατὰ τετράγωνον 18, 19; 22, 17; 24, 4. — plur. 22, 24; 24, 6, 15; 26, 2; ἢ τῶν τετραγώνων ἐκθεσις 24, 17; 28, 22.

τέφρα, *cinis*, 180, 17.

τέχνη 182, 22; πάντα τὰ τέχνη μεθωδευμένα 190, 6; *sim.* 182, 8; 188, 26.

τηλικούτος: ἡλλίκη — *τηλικαύτη* 88, 11; *τηλικαύτην ἐπιτασιν τῶν καυμάτων* 194, 3; *τηλικαύτην τινὰ δύναμιν* 198, 6 (*cf. τοιαύτην* 186, 1); τὰς *τηλικαύτας ἡμέρας* 72, 15.

τηρεῖσθαι, *spectari*, 164, 17.

τήρησις, *observatio*, 206, 20.

τις *in quaestione indirecta* 202, 9, 10; ἐν τινι *ζωδῖω* 182, 14; τίνα τῶν ἀστρῶν 184, 20.

τις, *aliquis, quidam*, *subjectum indefinitum, velut προσδέξαιτο ἂν τις* 10, 14; ὡς ἂν εἰποι τις 20, 8; *et sic similiter* 72, 15; 112, 27; 140, 24; 188, 18 (*l. int.*); 190, 3; 192, 14; 198, 11. — ἔστι τις τόπος 42, 21;

ὄντος τινὸς τόπον οἰκησίμου 172, 10; ἔστί τις χώρα: vide *χώρα*; ἔστί τις καὶ ἑτέρα ζώνη 172, 5; τις ἀστέρ *passim, velut* 148, 2, 4, 10; 150, 7, 22, 23 *cet.*; τις εὐθεία 164, 5; διάστημα τι 2, 14; 4, 23; ἔκτμημά τι 164, 19; μέρος τι 72, 25; 132, 4 *bis*; 134, 25; τοιοῦτον τινί 30, 2; *et alia similia*. — ἄλλο τι τῶν ἀστρῶν 196, 15; ἐν τινι τῶν τριῶν ζωδίων 20, 19; 22, 5; *sim.* 22, 1; ἐν τι σημείον 30, 19; 32, 13; 86, 3; μικρὰ τις καὶ ἀνεπαίσθητος ἢ παραλλαγή 68, 24; ἴδια τις ἐστὶν ἡ σφαιροποιία 144, 12. *sim.* 15; ἴδια τινὶ ὑποτάσσει κεχρημένοι 106, 12; παραπλήσιόν τι ποιοῦντες ἀμάρτημα 84, 13; ἀτεχνόν τι μέρος 190, 9; πρὸς τινὰ ἄλλην χρεῖαν 24, 17; παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν 78, 6; μικρᾶς παντάπασί τινος περιφερείας 72, 13 (*l. em.*);

et sic similiter 140, 26; 186, 2; 198, 2; 200, 15 cet. — *τινές* = *ἐνιοι*: *τινές μὲν οὖν διελάμβανον* 84, 9; *ἃ δὴ καλοῦσιν τινες* 160, 13; *λέγουσι δὲ τινες* 140, 14. sim. 23; *ἐληλύθασι τινες* 176, 19; *εἰ τινες ἐν αὐτῇ κατοικοῦσι* 172, 2; *οὐχ ὡς κατὰ πᾶν οἰκούντων τινῶν* 172, 9; *λαμβάνεται ὑπὸ τινῶν* 24, 18; *ὑπὸ δὲ τινῶν Βασιλ. καλεῖται* 36, 23; sim. 18, 19; 40, 18; 60, 14; *ὡς ἀρέσκει τισὶ* 186, 9; *παρὰ τισι* 170, 3 (l. em.). — *εἰσὶ γὰρ τινες ὀφίζοντες* 56, 6; *εἰσὶ μέντοι τόποι τινές* 42, 18; sim. 76, 15; *τινές ἀστέρες* 36, 11; 40, 20; *ἀστέρες τινές* 38, 20; *ἀποτελέσματα τινὰ προσφέρεσθαι* 48, 10; *μέρη τινὰ* 4, 6; 60, 17, 20; *κατὰ μὲν τινὰ μέρη* — *κατὰ δὲ τινὰ* 68, 2; *ἀπὸ τινῶν παραγγελμάτων ὀρισμένον* 182, 7; *περὶ τινὰ μένοντα σημεῖα* 78, 20; *τινές τῶν ἀρχαίων ἀπεφήναντο* 172, 12; *τινὰ τῶν ἰβ' ζῳδίων* 4, 8. — *τινὰ μὲν* — *τινὰ δὲ* 158, 6; *τινὰ μὲν* — *τινὰ δέ* — *ἃ δὲ* 158, 21; *τινὰ μὲν* — *τὰ δὲ* 158, 8; *τινῶν μὲν* — *τινῶν δὲ* 52, 27. Monendum est formas huius pronominis saepius restitutas esse ex casibus obliquis articuli: 24, 17; 2, 13; 198, 26.

*τμήμα*, *segmentum* zodiaci, 4, 12; plur. 2, 6; meridiani, 166, 1; *segmenta tropicorum circulo*, 50, 15; 52, 5, 20; specialiter *μείζονα* et *ἐλάττονα τμήματα* parallelorum circulo: vide *μείζων*; ἡ ἀνισότης τῶν τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει 52, 18; *παρὰ τὴν ἀνισότητα τῶν τμημάτων* 78, 23; *τὴν παραλλαγὴν τῶν τμημάτων* 80, 26;

*κατὰ τὴν τῶν τμημάτων παραλλαγὴν* 154, 20; *τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν* 50, 3; *διὰ vel παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν* 82, 6; 158, 17.

*τοίνυν*: *ἐπεὶ τοίνυν* 114, 13; 202, 15.

*τοιόςδε* 114, 1 (l. susp.).

*τοιούτος* 200, 13; *ἔχουσι τοιαύτην τινὰ δύναμιν ὥστε* 186, 1 (cf. *τηλικαύτην* 198, 6); *διαιτίαν τοιαύτην* 64, 17; 120, 17; *τὸ κατὰ σελ. ἄγειν τὰς ἡμέρας τοιοῦτόν ἐστι τό . . .* 102, 24; *τοιούτω τινὶ πιθανῶς προσαναπανόμενοι* 30, 1; *τὰ μεγέθη τῶν ἐκλ. τοιαῦτα* 168, 24 (l. susp.). Cum articulo duplici modo coniungitur: *τὸ τοιοῦτον παραγγέλμα* 26, 3; *τὴν τοιαύτην ἀταξίαν* 10, 8; *τὴν τοιαύτην ἀνωμαλίαν* 10, 13; et sic similiter 14, 21; 30, 17; 94, 18; 158, 19; 172, 20; plur. 10, 6; 24, 3; 184, 16; *τὰ τοιαῦτα* (ad sequ. sp.) 124, 16; *at τοιαύτης οὖν ὑπαρχούσης τῆς παραλλαγῆς* 28, 14; *τοιαύτης δὴ τῆς ἐγκλίσεως ὑπαρχούσης* 88, 23; *τοιαύτης δὲ γινομένης τῆς διορθώσεως* 116, 16; et sic sim. 144, 9; 156, 22 (l. em.); 204, 15; aliter: *γινομένης δὲ τῆς τοιαύτης διορθώσεως* 116, 5.

*τομή*, *sectionis punctum*, i. e. punctum, in quo duo circuli se secant, 82, 1. 3.

*τόπος*, *spatium*: *διάστημα τι τόπον* 2, 14; *μικρὸν τόπον ἐπέχει τοῦ ἰδίου τόπον* 4, 5; *ἐν πολλῷ τόπῳ* 80, 24; *ἐν τούτῳ τῷ τόπῳ* 134, 27 (l. susp.). — *locus caeli vel circuli caelestis: ἐν τοῦ αὐτοῦ τόπον ἀνατέλλειν καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύειν* 28, 24; 30, 12 (l. int.); 32, 23;

34, 3. 21; 86, 24. 27; 88, 3. 5; 136, 22; sim. 82, 10. 11; 84, 20; ἐκ διαφόρων τόπων ἀνατέλλειν 84, 9; ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται 36, 22; οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦτον γεννόμενοι 36, 24; περὶ τοὺς αὐτοὺς τόπους τοῦ ζῳδιακοῦ 182, 20; ἐξετάσαντες τοὺς τόπους τοῦ ζῳδ. κύκλου 184, 18; τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδεκατημορίων 4, 3. — locus terrae: ἔστι τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς 42, 21; plur. 42, 18; 76, 15; νέφεισι κατέχεσθαι τὸν τόπον 76, 4; περὶ τὸν αὐτὸν τόπον τῆς αὐτῆς ζώνης 162, 20; ἐπιμονὴν περὶ τὸν τόπον γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ 80, 6; ἐκ τῆς πρὸς ἕνα τόπον ἐπιμονῆς 80, 11 (l. susp.); τὸν αὐτὸν ἐπιπορευόμενος τόπον 80, 9 (l. susp.). — ἡ περὶ τούτων τῶν τόπων ἱστορία 174, 4; ἀφ' ἕψηλῶν τόπων 42, 6; πρὸς τοὺς ἀρκτικατέρους τόπους 54, 11; ἐπὶ πολλοὺς τόπους τῆς διακεκ. ζώνης 176, 18; ἐπὶ τοὺς τόπους τοῦτους παρεῖναι 70, 21; et eodem sensu 70, 25; 72, 3. 10; 74, 11; 76, 18; 176, 26; 196, 8. τσοῦτος: ὅσον — τσοῦτον 82, 17; τσοῦτον — ὅσον 148, 18; τσοῦτον — ὀπόσον 148, 13; τσοῦτον — ὥστε 148, 22; τσοῦτον ἀποτελοῦσι πλήθος 114, 22. — in plurali tot significat: ἐν τσοῦταις γὰρ ἡμέραις 4, 19; ἐν γὰρ τος. ἡμ. 8, 7. 11. 16. 20; ἐν ἄρα τος. ἡμ. 206, 3; ἐν ἄρα ἡμ. τος. 204, 24; τσοῦνται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν 46, 27; τσοῦνταις ἡμέραις ἀναποδίσουσιν αἱ ἑορταὶ 106, 24. τότε, tum: ὅταν — τότε 16, 10. 13; 106, 5; 124, 18; 126, 10. 14; 132, 22; 148, 24; 150,

15; 204, 6; in initio enuntiationis τότε γὰρ 58, 13; 104, 25; 106, 2; 126, 20; 134, 2. 6; 196, 2; 198, 1 (l. susp.). τρέπειν: τρέπεται 44, 19; 46, 6. τριακάς, tricesimus dies mensis, 104, 11; 122, 5; ἐν τῇ τριακάδι 126, 9 (cf. ἐν τῇ τριακοστῇ 132, 10); τῇ τριακάδι 104, 25; 130, 8 (l. susp.); περὶ τὴν τριακάδα σελήνης 100, 6. τριακονθήμεροι dicuntur menses 106, 18; 110, 13; 120, 19. 22; signa 6, 2. τριακονταμόριος, triginta gradus continens, 6, 2. τρίγωνον 20, 16—22, 9 sexies; κατὰ τρίγωνον 18, 18; 20, 13; 22, 12. 17. — plur. 22, 11. 14. 24; τρίγωνα ἰσόπλευρα 20, 15. τρίμηνος, tempus trimestre, 74, 21. 25. τροπή, conversio solis: ἡ θερινῇ τροπῇ 8, 9; 44, 15. 17; 48, 15 (l. int.); 196, 7 (l. int.). 9; om. θερινῇ 30, 20; τροπῇ θερινῇ 6, 7. 10 (l. int.); 8, 6. 10 (l. em.); 16, 11. 19; 84, 4. 7; ἡ χειμερινῇ τροπῇ 8, 18; 46, 2. 5; 48, 19; τροπῇ χειμερινῇ 6, 21; 8, 15. 19; 16, 14. 21; 84, 3. 7. — αἱ θεριναὶ τροπαὶ 30, 3; 84, 10; ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς 30, 3; 72, 23; κατὰ τὰς θερινας τροπὰς 110, 2. 4; art. om. 124, 23; μετὰ τὰς θερινας τροπὰς 196, 13; αἱ χειμεριναὶ τροπαὶ 84, 12; 86, 1; 108, 7. 18. 22; art. om. 108, 6; αἱ τροπαὶ αἱ χειμεριναὶ 30, 9; ἐν ταῖς χειμ. τροπαῖς 30, 10; κατ' αὐτὰς τὰς χειμ. τροπὰς 108, 10; κατὰ τὰς χειμ. τροπὰς 110, 1. 6; art. om. 124, 17; 196, 28; αἱ τροπαὶ 30, 21; 102,

23; art. add. esse vid. 30, 19; 84, 15; τὰς κατὰ ἀλήθειαν γινομένης τροπᾶς 108, 24; ἀπὸ τροπῶν ἐπὶ τροπᾶς 142, 23; ἐν ταῖς τροπαῖς 174, 13; περὶ τὰς τροπᾶς 82, 13; 192, 8; μετὰ τὰς τροπᾶς 80, 7 (l. susp.); ἡμέραι αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν 46, 28; οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι et sim.: vide χρόνος; τετραγώνου τοῦ τὰς τροπᾶς καὶ τὰς ἰσημερίας περιέχοντος 26, 4.

τροπικός, sc. κύκλος, *circulus tropicus*, 44, 20; 46, 7; 166, 23; πρὸς τὸν ἕτερον τροπικόν 166, 22; οἱ τροπικοὶ κύκλοι 46, 26; 52, 20. 30; 60, 5. 6; 66, 22; 80, 23; 82, 8; 178, 6. 9. 22. 28; om. κύκλοι 46, 14; 56, 2; 58, 8. 25; 166, 11; 172, 5. 14. 17. 24; 174, 6. 8; 178, 13. 24; οἱ ἐν τῷ κόσμῳ τροπικοὶ κύκλοι 162, 5; om. κύκλοι 176, 14; ὁ χειμερινὸς vel ὁ χειμερινὸς τροπ. κύκλος: vide haec adiectiva. — ἐμμένειν ταῖς τροπικαῖς γραμμαῖς 80, 14. Vide praeterea σημείον.

τρόπος: τὸν αὐτὸν τρόπον 184, 13; τοῦτον τὸν τρόπον: vide οὗτος; κατὰ τὸν δεύτερον τρόπον 68, 17; 70, 6; κατὰ τοὺς τρόπους 22, 16; κατὰ τοὺς προειρ. τρόπους 24, 2. Vide praeterea ἕτερος.

τυγχάνειν: τυγχάνοι 114, 13 (l. em.); τὴν τυχοῦσαν πάροδον 66, 15.

Ἐπιγραφή 186, 2.  
 ὑπάρχειν 12, 5; 56, 25; 58, 10; 76, 3; 174, 14; 178, 19; ὑπάργχει 86, 12; 160, 16; 168, 4. 27; ὑπάρχουσι 138, 16; 176, 15; ὑπάργχη 76, 8; ὑπάρχασι 64, 8; 66, 19; ὑπήρχε 182, 14; ὑπάρ-

χων 58, 11; 124, 17. 23; 200, 9; -οντος 42, 11; 74, 20; 86, 19; 174, 1; -ουσα 160, 21; -ούσης 20, 19. 24; 22, 6; 24, 2; 28, 15; 76, 16; 88, 23; 90, 16; 142, 23; 144, 9; 156, 23; 178, 5; 204, 15; -ουσαν 144, 4; -ουσῶν 28, 12; 176, 22; ὑπάρχον 4, 23; 138, 21; -οντα 158, 23.

ὑπεναντίος: τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν τῷ κόσμῳ 140, 11; om. τῷ κόσμῳ 146, 1. Conf. ἐναντίος.

ὑπεναντίας τῷ κόσμῳ κινεῖσθαι 10, 4; 68, 18; 138, 9. 29; 140, 2. 16; om. τῷ κόσμῳ 148, 12; φέρεσθαι ὑπεναντίας τῷ κόσμῳ 138, 2.

ὑπεξαιρεῖν: ὑπεξαιρεθέντος 116, 14.

ὑπὲρ cum gen., de, 56, 11. — cum acc., supra: ὑπὲρ v' στάδια 64, 5; ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα 28, 12; 52, 5; 74, 1. 8; ὑπὲρ γῆν passim: 24, 20; 28, 6; 44, 6. 23; 48, 25 cet., omnino tricies semel.

ὑπερβαίνειν: ὑπερβῆναι 170, 13.

ὑπερβολή: ὑπερβολὴν οὐκ ἀπολείπονσιν ἀγνοίας 108, 15; διὰ τὴν τοῦ ψόχους vel τοῦ καύματος ὑπερβολὴν 76, 19; 174, 9; 178, 14.

ὑπερεκπίπτειν: ὑπερεκπίπτει 4, 5.

ὑπερέχειν: ὑπερέχει 90, 17; 110, 27; ὑπερέχοντες 206, 10. 12.

ὑπεροχή, *differentia*: ἡ τῶν τμημάτων ὑπεροχή 50, 3; 82, 6; 158, 17; ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἡλιακοῦ ἐνιαυτοῦ 118, 8; τὴν ὑπεροχὴν, ἣν ὑπερέχει ὁ καθ' ἡλίον ἐνιαυτὸς τοῦ κατὰ σελήνην 110, 27.

ὑπό cum gen. passivo verbi

appositum auctorem significans 2, 8; 14, 10. 12. 14; 18, 19; 20, 5; 24, 18; 26, 11; 28, 10. 25 cet. — cum acc., *sub*: ὑπὸ γῆν passim: 24, 22 (l. int.); 26, 1. 9; 28, 19; 46, 10; 50, 16; 52, 6. 12. 17 cet., omnino vicies semel; itaque ὑπὸ τὴν γῆν 48, 28 suspiciōnem movet; ὑπὸ μίαν ἐπιφάνειαν κείσθαι 12, 4; ὑπὸ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖραν κείσθαι 12, 8; et sic similiter 12, 12. 15. 23; 14, 24; 16, 3. 16; 18, 5. 6 cet.; ὑπὸ τὸν ὄρζοντα 44, 24; 52, 24; 60, 21; 72, 13; 74, 8; 76, 9; 146, 12. 20; 150, 24; ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν 54, 23; 56, 12; 58, 3. 11; 76, 25; 176, 24 (l. em.); 178, 18. 25 (l. em.); ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημ. κύκλον 162, 9; ὑπὸ τοὺς ἐν τῷ κ. τροπικούς 176, 14; ὑπὸ τὸν πόλον 56, 11; ὑπὸ τὸ αὐτὸ ἡμισφαίριον 162, 22; ὑπὸ τὴν διακεκ. ζώνην 172, 12.

ὑπογράφειν: καθάπερ ὑπογράφεται 14, 19; 18, 1.

ὑποδεικνύναι: ὑποδειξομεν 10, 22.

ὑποκάτω cum gen. 126, 12; 180, 21. 24.

ὑποκείσθαι: ὑπόκειται 10, 2.

ὑπολαμβάνειν: ὑπολαμβάνουσι 108, 3; 146, 14; 190, 12; ὑπελάμβανον 24, 19; 30, 7; 176, 5; ὑπέλαβον 30, 4. 11; 102, 20; 114, 1 (l. susp.); ὑποληπτέον 12, 4; 56, 3; 86, 2; 174, 13; 176, 14; 186, 15. 24 (l. em.); 190, 11.

ὑπολείπεσθαι: ὑπολείπονται 142, 20; 144, 6; ὑπολείποντο 144, 11.

ὑπόλειψις 142, 16; 144, 3; plur. 144, 25; καθ' ὑπόλειψιν 142, 14; 144, 1. 11. 19.

ὑπολογίζεσθαι: ὑπολογισάμενοι 204, 4.

ὑπόμνημα, *commentarius*, 110, 3.

ὑποπίπτειν: ὑποπεπτόκασι 16, 17; ὑποπεπτανυῖα 14, 24; 18, 5. 6.

ὑπόστασις 106, 12; 110, 9.

ὑποτείνειν: ὑποτείνει 20, 16; 24, 7.

ὑποτιθέναι: ὑπέθετο 10, 6.

ὑποτροχάζειν τῷ ἡλίῳ, *subtermeare solem*: ὑποτροχάζογ 126, 28; ὑποτροχάσασα 130, 14.

ὑποφέρεσθαι: ὑποφέρονται 142, 8; ὑπεφέροντο 144, 23; ὑποφερομένων 142, 15 (l. susp.); 144, 1.

ὑποχεῖν: ὑποχεύσθαι 172, 14; 174, 6.

ὑστερεῖν: ὑστεροῦμεν 112, 8; ὑστεροῦσι 106, 21; ὑστερήσομεν 112, 2. 9; 114, 24. 26; ὑστερήσουσι 106, 23. — Dicitur ὑστερεῖν παρὰ τὸν ἥλιον, παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτόν, παρὰ τὴν σελήνην cum dat. mensurae 106, 21. 23; 114, 24; cum acc. 112, 2. 8. 9; 124, 26.

ὑστερον 38, 18; τινὰ μὲν ἄμα — τινὰ δ' ὕστερον 158, 7. Vide praeterea πρότερον.

ὑστερος 188, 23.

ὑφαίρειν: ὑφαίρεται 116, 11.

ὑφίσταναι: ὑφίστανται 174, 24; ὑπεστήσατο 140, 24; ὑπεστήσαντο 120, 18; ὑποστησάμενοι 92, 25.

ὑψηλός 42, 5; superl. 180, 14.

ὑψος 12, 7; 180, 9. 12. 25.

Φαίνεσθαι, *conspicere, apparere*, cum part.: φαίνεται 42, 8; 126, 6; 160, 7; 200, 14; φαίνονται 136, 24; cum adiectivo aut adverbio: φαίνεται 104, 3;

128, 19; 150, 18; 160, 1; *φαινομένου* 54, 5; absolute: *διὰ παντός φαινόμενος* 42, 15; *φαινομένη*, sc. *ἐπιτολή* vel *δύσις*, 148, 8—152, 17 sing. et plur. passim; 184, 23. 26; 196, 3 (l. em.). — *τὸ φαινόμενον* 88, 21; 140, 5; *ἐκ τοῦ φαινομένου* 202, 12; *ἐπὶ τοῦ φαινομένου* 110, 15; *πρὸς τὸ φαινόμενον* 26, 6; 112, 21; 116, 17; 198, 2 (l. susp.); *τὰ φαινόμενα* 10, 20; 62, 25; 64, 4. 9. 15; 118, 26; 122, 9. 11. 23; 142, 14; 168, 23. 29; 170, 14; 178, 4; 202, 7; 206, 22; *ἐπὶ τῶν φαινομένων* 120, 15; *πρὸς τὰ φαινόμενα* 114, 10. — Arati poema: vide *Φαινόμενα*.

*φάναι*: *φησί* passim: 50, 19; 70, 22; 72, 3. 15; 74, 11; 76, 12 cet.; *φασί* 140, 24; 142, 11.

*φανερὸς*, *conspicuus*, 42, 20; *τὸν παρ' ἡμῶν πόλον τὸν ἀεὶ φανερόν* 42, 19; *τό τε φανερόν καὶ τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου* 62, 11. — *τοῦτο δὲ καὶ διὰ τῆς ἔννεακαιδ. φανερόν γίνεται* 118, 18; *τοῦτο δὲ ἐστὶ φανερόν ἐκ . . .* 138, 2; *φανερόν δὲ ἐκ τῶν αὐτῶν ὅτι* 98, 17; *ἐξ οὗ φανερόν ὅτι* 86, 22; 124, 14; 138, 8; 188, 9; 194, 23; *ἐξ ὧν φαν. ὅτι* 128, 4; 138, 29; *ἐξ ὧν πάντων φαν. ὅτι* 188, 24; *ἐκ δὲ τούτων φαν. ὅτι* 98, 1; 136, 1; 174, 7; 196, 11 (l. em.); in apodosi *φανερόν ὅτι* 98, 7. 13 (l. int.); 112, 8; 144, 10; *ὥστε φανερόν ὅτι* 136, 18; *ὥστε εἶναι φανερόν ἐκ πάντων ὅτι* 198, 5; *ὅτι δὲ . . . φανερόν καὶ ἐκ . . .* 144, 20; *ὅτι δὲ . . . ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων φανερόν* 194, 16.

*φάσις*, *apparitio*, 190, 17;

192, 10; 194, 13; *ἡ γινομένην πρὸς τὸν ὀρίζοντα φάσις* 146, 11. 17; *τὴν κατὰ μέσον τοῦ μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελήνης* 104, 6; *τὴν δευτέραν φάσιν* 104, 4.

*φέρειν*, *ferre*, *afferre*: *φέρει* 178, 3; *νυκτὶ τῇ φερούσῃ εἰς τὴν διχομηλίαν* 106, 1. — *φέρεσθαι*, *ferri*, 86, 22; 140, 20; 154, 9. 12; 156, 27; 158, 4; *φέρεται* 12, 12. 25; 14, 17; 78, 23; 80, 27; 82, 6; 126, 12; 138, 2; 156, 7. 11. 17; 160, 3; *φέρονται* 46, 28; 142, 18; 156, 12, 19; 158, 17; *φέρεται* 198, 1 (l. susp.); *ἐφέρετο* 138, 11; *φερόμενος* 14, 6; *-μένη* 22, 21; 132, 24; *-μένου* 64, 18; 130, 12; *-μένω* 26, 23; *-μέναις* 130, 15; *ἐνεχθεῖσα* 200, 15; *ἐνεχθήσεται* 76, 1.

*φθινοπωρινός*: *φθινοπωρινήν*, sc. *ἑορτήν*, 106, 16. Vide praeterea *ἰσημερία*.

*φθινόπωρον* 6, 5; 24, 10. 12 (l. susp.); *κατὰ φθινόπωρον* 110, 4.

*φιλόσοφος* 172, 14; 198, 24; 200, 2; plur. 142, 13; 192, 20.

*φορά*, *impetus*, quo corpora feruntur, *motus*: *ἐπὶ τὸ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν σωμάτων* 164, 3; *κατὰ τὴν τοῦ κόσμου φορὰν* 144, 3; *ὁ κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον* 136, 10; *ἐγκύκλιον ποιεῖται τὴν φορὰν* 136, 21 (l. em. et susp.); *τὴν τοῦ κόσμου φορὰν ἐγκύκλιον εἶναι* 142, 19; *τοῦ κόσμου κινουμένου φορὰν ἐγκύκλιον* 86, 20; *τῶν ἀστρῶν κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν* 156, 4; *τοιαύτης δὲ <τῆς> φορᾶς τοῖς ἀπλανέσιν ἀστροῖς ὑπαρχούσης* 156, 22;

ἐλάττονα φορὰν ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι 156, 17.

φυσικός, *naturalis*: ὁ φυσικός λόγος 172, 21; 180, 6 (l. int.); 192, 22; διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην 76, 10; ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ἀπαρχοῦσης κινήσεως 178, 5; φυσικῆς τινος ἀπαρχοῦσης συμπαθείας 24, 2; μετὰ τινος φυσικῆς αἰτίας 198, 23; φυσικᾶς τινος αἰτίας ἀποδέδωκε 198, 26 (l. em.).

φυσικῶς 188, 9; 198, 15.

φύσις 120, 15; 198, 12; περὶ τὴν ἀφθαρτον φύσιν τῶν ἀστέρων 10, 17; ὅπερ οὐκ ἔστιν ἐν τῇ φύσει 164, 17; τῇ φύσει ἠπάρχειν 174, 14; φύσει 58, 8; 64, 20; κατὰ φύσιν 144, 16. 26; 176, 8. 16.

φωτίζειν, *illuminare*: φωτίζεται 124, 3. 15; 126, 4. 12; 128, 5; φωτιζομένη 132, 18; φωτιζόμενα 132, 17; τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης 128, 4; om. μέρος τῆς σελ. 124, 18. 24; 126, 18. 24; τὸ πεφωτ. ἡμισφαίριον 126, 25; τὸ ἡμισφαίριον τὸ πεφωτ. 126, 15. 21; 128, 2.

φωτισμοί, *varietates luminum* lunae: ἀπὸ τῶν τῆς σελ. φωτισμῶν 104, 1. 8; ἐκ τῶν φωτισμῶν τῆς σελ. 104, 21; ἀκολούθως τοῖς τῆς σελ. φωτισμοῖς 102, 25; τὰ μεγέθη τῶν φωτισμῶν 126, 27.

Χάλαζα, *grando*, 182, 18; 186, 15.

χαρίζεσθαι: κεχαρισμένον εἶναι τοῖς θεοῖς 102, 21.

χάριν cum gen., *gratia*, *instar*: σημείου χάριν 184, 10; 192, 19.

χειμερινός: ὁ χειμερινός τρο-

πικός κύκλος 48, 17; 52, 15; 58, 26; 196, 23 (l. susp.); om. art. 44, 27; 58, 1; ὁ χειμερινός τροπικός 56, 18. 22; 62, 5; 78, 13; 168, 11. 12; om. art. 44, 3; 58, 3; ὁ ἡμῖν χειμερινός τροπικός 174, 16; χειμερινοί, sc. κύκλοι, 58, 8. — χειμερινήν, sc. ἑορτήν, 106, 16. Vide praeterea νύξ, σημειῖον, τροπή.

χειμών, *hiems*, *anni tempus*, 6, 5; 24, 10. 12 (l. susp.); 190, 20. 23. — *tempestas*: plur. 188, 15; 194, 20. — *frigus*, 198, 4 (l. susp.).

χειρ: ἐν ἄκρῳ τῇ ἀριστερᾷ vel δεξιᾷ χειρὶ 38, 2. 6; 40, 4. 5. 9 (l. em.).

χερία, *usus*, 24, 17; αἱ τοῦ βίου χερεῖα 10, 15.

χρησθαι: χρεῖται 208, 10; χρεῶνται 140, 28; χρωμένους 114, 10; 140, 25; ἐχρήσαντο 122, 22; 184, 22. 24; χησαίτο 198, 12; κέρχεται 198, 13; 200, 2; κεχρημένοι εἰσὶ 106, 12.

χρησμός: plur. 102, 10.

χρόνος *passim*: in definitione revolutionis solis 4, 18; revolutionis lunae 200, 20; conjunctionis lunae 130, 7 (l. susp.); horae 70, 10; diei 4, 24; 68, 13. 15; mensis 100, 3; 130, 4 (l. susp.); anni lunaris 102, 3; periodi 102, 6; revolutionis maximae 200, 6. 11. — ὁ τῆς περιόδου χρόνος 110, 20 (l. susp.); τοῦ ἀποκαταστατικοῦ χρόνου 208, 12; ὁ πλεονάζων χρόνος τῆς ἑξαμήνου 154, 5; ὁ ἐνιαυσιαῖος vel ἐνιαύσιος χρόνος, ὁ μηνιαῖος χρόνος, ὁ συναμφοτέρος χρόνος: vide haec adiectiva. — ἐν τῷ προειρημ. χρόνῳ 202, 5; ἐν τῷ χρόνῳ τούτῳ 196, 13; 202, 2; ἐν τούτῳ



τῷ χρόνῳ 196, 20 (l. susp.); ἐν ὅσῳ χρόνῳ 74, 22; ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ 118, 25; κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον 130, 23; 148, 2; πάντα τοῦτον τὸν χρόνον 74, 26; πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον 160, 3; ἐν ἐλάττονι vel ἐλαχίστῳ, ἐν πολλῷ, πλείονι vel πλείστῳ, ἐν τῷ ἡμερησίῳ, ἐν ἴσῳ, ἐν στυγμιαίῳ χρόνῳ, κατὰ τὸν μέσον χρόνον, μέσον χρόνον ἔχειν: vide haec adiectiva. — οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι 8, 5 (l. em.); 14, 3. 9; τοὺς ἀπὸ τῶν τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημεριῶν χρόνους 16, 18; οἱ ἀνατολικοὶ χρόνοι τῶν ζῳδίων 92, 17. 25; 94, 18; τοὺς τῶν τεταρτημορίων χρόνους 14, 17; ἡ παραλλαγὴ τῶν χρόνων 154, 18; τέσσαρες εἰσι χρόνοι ἴσοι 204, 28; sim. 206, 7; αἱ πᾶσαι ἡμέραι τούτων τῶν τεσσάρων χρόνων 8, 23. — ἐκ παλαιῶν χρόνων 202, 7; ἐκ πολλῶν χρόνων παραδοχῆς 108, 2; ἐκ πλείονων χρόνων 118, 20; πλείονας χρόνους 178, 23; μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων 108, 3; ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις 172, 24; κατὰ τοὺς χρόνους τούτους 184, 20; λήγειν vel ἀνισον γίνεσθαι vel διαλλάσσειν κατὰ τοὺς χρόνους 24, 14; 92, 19; 154, 26; ἐν ἴσοις vel ἀνίστοις χρόνοις: vide haec adiectiva.

χώρα, locus: τὴν ἐχομένην χώραν κατέχει ὁ ἥλιος 12, 19. — terra: καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις 50, 6. 10; 54, 22; πέρας δὲ ἐστὶ τις χώρα 54, 13; 74, 5; πέρας δὲ ἐστὶ χώρα τις 76, 24; ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν κειμένη χώρα 174, 9. — rus: ἐπὶ χώρας, rursi, 188, 17. Vide praeterea πόλις.

Ψευδής 144, 4.  
 ψευδοδοξεῖν: ψευδοδοξοῦσι 174, 5.  
 ψεύδος 108, 6; 174, 10.  
 ψήφισμα: ἐν τοῖς ψηφίσμασιν 148, 26 (l. susp.), ubi ἐν τοῖς παραπήγμασιν legendum esse videtur.  
 ψῦχος: τοῦ ψύχους ἐπίτασιν ποιεῖται, sc. ὁ ἥλιος, 80, 12 (l. susp.); διὰ τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολὴν 76, 19; διὰ τὸ ψῦχος 162, 1; τὰ μέγιστα ψύχη 80, 7 (l. susp.).  
 ψυχρός 194, 21.

Ἰκεανός 70, 23; 176, 3. 4; ὑποκεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν ἰκεανόν 172, 15; 174, 6; ποιεῖ μεταξὺ τῶν τροπ. τὸν ἰκ. κείμενον 172, 19; κύκλῳ τὸν ἰκ. περικείμενον 176, 2.  
 ὤμος, umerus, 40, 7.  
 ὥρα, hora diei vel noctis: ἡ παρά τισι πρώτη ὥρα 170, 3; ἐν ὥραις ἰβ' 98, 6. 7. 12. 13 (l. int.); ἐν δυσιν ὥραις 98, 18 bis. — hora aequinoctialis: ἰσημερινὴ ὥρα 70, 9; χρόνος ὥρῶν ἰσημερινῶν κδ' 70, 9; sim. 98, 21; ἔστιν vel γίνεται ἡ μεγίστη ἡμέρα vel νῦξ ὥρῶν ἰσημερινῶν ἰδ' s' 6, 17; 8, 3; sim. 52, 1. 2. 8 bis; 70, 16. 17. 18; 72, 24; ὥρῶν κγ' ἰσημερινῶν 72, 11; ἰδ' ὥρῶν ἰσημ. 76, 23; ἐν ὥραις <ἰσημεριναῖς> κδ' 98, 8. 14 (l. int.); ἐν ὥραις τέσσαρσιν <ἰσημ.> 98, 19; ἐν δυσιν ὥραις <ἰσημ.> 98, 9. 15 (l. int.); ὥρας ἰσημερινὰς εἴξ 90, 17; non addito ἰσημερινῆ: ὥρας μῖα 72, 12; ἰξ' καὶ ιη' ὥρῶν ἡ μεγ. ἡμ. γίν. 70, 19; ὥρῶν οἷς μὲν δύο, οἷς δὲ τριῶν 70, 26. — tempora anni: plur.

24, 9. 11. 14; πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας 116, 9 (l. susp.); πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας 106, 28; πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας 108, 12; 112, 15 (l. em.); περὶ vel κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ 102, 16; 106, 25; 112, 27; διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὥρῶν διελθεῖν 106, 15; 110, 7.

ὠρολόγιον: αἱ τῶν ὠρολογίων καταγραφαί 108, 22; 170, 16; ἐν τοῖς ὠρολογίοις 82, 19; 86, 3; 80, 18; 84, 24.

ὠροσκοπεῖον: αἱ τῶν ὠροσκοπειῶν καταγραφαί 168, 25; ἐν τοῖς ὠροσκοπείοις 82, 4.

ὥς, ut, sicut: ὥς σημειῖον 192, 14; ὥς ἡμισφαίριον 126, 6; ὥς φησι Κράτης 74, 11; ὥς ἀποφαίνεται Κράτης 172, 23; sim. 110, 2; 182, 1; ὥς ἀρέσκει τις 186, 9; ὥς ἂν εἴποι τις 20, 8; ὥς ἐνδέχεται μάλιστα δι' ἴσον 122, 1; sim. 112, 18. — tamquam, ad gen. abs. appositum 34, 2; 172, 1; 180, 4; 194, 21; ὥς ἂν 142, 23; οὐχ ὥς — ἀλλ' ὥς 172, 8 (l. int.); 184, 8; 192, 11. 18. — ὥς = ὥστε, cum infin. 10, 9; 62, 18;

164, 13; σχεδὸν ὥς εἰπεῖν πάντες 174, 24. — ὥς ἐγγιστα: vide ἐγγιστα; ὥς πρὸς cum acc.: vide ἀλοθησις, οἰκησις, ὕρασις, ὀρίλων; ὥς ἐπὶ cum acc.: vide ἐπὶ; ὥς ἐπίπαν 182, 9; 184, 18. ὥσπερ — οὕτω καὶ 22, 24; ὥσπερ — τὸν αὐτὸν τρόπον 184, 11.

ὥστε, ut sensu consecutivo, cum infin. 4, 12. 20; 26, 12; 44, 23; 46, 26; 52, 11; 54, 8. 17; 56, 1; 62, 13. 24; 72, 1. 12. 22; 76, 11; 78, 28; 80, 4. 16. 24; 90, 4. 10; 100, 19; 120, 13; 124, 19; 126, 1; 134, 24; 138, 20; 160, 12; 166, 10; 170, 6. 14; 196, 9. 24 (l. susp.); οὕτως ὥστε 50, 14; 52, 4. 16; 208, 3; τηλικαύτην — ὥστε 198, 7; τοιαύτην — ὥστε 186, 2; τοσοῦτον — ὥστε 148, 22. — ὥστε, itaque, in initio enuntiationis, cum infin. 28, 21; 76, 6; 78, 21; 82, 11; 100, 13; 116, 13; 118, 27; 126, 3; 136, 18; 140, 11; 166, 25; 168, 14; 180, 10; 198, 5. — ὥστε, eodem sensu, cum ind. praes. 14, 11; 178, 8; cum imperf. 176, 4; cum ind. fut. 106, 23.

## III.

## Index verborum calendarii.

Compendia scripturae Call. Euct. Eud. Dem. Dos. Met., quae numeris adiecimus, ubi id alicuius momenti esse videbatur, significant verbum citatum Callippi, Euctemonis, Eudoxi, Democriti, Dosithei, Metonis esse. Quae compendia compluribus numeris postposita ita accipi volumus, ut ad omnes locos qui antecedunt referantur. Non recepta sunt verba, quae singulis calendarii partibus titulorum instar superscripta sunt.

Ἀετός, Aquila, 212, 9; 222, 8; 222, 18; 224, 13 (l. int.); 232, 224, 2; 232, 6 Euct.; 212, 18; 15 Eud.; 222, 9 Dem.

ἀήρ 220, 6.  
*Αγούκεως, Capricornus*, 224,  
 9 Call.

*Αἴνυκτος* 212, 1.

*Αἴξ, Capella*, i. e. α Aurigae,  
 214, 23; 230, 15; 232, 3 (l. em.)  
 Euct.; 216, 10; 222, 17; 230,  
 17 Eud.

*ἀκρόνυχος, sub initium noctis: ἀκρόνυχος δύνει* 214, 2  
 Dos.; praeterea Eudoxo pecu-  
 liare: *ἀκρόν. ἄρχεται ἐπιτέλλειν*  
 220, 3; *ἀκρόν. ἐπιτέλλει* 216, 10;  
 222, 12; 226, 16; 228, 4; 230,  
 4; 232, 15. 18; plur. 216, 16  
 (l. int.); 218, 4; *ἀκρόν. ἄρχεται*  
*δύνειν* 216, 20; *ἀκρόν. δύνει*  
 216, 23; 218, 21; 224, 4. 13 (l.  
 em.). 23; 226, 1; 230, 7. 12;  
 plur. 228, 21. 25. — Discrepat  
*ἄρχεται δύνειν ἀπὸ ἀκρονύχου*  
 228, 22 Eud.

*ἀλκνονίδες, alcedines*, 226, 16  
 Dem.

*ἄλογος* 224, 22 (l. susp.).

*ἄμα*: vide ἥλιος.

*ἀμφότερα* 222, 11.

*ἀνατέλλειν, oriri cum sole*  
 vel paulo ante, Callippo pecu-  
 liare: *ἄρχεται ἀνατέλλειν* 210,  
 15; 212, 11; 222, 1; 224, 9; plur.  
 218, 1; *ἀνατέλλει* 220, 13; 226,  
 7; 228, 15; *ἀνατέλλων* 212, 7.  
 12. 20; 214, 17; 222, 22; 232,  
 8; *ἀνατέλλουσα* 216, 13. —  
 Ceteris Callippi locis (214, 6.  
 11. 16; 216, 1; 218, 18; 228,  
 2. 11. 15; 230, 9. 13. 22; 232,  
 13), ubi *ἐπιτέλλειν* occurrit,  
 ubique formae verbi *ἀνατέλ-  
 λειν* restituendae esse videntur.

*ἄνεμος* 222, 11 Dem.; *ἄνεμος*  
*μέγας πνεῖ* 214, 9. 15; 216, 21;  
 om. *μέγας* 218, 22 Eud.; *ἄνε-  
 μοι πνέουσιν* 214, 19 (l. int.)  
 Eud.; *ἄνεμοι μεγάλοι πνέουσι*

218, 20 Euct.; *ἄνεμοι πνέουσι*  
*ψυχροί* 226, 23 Dem.; *ἄνεμοι*  
*χειμέριοι* 218, 15 Dem.

*ἀνίσχειν, oriri*, Democrito pe-  
 culiare: *δύνειν* vel *ἐπιτέλλειν*  
*ἔμα ἥλιω ἀνίσχονται* 218, 15  
 (l. em. et int.); 220, 6. Conf.  
 ἥλιος.

*ἀπό: ἀπὸ τροπῶν* 226, 5;  
*ἀπὸ ἀκρονύχου* 228, 22; *ἀπ'*  
*ἡοῦς* 214, 20.

*Ἄρκτουρος, Arcturus*, i. e. α  
 Bootis, 214, 17 Call.; 214, 18;  
 218, 21; 226, 16; 232, 17 Eud.;  
 214, 13. 22; 218, 19; 226, 20;  
 232, 7 Euct.

*ἄρχεσθαι, incipere: ἄρχεται*  
*ἀνατέλλειν*: vide *ἀνατέλλειν*;  
*ἄρχεται ἐπιτέλλειν* 220, 3. 15;  
 232, 20 Eud.; 232, 21 Dem.;  
 228, 17; plur. 232, 12 Call.;  
*ἄρχεται δύνειν* 216, 21; 220,  
 18; 228, 22 Eud.; 216, 6; 224,  
 19; plur. 230, 3 Call.; *δύνειν*  
*ἄρχεται* 230, 18 (l. susp.) Eud.;  
*ἄρχεται <δύεσθαι>* 220, 10  
 Euct.; *φυλλορροεῖν* vel *πνεῖν*  
*ἄρχεται* 218, 17; 226, 4 Dem.  
 — *ἄρχονται ὀρνιθίαι πνέοντες*  
 228, 5 (l. susp.) Eud. — *ἀρχο-  
 μένω*, sc. *δύεσθαι*, 220, 10  
 (l. int.) Euct.

*ἀρχή: μετοπώρου* vel *θέρουος*  
*ἀρχή* 214, 23; 230, 21 Euct.

*ἄστηρ* 214, 23 (l. susp.); 220,  
 13; plur. 228, 9.

*ἄστραπή* 222, 10 Dem.

*αὐτός: τῷ δ' αὐτῷ* 230, 11  
 (l. em.); *ἐπ' αὐτῷ* 232, 22 (l.  
 susp.).

*ἄφανής* 228, 24 Dem.

*Βορέας: βορέας πνεῖ* 228, 11  
 Call.; *λήγει βορέας* 228, 3 Call.;  
*ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός* 226, 21.  
 25; 228, 9 Euct.; *βορέας καὶ*

νότος πνέουσιν 218, 8 Eud.; βορέαι καὶ νότοι πνέουσιν 218, 3 Eud.; βορέαι πνέουσι 226, 18 Eud.

βροντή 222, 10 Dem.; plur. 214, 15 Eud.

Γίνεσθαι: ὁ ἀήρ χειμέριος γίνεται 220, 6 Dem.; Κύων ἐφανής vel φανερός γίν. 212, 2 Dos.; 212, 12 Call.; πνεῦμα γίν. 214, 21 Eud.; πνίγη μάλιστα γίν. 212, 22 Euct.; χάλαζα γίν. 230, 11 Euct.; ὕδωρ γίν. 232, 16 Dem.; ὑετός γίνεται: vide ὑετός; ποιεῖται ἡμέραι γίνονται 226, 15 Dem.; Πλειάδες ἀφανεῖς γίνονται 228, 24 Dem.

Δελφίς, *Delphinus*, 222, 24; 224, 15 Euct.; 214, 1; 224, 6 (l. int.). 23; 232, 18 Eud.

δένδρον: plur. 218, 17 Dem. Δημόκριτος 218, 14; 220, 5; 222, 9; 224, 5. 22; 226, 4. 15. 23; 228, 23; 232, 16. 21.

Δίδυμοι, *Gemini*, 222, 12; 232, 12 Call.

Δοσίθεος 210, 21; 212, 1; 214, 1; 218, 13.

δύεσθαι, *occidere* cum ortu solis vel brevi ante, si nihil additur, Euctemoni peculiare (duobus locis exceptis: δέται 220, 22 Call.; δνόμενοι 222, 13 Call., ubi formae verbi δύνειν restituendae esse videntur): δύνεται 212, 24; 214, 13 (ubi δφθρον del. esse censeo); 220, 27; 222, 14 (l. em.); δύονται 220, 9 (l. em.); 220, 20; δύεσθαι 220, 10 (l. int.). Tribus locis formae verbi δύνειν irrepserunt: [ἔφος] δύνει 212, 9; 232, 7 (ubi ἔφος eiciendum esse videtur propter praegnantem

huius verbi significationem); δύνουσι 228, 9. — Ad occasum vespertinum significandum ἐσπέριος additur: ἐσπέριος δύνεται 218, 19; 224, 2; ἐσπέριος δύνει 224, 15. 21; 226, 8; 232, 3, quibus locis δύνεται pro δύνει restituendum esse videtur. Conf. ἐπιτέλλειν, κρύπτεισθαι.

δύνειν, *occidere* cum ortu solis, hac significatione sine additamento (praeter φανερός 220, 13; 222, 2) usurpatum Callippo peculiare: 216, 7; 218, 7. 23; 220, 18; 222, 2; formae verbi δύεσθαι apud Callippum suspicionem movent 220, 22; 222, 13: vide δύεσθαι. — Apud Eudoxum occasus matutinus et occasus vespertinus dignoscuntur adiectivis ἔφος et ἀρόνυχος (vide haec adiectiva) appositis. Qui usus ita constat, ut tribus locis ἔφος addendum esse videatur: 212, 19; 220, 18. 23. — Eundem usum Dosithei esse proprium duo loci demonstrant: ἔφος ἀρχεται δύνειν 210, 22; ἀρόνυχος δύνει 214, 2 (l. em.). — Discrepat usus Democriti: δύνουσι ἄμα ἡλίω <ἀνίσχοντι> 218, 14; conf. ἐπιτέλλειν. — Euctemon verbum δύνειν omnino nescire videtur: vide δύεσθαι.

Ἐαρινός: vide Ἰσημερία.

ἐκ: vide ἔως.

ἐφανής 212, 1 Dos.; 212, 17; 214, 22; 226, 21 Euct. Conf. φανερός.

ἐν: ἐν Αἰγύπτῳ 212, 1; ἐν τῇ ᾧ ἡμέρᾳ et sim. passim.

ἐνλίτε 226, 2.

ἐπειτα: κάπειτα 214, 24.

III. Index verborum calendarii.

Ἐπεσθαι: τὰς ἐπουένας ἡμέρας 212, 5; 214, 19; 226, 18 Eud.

ἐπί: ἐπὶ τοῦ Ἡνιόχου 214, 24 (l. susp.); ἐπ' αὐτῶ 232, 22 (l. susp.). — ὡς ἐπὶ τὰ πολλὰ 214, 20 (l. int.) Eud.; 218, 15 (l. int.); 220, 6; 222, 11; 224, 5 (l. int.) Dem.

ἐπιβροντᾶ 214, 10 Eud.

ἐπιγίνεται 212, 10. 17; 230, 2 Euct.; 216, 21 Eud.

ἐπιπνεῖν φιλεῖ 218, 16 (l. susp.) Dem.; νότος πολλὸς ἐπιπνεῖ 224, 8 Euct.; ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός 226, 21. 25; 228, 9 Euct.

ἐπισημαίνειν φιλεῖ vel φιλεῖ ἐπισημ. 222, 10; 232, 22 Dem.; ἐπιπνεῖν φιλεῖ 218, 16 Dem., ubi fortasse ἐπισημαίνειν pro ἐπιπνεῖν scribendum est. — ἐπισημαίνει 210, 15; 214, 6. 17; 218, 2. 7; 220, 13; 226, 14; 230, 22 Call.; 212, 17; 214, 24; 216, 6. 12; 220, 10; 222, 22; 228, 15; 230, 21; 232, 8. 9 Euct.; 212, 23; 214, 3. 5; 218, 22; 232, 2 Eud.

ἐπιτέλλειν, οἶρι cum ortu solis vel paulo ante, hac significatione sine ullo additamento usurpatum Euctemoni peculiare: 210, 18; 212, 4; 214, 13; 216, 14 (l. em.); 222, 5. 8. 24; 226, 25 (l. em.); 230, 20; 232, 19. Qua de causa tribus locis 220, 1; 230, 15; 232, 9 ἔφος falso additum esse censemus. Ad ortum autem vespertinum significandum apud Euctemonem ἑσπέριος additur aut addendum esse videtur: vide hoc adiectivum. — Apud Eudoxum ortus matutinus et ortus vespertinus dignoscuntur adiec-

tivis ἔφος et ἀφρόνυχος (v. h. haec adiectiva) appositis milititer apud Metonem: K600 ἐπιτέλλει ἔφος 212, 3. — D18 crepat usus Democriti: ἐπιτέλλει ἅμα ἡλίου ἀνίσχοντι 220, 5; om. ἀνίσχοντι 222, 9; Euctemonis usum accedit χεται Ὀρίων ἐπιτέλλειν 232, 21. — Callippus hoc verbum omnino nescire videtur: vide ἀνατέλλειν.

ἐπιχειμᾶζει 220, 11; 222, 1; 226, 9 Euct.; ἐπιχειμᾶζεται 220, 2 Euct.

Ἐριφοί, Haedi, i. e. ης Aurigae, 216, 8 Euct.

ἑσπέριος, ad ortum aut occasum vespertinum significandum Euctemoni adeo peculiare, ut his tribus locis addendum esse videatur: (ἑσπέριος) ἐπιτέλλει 212, 25; 214, 23; 230, 11; additur enim 226, 20; 232, 4. 6; ἐπιτέλλουσιν ἑσπέριοι 216, 8. — ἑσπέριος δύνεται vel δύνει: vide δύνεσθαι. Conf. κρύπτεσθαι. — Forma generis fem. semel occurrit: ἑσπέρια φαίνονται 216, 11.

ἔτησθαι πνέουσιν 212, 6 Eud.; ἔτησθαι πᾶνονται 212, 25 Euct.; ἔτησθαι λήγουσιν 214, 11 Call. ἑφύει 212, 24; 220, 20 (locis em.) Euct.

εὐδία 214, 19; 226, 2 Eud.; 230, 15 Euct.

Εὐδοξος passim: 210, 16. 17; 212, 4. 13. 18. 19. 23 cet.

Εὐκλήμων passim: 210, 19; 212, 4. 9. 16. 22. 24; 214, 12. 22; 116, 5. 8 cet.

ἔφος, ad ortum aut occasum matutinum significandum: ἔφος ἔρχεται δύνειν 210, 21 Dos.; ἐπιτέλλει ἔφος 212, 3 Met. His

locis exceptis adeo peculiare Eudoxo, ut sex locis ad *ἐπιτέλλειν* aut *δύνειν* addendum esse videatur: *ἀρχεται ἐπιτέλλειν ἔφος* 220, 16; 232, 20 (l. int.); *ἔφος ὅλος ἐπιτέλλει* 210, 17; 222, 15; *ἔφος ἐπιτέλλει* 212, 5; 214, 18; 216, 18; 220, 19; 222, 18; 224, 6 (l. int.); 230, 17; plur. 232, 1 (l. int.). 14; *ἀρχεται δύνειν ἔφος* 220, 18 (l. int.); *ἔφος δύνειν ἀρχεται* 230, 18 (l. susp.); *ἔφος ὅλος δύνει* 222, 3; 230, 23; *ἔφος δύνει* 212, 18. 19 (l. int.); 214, 1. 3; 222, 6; 232, 17; *ἔφα δύνει* 222, 17; plur. 220, 17, 28 (l. int.). — *ἔφος* pro forma feminini generis 220, 1 (l. susp.). 19; *ἔφα* 222, 17; 230, 17; *ἔφαι* 220, 17. 23 (l. int.); 232, 1 (l. int.). 9 (l. susp.). 14. — Euctemon hoc adiectivum omnino nescit propter significationem praegnantem verborum *ἐπιτέλλειν* et *δύεσθαι*. Conf. haec verba. *ἔως: ἐκ τοῦ πρὸς ἔω* 216, 12 (l. susp.) Euct.

*Ζέφυρος πνεῖ* 226, 2 Eud.; 230, 2 Euct.; 226, 7 Call.; *ξέφυρος πνεῖν ἀρχεται* 226, 4 Dem.; *ξέφυρον ὄρα πνεῖν* 226, 6 Euct.

*Ἦ, aut,* 222, 11 bis; 228, 18; 230, 16 (l. int.).

*ἦδη* 218, 16.

*ἥλιος: ἄμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι* 218, 15 (l. em. et int.); 220, 6 Dem.; *ἄμα ἡλίῳ δύνοντι* 228, 24 (l. em.) Dem.; *ἄμα ἡλίῳ, sc. ἀνίσχοντι,* 222, 10 Dem.

*ἡμέρα: ἐν τῇ ᾧ ἡμέρα* et sim. passim; *ποικίλαι ἡμέραι* 226, 15 Dem.; *ἡμέραις γ' καὶ*

*μ'* 226, 5 (l. em.); *ἡμέρας μάλιστα ἐννέα* 226, 24; *τὰς ἐπομένας ἡμέρας: vide ἐπεσθαι.*

*Ἠνολόχος, Auriga,* 214, 24 (l. susp.).

*ἦώς: ἀπ' ἠὸς* 214, 20 Eud.

*Θάλασσα, Euctemoni peculiare: χειμῶν κατὰ θάλασσαν* 212, 10; 214, 14. 25; 218, 9; *νότος χειμέριος κατὰ θάλασσαν* 224, 11; sim. 224, 8.

*θερινός: vide τροπή.*

*θέρος: vide ἀρχή.*

*Ἰκτίνος φαίνεται* 228, 1 Eud.; 228, 6 Euct.; 228, 11 Call.

*Ἴππος, Pegasus,* 212, 25; 214, 13 (l. em.); 226, 8 (l. int.). 25 Euct.

*Ἰσημερία* 228, 15 Euct.; 228, 19 Eud.; *ἰσημερία ἐαρινή* 228, 15 Call.; *ἰσημερία μετοπωρινή* 216, 5 Euct.; 216, 7 Call.; *μέχρις ἰσημερίας* 228, 7 Euct.

*Ἰχθύες, Pisces: τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος* 228, 2. 10 (l. em.) Call.; *Σύνδεσμος τῶν Ἰχθύων* 228, 15 Call.

*Καλεῖν: καλοῦνται* 212, 7; *καλούμενοι* 226, 19. 24; *-μεναι* 226, 16.

*Κάλλιππος* passim: 210, 14; 212, 7. 11. 20; 214, 7. 10. 16 cet.

*Καρκίνος, Cancer,* 210, 14; 212, 7; 224, 16 Call.

*κατά: vide θάλασσα.*

*κέντρον: vide Σχορπίος.*

*κέρας: vide Ταῦρος.*

*κέρκος: vide Ταῦρος.*

*κεφαλή: vide Ταῦρος.*

*Κριός, Aries,* 216, 6; 228, 17; 230, 8 Call.

*κρύπτεσθαι, occultari* radiis solis in occasu vespertino:

κρύπεται 230, 10; κρύπτονται 228, 20; 230, 1 Euct.; propter hanc verbi significationem ἐσπέριοι, quod addunt codd. et edd. 228, 20, e contextu eieci. — κρύπτονται ἔμα ἡλώ δύνοντι 228, 23 (l. em.) Dem.

Κύων, *Caniculus*, i. e. α Canis maioris vel stella, quae Sirius dicitur, 212, 4. 16; 220, 27; 230, 10 Euct.; 212, 5; 222, 6. 12 Eud.; 212, 1 Dos.; 212, 3 Met.; 212, 12 Call.

Λαμπρός 220, 12.

λεπτός 228, 16.

Λέων, *Leo*, 212, 11. 20; 224, 19; 226, 13 Call.

λήγειν, *desinere*, Callippo peculiare duobus locis exceptis: λήγοντος τοῦ χρόνου 214, 20 Eud.; λήγοντι, sc. *δυομένων*, 220, 11 Euct. — λήγει ἀνατέλλων ἐπιτέλλων 212, 7; 216, 13 (fem.); 222, 22; 228, 11; 230, 8; 232, 8; λήγει δύνων 224, 16; 226, 14; λήγει βορέας 228, 3; ἐτησίαι λήγουσιν 214, 11.

Λύρα, *Lyrae α*, i. e. stella, quae *Wega* dicitur, 212, 24; 220, 1; 224, 21; 230, 11 Euct.; 214, 3; 220, 19; 226, 1; 230, 4 Eud.; 220, 5 Dem.

Μάλιστα, *maxime*, 212, 21. 22; 218, 17; καὶ μάλιστα 226, 19; *fere*, 226, 24.

μέγας: ἀστήρ μέγας 214, 24 (l. susp.); ἄνεμος μέγας: vide ἄνεμος.

μέσος ἀνατέλλει 226, 7 Call.; μέσος ἀνατέλλων 212, 20 Call.; μέση ἐπιτέλλουσα 214, 16 Call.

— μέσος χειμῶν 224, 7 Euct. — μεσοῦντι, sc. *δυομένων*, 220,

11 Euct.; μεσοῦσι δυόμενοι 222, 13 (l. em.) Call.

μετοπωρινός: vide ἰσημερία.

μετόπωρον: vide ἀρχή.

Μέτων 212, 3; cf. 226, 12.

μέταπον: vide Σκορπίος.

μέχρις c. gen. 228, 7.

Νιφετός 228, 18 Call.

νότιος: τῶν Ἰχθύων ὁ νότιος 228, 2. 10 (l. em.) Call.; ὕει νοτιῶ ὕδατι 230, 16 (l. em.) Euct. — νότια, sc. *πνεύματα*, 222, 13; 230, 13; 232, 13 Call.

νότος πνεῖ 210, 16; 212, 13; 224, 14 Eud.; 212, 12 Call.; 222, 8 Euct.; 224, 5 Dem.; om. πνεῖ 214, 14 Euct.; 224, 10 Call.; βορέας καὶ νότος πνεύουσι 218, 8; plur. 218, 3 Eud.; νότος πολὺς ἐπιπνεῖ χειμερινός 224, 7 Euct.; νότος χειμέριος 224, 11 Euct.

νότιας μ' 228, 24.

Ὀϊστός, *Sagitta*, 232, 4 (l. int.) Euct.

ὄλος, ad verba ἐπιτέλλειν et δύνειν appositum; cum ubique respondeat ἀρχεται ἐπιτέλλειν aut ἀρχεται δύνειν in ortu aut occasu Orionis et Scorpii, tribus locis ὄλος addendum esse videbatur: ὄλος ἐπιτέλλει 210, 19 Euct.; ἔφωσ ὄλος ἐπιτέλλει 210, 17; 222, 15 (l. int.) Eud.; ἔφωσ ὄλος δύνει 222, 3 (l. int.); 230, 23 Eud.; ἀκρόνυχος ὄλος δύνει 218, 1 (l. em.); 230, 8 (l. int.) Eud.

ὄρθρον, *mane*, 214, 14 (l. susp.). ὄρνιθία 226, 24 Dem.; 228, 5 Eud.; ὄρνιθία πνεύουσι 226, 13; 228, 6 Euct.

ὄν: ἐν μὲν ὄν τῇ ἡμέρᾳ 210, 14 (l. em.); et sic semper

in diebus signorum, qui primo loco afferuntur, 214, 9; 216, 5 (l. em.); 218, 13; 220, 27; 222, 21; 224, 19 cet.

*Παραμένει* 226, 5 (l. susp.).

*Παρθένος*, *Virgo*, 214, 6, 16; 216, 12 Call.; *οἱ ὄμοι τῆς Παρθ.* 214, 10 Call.; *Στάχνης τῆς Παρθ.* 216, 2 Call.

*παύονται* 212, 25.

*πάχνης*: plur. 218, 16 Dem.

*Πλειάς*, *Plias*, 230, 20 Euct.;

*Πλειάδες*, *Pleiades*, 216, 11; 220, 9; 228, 20 Euct.; 216, 16; 220, 17; 228, 21; 232, 1 Eud.; 218, 14; 228, 23 Dem.; 220, 13 Call.

*πνεῖν* 226, 4, 6; *πνέοντες* 228, 5 (l. susp.); *πνεῖ*: vide *ἄνεμος*, *βορέας*, *ζέφυρος*, *νότος*; *πνέουσι*: vide *ἄνεμος*, *βορέας*, *έτησῆαι*, *δρυιθῆαι*.

*πνεῦμα* 214, 21 Eud.

*πνευματώδης* 212, 8; 218, 18 Call.

*πνίγος* 212, 17; plur. 212, 22 Euct.; 212, 21 Call.

*ποιεῖ* 212, 21.

*ποικίλος*: vide *ἡμέρα*.

*πολλαχῆ* 230, 3, 9 Call.

*πολύς*: *χειμῶν κατὰ θάλ.*

*πολύς* 218, 10 Euct.; *νότος πολύς* 224, 8 Euct. — *ὡς ἐπὶ τὰ πολλὰ*: vide *ἐπί*.

*πρόδρομοι* 212, 6 Eud.

*προορυθῆαι* 226, 19 Eud.

*πρός*: vide *ἔως*.

*Προτρογγητήρ*, *Vindemiatrix*, i. e. ε *Virginis*, 214, 2 Dos.; 214, 12; 226, 21 Euct.

*πρωίας* 218, 21 (l. susp.).

*Σκορπίος* *Scorpius*, 216, 20, 28; 220, 15; 222, 15; 230, 18, 23 Eud.; *τοῦ Σκορπίου τὸ κέν-*

*τρον* 222, 4 Euct.; *τοῦ Σκ. οἱ πρώτοι ἀστέρες* 228, 8 Euct.: *τοῦ Σκ. τὸ μέτωπον* 218, 18 Call.; *ὁ ἐν τῷ Σκ. λαμπρὸς ἀστήρ*, i. e. α *Scorpii* vel stella, quae Antares dicitur, 220, 12 Call.

*Στάχνης*, *Spica*, i. e. α *Virginis*: vide *Παρθένος*.

*Στέφανος*, *Corona borealis*, 212, 19; 216, 18 (l. int.); 224, 4; 228, 4 Eud.; 216, 14 Euct.; 210, 21 Dos.

*Σύνδεσμος*, *Nodus Piscium*: vide *Ἰχθύες*.

*σφόδρα* 220, 24 Eud.; 226, 9; 228, 16 Euct.

*Ταύρος*, *Taurus*, 232, 8 Call.; *τοῦ Ταύρου ἡ κέρατα* 218, 6 (l. em.); 230, 13 Call.; *τοῦ Τ. ἡ κεφαλή* 218, 23; 230, 21 (locis em.) Call.; *τοῦ Τ. τὰ κέρατα* 220, 21 Call.

*Τοξότης*, *Sagittarius*, 222, 1, 22 Call.

*τροπή*: *τροπαὶ θεριναί* 210, 15 Call.; *τροπαὶ χειμεριναί* 222, 21 Euct.; 222, 23 Call.; 224, 1 Eud.; *ἀπὸ τροπῶν* 226, 5 Dem.

*Τάδες*, *Suculi*, 218, 4; 220, 23; 228, 25; 232, 14 Eud.; 220, 20; 230, 1; 232, 9 Euct.

*Ἵδροχόος*, *Aquarius*, 226, 7 Call.

*ἴδιον* 222, 11; 232, 16 Dem.; 230, 16 Euct.

*ἕει* 230, 16 Euct.; 216, 2 Call. *θετία* 220, 8; 222, 12 (l. em.); 230, 8 Eud.; 220, 22; 224, 20; 230, 3 (l. int.). 9 Call.; 224, 22 Euct.

*ἕτερος γίνεται* 226, 17; 228, 19, 23; 230, 12, 14, 19 Eud.;



om. γίν. 214, 14; 222, 7; 226, 1 Eud.; 228, 18 Call.; ἐπιχειμάζεται δετῶ 220, 2 Euct. — δετοί 218, 24 Call.

Φαίνεσθαι, apparere: Προτρογητήρ φαίνεται 214, 12 Euct.; Πλειάδες ἐσπέριαι φαίνονται 216, 11 Euct.; ἰκτίνος φαίνεται, χελιδὼν φαίνεται, χελιδόνα ὦρα φαίνεσθαι: vide ἰκτίνος, χελιδὼν.

φανερὸς, conspicuus, Callippo peculiare: ἀνατέλλων φανερός γίνεται 212, 12; om. γίν. 214, 17; δόνει φανερός 222, 2 (l. em.); δόνουσι φανεραί 220, 14.

φιλεῖ 218, 16; 222, 10; 232, 22 Dem.

φύλλορροεῖν 218, 16 Dem.

Χάλαζα 230, 2. 10 Euct.; 230, 3. 9 Call.

χειμάζει 220, 18 Eud.

χειμαίνει 216, 9. 15; 222, 24; 224, 3; 228, 16 Euct.; 220, 24; 222, 6. 16; 224, 1; 228, 1 Eud.; 222, 2. 23; 224, 16 Call.; 218, 18 Dos.

χειμερινός: νότος πολὺς ἐπι-

πνεῖ χειμ. 224, 8 (l. susp.) Euct. Vide praeterea τροπή.

χειμέριος: ὁ ἀήρ χειμ. γίνε-ται 220, 6 Dem.; νότος χειμ. 224, 10 Euct.; ἄνεμοι χειμέριοι 218, 15 Dem.

χειμών 216, 21 Eud.; 224, 22 Dem.; μέσος χειμών 224, 7 Euct.

Vide praeterea θάλασσα.

χελιδὼν φαίνεται 226, 14 Call.; 226, 17 Eud.; χελιδόνα ὦρα φαίνεσθαι 226, 12 Euct.

Χηλαί, brachia Scorpii, 218, 1; 230, 2 Call.

χρόνος: vide λήγειν.

Ψεάς 228, 16 Euct.

ψυχος: plur. 218, 16 Dem.

ψυχρός: vide ἄνεμος, βορέας.

Ὠμος: vide Παρθένος, Ὠρίων. ὦρα, sc. ἐστὶ, cum infin. 226, 6. 12 Euct.

Ὠρίων, Orion, 210, 17; 220, 3. 18; 222, 3; 228, 22; 230, 7; 232, 20 Eud.; 210, 19; 220, 10 Euct.; 222, 2 Call.; 232, 21 Dem.; Ὠρίωνος ὦμος 232, 19 Euct.

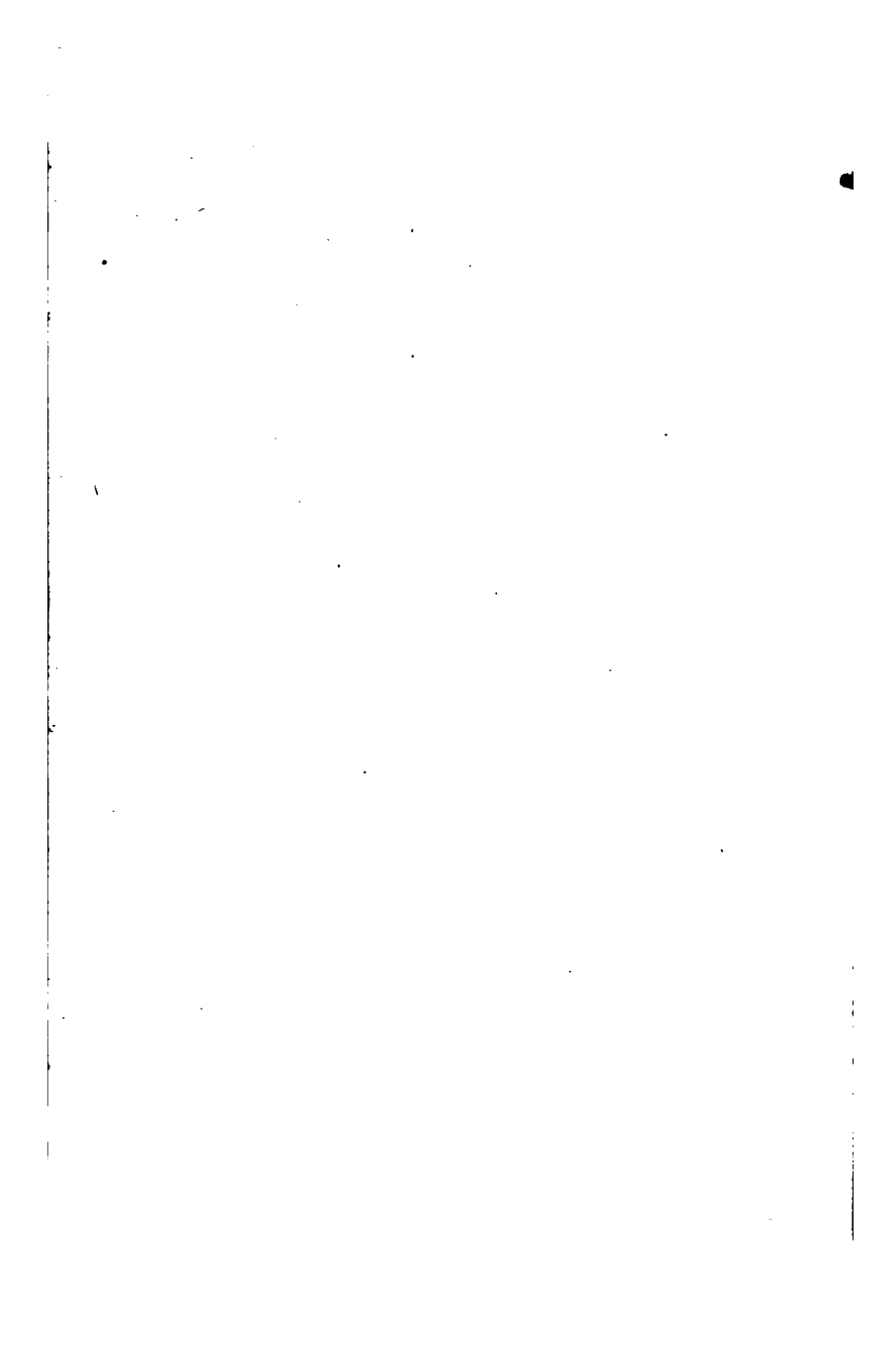
ὡς ἐπί: vide ἐπί.

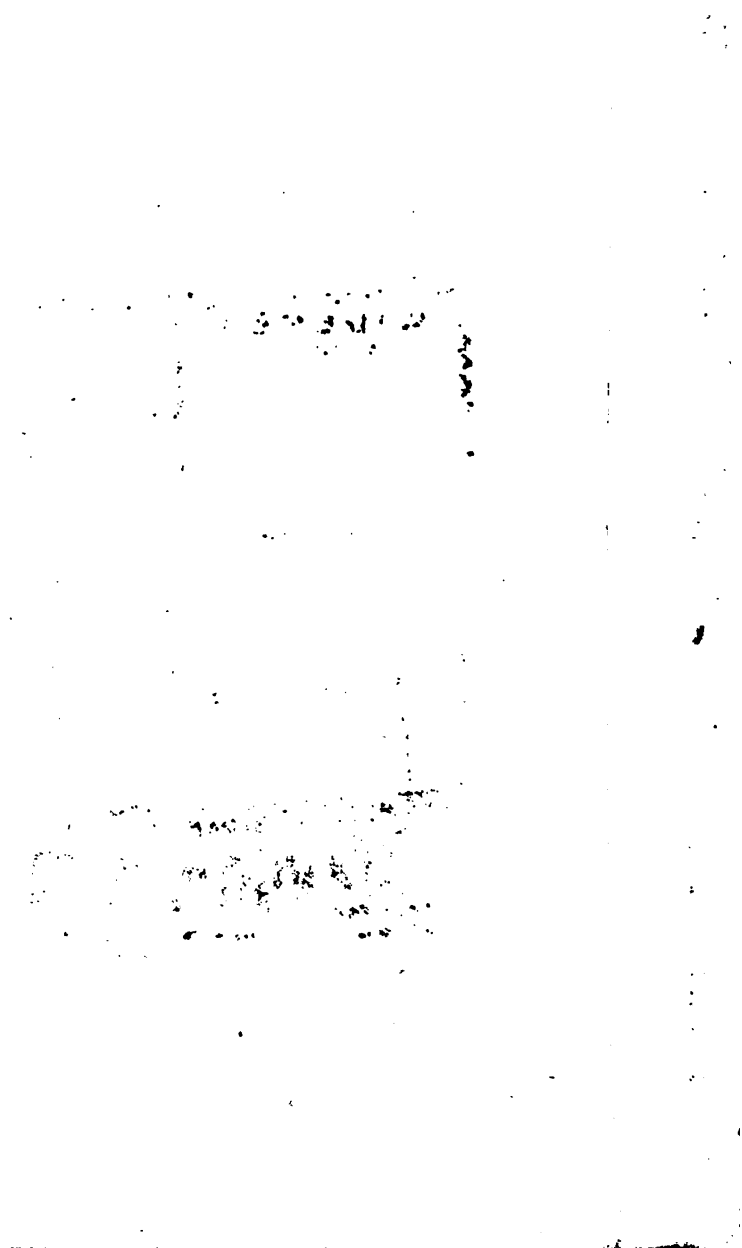
Corrigenda et addenda.

pag. 3,10 post <i>Zwillinge</i>	adde <i>Krebs</i>
„ 4,19 = 70,8 = 110,26 pro τξε' δ <sup>ov</sup>	lege τξε' δ <sup>ov</sup>
„ 15,22 pro <i>Nachtgleichpunkte</i>	lege <i>Nachtgleichen-</i> <i>punkte</i>
„ 39 not. 19 ad βερενίκης M V <sup>2</sup> V A edd.	adde Pr.
„ 53 not. 22 ad νυκτερινή V <sup>1</sup> P <sup>1</sup> V <sup>2</sup>	adde Pr.
„ 62 not. 8 pro ζώδ.	lege ζωδ.
„ 156,4 pro ἀστέρων (vulg.)	lege ἀστρον*
„ 157 not. 6 pro numeris 10. 13. 17. 20	lege 10. 13. 20. 26
„ 180,19 pro μηθ' — μηθ'	lege μήθ' — μήθ'
(pertinet locus ad vocem μήτε, non ad μηδέ, ut exhibet ind. gr.)	
„ 222 not. 2 ad δύνει V <sup>1</sup>	adde W.
„ 288 not. 19 pro <i>asseggi</i>	lege <i>aseggi</i> .









THE BORROWER WILL BE CHARGED AN OVERDUE FEE IF THIS BOOK IS NOT RETURNED TO THE LIBRARY ON OR BEFORE THE LAST DATE STAMPED BELOW. NON-RECEIPT OF OVERDUE NOTICES DOES NOT EXEMPT THE BORROWER FROM OVERDUE FEES.

WIDENER  
BOOK DUE  
CANCELLED  
JUN 2 1991  
SEP 10 1991

WIDENER  
BOOK DUE  
SEP 13 0 1993  
CANCELLED

WIDENER  
BOOK DUE  
CANCELLED  
SEP 10 1992

WIDENER  
BOOK DUE  
SEP 10 2000  
SEP 31 2002  
WIDENER  
CANCELLED

WIDENER  
SEP 10 1994  
BOOK DUE

