Quandoquidem magnum arcum attrahit prope aculeum
Sagittarius: sed aliquantò anterior consistit ipso
Scorpius exoriens. hic autem ascendit confestim admodùm.
Tum quoque caput Cynosuræ extrema nocte
Excelsè valdè fertur. occidit autem manè
Confertim Orion: Cepheus verò à manu ad lumbum.

Quibus prolatis Attalus, ita scribit: *Igitur cetera quidem Poëtæ tolerabilia sunt. In Cepheo verò manifesti erroris tenetur, cùm hunc ait circa illud tempus occidere. Non enim occasum tunc facit, sed potiùs exortum: atque hoc ex ipsismet Poëtæ versibus apparet. Per id enim tempus occasum ipsum ait incipere, quo ad orientem positæ Chelæ jamjam emersuræ sunt. omnibus verò suis occidisse partibus, quæ quidem occidere possunt, quando scorpius in oriente situs est.* Longè ergo falsus opinione mihi videtur Attalus asserens, de capite minoris Ursæ, déque Orione, non malè ab Arato pronuntiatum esse: de Cepheo verò perperam. Nam è contrario de Cepheo ille quidem apparentium fidei consentaneè scripsit: in ceteris abhorret.

XVI. Error Attali. Verùm præ his omnibus peccare insuper in eo videtur, quòd Aratum censeat signa illa, quæ dicta sunt: sagittarii ortus attulisse. Quòd enim ea sit illius sententia, cùm ex antecedentibus ejus verbis satis apparet: tum eam disertè postea significat. *Cùm igitur*, ait, *citra dubitationem ullam per id tempus partes illius omnes, quæ sunt extra circulum arcticum, occasum fecerint, evidens est, non tunc initium occidendi facere, cùm sagittarius orientem tenet. Verùm ut eo manifestius constet, per ortum sagittarii non illius exortum, sed occasum incidere, sumamus id, quod circa idem tempus evenire ille scribit.* Hæc ille: quæ ab eo falsissimè sunt accepta. Quòd autem signa illa non ad exortum sagittarii accommodata sint ab Arato; sed ad ortum scorpii ipsemet Poëta demonstrat. Quandoquidem enim sole in sagittario posito, hic ipse videri sagittarius non poterat; & hujus temporis explicare signa cupiebat: quæ utique sensibus percipi debent, ut signa sint: ante solis exortum, nocturno adhuc tempore, cùm astra cernuntur; signum, inquit, esto scorpius exoriens sub noctis exitum. Itaque consentaneum est, reliqua etiam indicia durante adhuc nocte nobis illum proponere, si quidem indicia sint. Quod ex eo præterea licet cognoscere. Nam Aratus de Ursa sic loquitur;

Tunc & caput Cynosuræ extrema nocte.

ut ad extremam noctem ista pertineant. De Orione verò;

— — hic autem occidit diluculo.

Quod est ante auroram. non utique ante solem jam orientem, & exortus initio. Sed Attalo fraudi id fuit, quòd cum verbis illis de Sagittario dictis;

— — hic verò conscendit subinde magis:

ista copulavit, *tunc*, & *caput Cynosuræ*, & deinceps reliqua. Ac tametsi hoc illi concessum fuerit; ne sic quidem tolerabiliter ab Arato dictum est, ut putat Attalus; hoc oriente, *valdè sublime currere* minoris Ursæ caput. Nam cùm admodum hoc sublime fertur, & culminat, tantum abest ut Sagittarius oriatur; ut id Aquarius faciat. Etenim minoris Ursæ caput, secundùm parallelum æquinoctiali circulum, scorpii postremam partem obtinet. Hac verò culminante, in zodiaco culminat tertia pars sagittarii. qua rursus culminante, in Græciæ tractu, & ubicumque longissima dies est horarum æquinoctialium 14½, oritur Aquarii pars 17. Culminante ergo minoris Ursæ capite: quod ista significant; *sublime valdè currit*; tunc nequaquam Scorpius oriri incipit: sed Aquarii ampliùs parte dimidia est exortum, unà cum integro scorpio. Ex his apparet non illud Arati tolerabile esse, ut Attalus existimat: sed tribus ampliùs signis ab apparentium fide diffidere. Nam quòd nequaquam totus Orion occidat, scorpio commodùm oriente; ut tam Aratus affirmat, quàm Attalus eidem assentiens; sed oriente potiùs sagittario; fit ex eo manifestum. Nam in Græciæ tractu, ubi longissima dies est horarum 14½, occidere pes illius sini-

Ἤτοι γὰρ μέγα τόξον ἀνέλκεται ἐγγύθι κέντρου
Τοξότης· ὀλίγον δὲ παροίτερος ἵσταται αὐτοῦ
Σκορπίος ἀντέλλων· ὁ δ' ἀνέρχεται αὐτίκα μᾶλλον.
Τῆμος καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος ἀκρόθι νυκτὸς
Ὕψι μάλα τροχάει· ὁ δὲ δύεται ἠῶθι πρὸ
Ἄθροος Ὠρίων· Κηφεὺς δ' ἀπὸ χειρὸς ἐπ' ἰξύν.

περὶ δὲ τούτου ὁ Ἄτταλος προενεγκάμενος, αὐτίκα γράφει ταυτί. τὰ μὲν οὖν λοιπὰ μετρίως εἴρηκεν ὁ ποιητής. τὸ δὲ περὶ τοῦ Κηφέως ὁμολογουμένως ἠγνόηκεν, φήσας αὐτὸν δύεσθαι κατὰ καιρὸν τοῦτον. οὐ γὰρ δύσιν, ἀλλ' ἐκ τῶν ἐναντίων ἀνατολὴν τότε ποιεῖται. καὶ τοῦτο δι' αὐτῶν τῶν ποιημάτων φανερὸν γίνεται. τῆς μὲν γὰρ δύσεως φησὶν αὐτὸν ἄρχεσθαι, καθ' ὃν καιρὸν αἱ χηλαὶ πρὸς τῇ ἀνατολῇ οὖσαι, μέλλουσιν ἀναφέρεσθαι. πάντα δ' αὐτοῦ δεδυκέναι τὰ μέρη, τὰ δυνάμενα δύεσθαι, ὅταν ὁ σκορπίος πρὸς τῇ ἀνατολῇ γένηται. δοκεῖ οὖν μοι ἀγνοεῖν ὁ Ἄτταλος, φάσκων τὰ μὲν περὶ τῆς κεφαλῆς τῆς μικρᾶς ἄρκτου, καὶ περὶ τοῦ Ὠρίωνος ὀρθῶς εἰρηκέναι τὸν Ἄρατον· περὶ δὲ τοῦ Κηφέως διημαρτημένως. τοὐναντίον γὰρ περὶ μὲν τοῦ Κηφέως, εἴρηκε συμφώνως τοῖς φαινομένοις· περὶ δὲ τῶν ἄλλων, διαφώνως.

Τοῦτο δ' ἔτι πρότερον διαμαρτάνειν μοι δοκεῖ, ὑπολαμβάνων τὸν Ἄρατον τὰ εἰρημένα σημεῖα ὑπογράφειν ἡμῖν τῆς τοῦ τοξότου ἀνατολῆς. ὅτι μὲν γὰρ τοῦτο ἐκδέχεται, φανερὸν μὲν ἦν καὶ ἐκ τῶν προγεγραμμένων αὐτοῦ λέξεων. χωρὶς δὲ τούτων καὶ ῥητῶς ἐν τοῖς ἑξῆς φησιν οὕτως. ὁμολογουμένως δὴ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν πάντων αὐτοῦ τῶν ἐκτὸς τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου κειμένων μερῶν δεδυκότων, ἤδη μὲν φανερόν ἐστιν ὅτι τοῦ τοξότου πρὸς τῇ ἀνατολῇ ὄντος, οὐ ποιεῖται τὴν ἀρχὴν τῆς δύσεως. πλὴν ἵνα σαφέστερον γένηται, διότι κατὰ τὴν τοῦ τοξότου ἀνατολὴν, οὐ δύσιν, ἀλλ' ἀνατολὴν αὐτοῦ συμβαίνει γίνεσθαι, λάβωμεν τὸ λεγόμενον ὑπ' αὐτοῦ περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον. ὁ δὲ ἀπεκδέχεται ἅπαν ψεῦδές. ὅτι δὲ Ἄρατος τὰ εἰρημένα σημεῖα οὐ πρὸς τὴν τοῦ τοξότου ἀνατολὴν τίθησιν, ἀλλὰ κατ' αὐτὴν τὴν τοῦ σκορπίου ἀνατολὴν, φανερὸν ποιεῖ αὐτὸς ὁ ποιητής. ἐπεὶ γὰρ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ τοξότῃ, οὐ δυνατὸν ἦν θεωρεῖσθαι τὸν τοξότην· τοῦ δὲ καιροῦ ἐκείνου σημεῖα ἡμῖν ἐκτίθεται· ἃ δεῖ πάντως αἰσθητὰ εἶναι, εἰ μέλλοι σημεῖα ἔσεσθαι· πρὸ τῆς ἀνατολῆς οὖν τοῦ ἡλίου, ἔτι τῆς νυκτὸς ἐνεστηκυίας, καὶ βλεπομένων τῶν ἄστρων, σημεῖον, φησίν, ἔστω σκορπίος ἀνατέλλων ληγούσης τῆς νυκτός· εὔλογον καὶ τὰ λοιπὰ σημεῖα ἔτι νυκτὸς οὔσης ὑπογράφειν αὐτὸν ἡμῖν, εἰ μέλλοι σημεῖα εἶναι. δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐκ τοῦ αὐτὸν τὸν Ἄρατον ἐπὶ μὲν τῆς ἄρκτου λέγειν·

Τῆμος καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος ἀκρόθι νυκτός·

ὡς ἂν περὶ τὰ ἔσχατα τῆς νυκτός· ἐπὶ δὲ τοῦ Ὠρίωνος·

—— ὁ δὲ δύεται ἠῶθι πρό.

ὅπερ ἐστὶ πρὸ τῆς ἠοῦς, καὶ οὐ μὰ Δία πρὸ τοῦ ἡλίου ἤδη ἀνατέλλοντος ἐν τῇ ἀρχῇ τούτου. ἐπλανήθη δὲ ὁ Ἄτταλος διὰ τὸ τῷ ἐπὶ τοῦ τοξότου εἰρημένῳ.

—— ὁ δ' ἀνέρχεται αὐτίκα μᾶλλον·

συνάπτειν τὸ τῆμος, καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος, καὶ τὰ ἑξῆς. πλὴν εἴ τις καὶ τοῦτο συγχωρήσειεν αὐτῷ, οὐδ' οὕτως δύναται ὁ Ἄρατος μετρίως λέγειν, ὥς φησιν ὁ Ἄτταλος, τούτου ἀνατέλλοντος ὕψι μάλα τροχάειν τὴν κεφαλὴν τῆς μικρᾶς ἄρκτου. ταύτης γὰρ ὕψι μάλα φερομένης, καὶ μεσουρανούσης, οὐχ ὅτι τοξότης ἀνατέλλει, ἀλλ' ὑδροχόος. ἡ μὲν γὰρ κεφαλὴ τῆς μικρᾶς ἄρκτου ἐπέχει, κατὰ τὸν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ κύκλῳ, [12] τὴν τελευτὴν τοῦ σκορπίου. ταύτης δὲ μεσουρανούσης ἐν τῷ ζωδιακῷ, μεσουρανεῖ ἡ τρίτη μοῖρα τοῦ τοξότου. ἧς μεσουρανούσης ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις, καὶ ὅπου ἐστὶν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν * ιδ', ἀνατέλλει τοῦ ὑδροχόου μοῖρα ιζ'. ὅταν ἄρα ἡ κεφαλὴ τῆς μικρᾶς ἄρκτου μεσουρανῇ· ὅπερ ἐστὶ ταυτὸν, ὕψι μάλα τροχάει· τότε οὐχ ὁ σκορπίος ἄρχεται ἀνατέλλειν, ἀλλὰ τοῦ ὑδροχόου πλεῖον ἢ τὸ ἥμισυ ἀνατέταλκε μέρος· ὁ δὲ σκορπίος ἤδη ὅλος. ὡς μὲν οὖν οὐ μετρίως εἴρηται τοῦτο τῷ Ἀράτῳ, ὡς ὁ Ἄτταλός φησιν· ἀλλὰ πλείοσιν, ἢ τρισὶ ζῳδίοις διαφωνεῖ πρὸς τὸ φαινόμενον, φανερὸν ἐκ τῶν εἰρημένων. ὅτι δὲ οὐκ ἔτι Ὠρίων ὅλος δύνει τοῦ σκορπίου ἀρχομένου ἀνατέλλειν, ὡς ὅ τε Ἄρατος λέγει, καὶ ὁ Ἄτταλος αὐτῷ συναποφαίνεται, ἀλλὰ μᾶλλον τοῦ τοξότου· φανερὸν ἂν γένοιτο διὰ τούτων. ἐν γὰρ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις, ὅπου ἐστὶν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ιδ' S'', ἄρχεται μὲν δύειν κατὰ τὸν ἀριστερὸν

* f. ιδ S''.

12 Τὴν τελευτὴν τοῦ σκορπίου.] Vera est, si ad æquinoctialem exigatur, ista finitio loci. Nam ascensio recta superioris in minore laterculo est Sig. 8, 1, 26'. quibus respondet gradus Sagittarii circiter tertius.

13 Τὰ

ἀριστερὸν πόδα, δυνούσης ταύρου μοί. ζ'. ἔσχατον δὲ δύνει κατὰ τὸν δεξιὸν ὦμον, δυνούσης τῆς κδ' μοί. τοῦ ταύρου. εἰ δὲ καὶ τὸ κολλόροβον, ὃ ἔχει ἐν τῇ δεξιᾷ χειρί, προσλαβεῖν δεῖ, τῇ ἐσχάτῃ μοίρᾳ τοῦ ταύρου συγκαταδύνειν. δῆλον οὖν ὅτι εἰ ταύρῳ συγκαταδύνει, οὐ σκορπίου ἀνατέλλειν ἀρχομένου, ἀλλὰ τοῦ τοξότου, ὅλος ὁ Ὠρίων καταδύνει.

[13] Τὰ δὲ λοιπὰ περὶ τοῦ Κηφέως λεγόμενα, ὅτι συμφώνως τοῖς φαινομένοις Ἄρατος λέγει, καὶ οὐ διαφωνεῖ, ὡς ὁ Ἄτταλος ὑπολαμβάνει, δῆλον ἂν γένοιτο διὰ τούτων. ἄρχεται μὲν δύειν τὰ νοτιώτερα αὐτοῦ μέρη τοῦ ἀεὶ φανεροῦ κύκλου, ἀνατελλούσης τῆς η' μοί. τῶν χηλῶν * λήγει δύνων τῆς ιγ' μοί. τῶν χηλῶν.

* Hæc sunt corrupta.

Φανερὸν τοίνυν ὅτι τοῦ σκορπίου ἀνατέλλοντος δεδυκέναι δεῖ τὰ β' μέρη τοῦ Κηφέως. ἐπλανήθη δὲ ὁ Ἄτταλος, λέγων μὴ δύνειν τὸν Κηφέα, ἀλλ' ἐκ τῶν ἐναντίων ἀνατέλλειν, * ἀποδεξάμενος τοῦ ποιητοῦ τὸ βούλημα, ὡς προείρηκα· καὶ ὑπολαβὼν τὸν Ἄρατον λέγειν, τοῦ τοξότου ἀνατέλλοντος, τόν τε Ὠρίωνα, καὶ τὸν Κηφέα δύνειν.

* f. ἀπο- [illegible] et sic.

Χωρὶς δὲ τῶν εἰρημένων ἀμφότεροι ἀγνοοῦσιν, ὅ τε Ἄρατος, καὶ ὁ Ἄτταλος συναποφαινόμενος αὐτῷ, διότι δύνει ὁ Κηφεὺς τῇ ζώνῃ.

Γαῖαν ἐπιξύων· τὰ μὲν εἰς κεφαλὴν μάλα πάντα
Βάπτων Ὠκεανοῖο· τὰ δ' οὐ θέμις· ἀλλὰ τά γ' αὐταὶ
Ἄρκτοι κωλύουσι, πόδας, καὶ γοῦνα, καὶ ἰξύν.

ἐν γὰρ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις οὐχ ἕως τῆς ζώνης δύνει ὁ Κηφεύς· ἀλλ' οὐδὲ ἕως τῶν ὤμων. οἱ γὰρ ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες μόνον δύνουσιν· οἱ δὲ ὦμοι ἐν τῷ ἀεὶ φανερῷ τμήματι φέρονται, οὔτε δύνοντες, οὔτε ἀνατέλλοντες. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ δεξιῷ ὤμῳ λαμπρὸς ἀστὴρ ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοί. λε' S''. ὁ δὲ ἐν τῷ ἀριστερῷ ὤμῳ λαμπρὸς ἀπέχει μοί. λδ' δ'. ὅπου δέ ἐστιν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ιδ' S'', ἐκεῖ ὁ ἀεὶ φανερὸς κύκλος ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοί. λς'. ἐν Ἀθήναις δὲ μοί. λζ'. δῆλον οὖν ὅτι βορειότεροι ἀεὶ φέρονται τοῦ ἀεὶ φανεροῦ κύκλου οἱ ἐν τοῖς ὤμοις κείμενοι τοῦ Κηφέως λαμπροὶ ἀστέρες. ἢ ὥς τινες, ἐν ταῖς χερσὶ τοῦ Κηφέως· ὡς ἂν διηγκωνισμένου αὐτοῦ, τῶν σωμάτων ἀναστέρων ὄντων. πολὺ δὲ μεῖζον γίνεται ἀγνόημα, κἂν ὑποθώμεθα τὸ καθ' ἑαυτὸ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου. ὅπου γὰρ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστι ιε', ἐκεῖ ὅλος ὁ Κηφεὺς ἐν τῷ ἀρκτικῷ φέρεται.

Ἀγνοεῖ δὲ ὁ Ἄρατος καὶ ἐν τῷ ἀστερισμῷ τῆς Ἀργοῦς. φησὶν γὰρ αὐτῆς τὸ ἀπὸ τῆς πρῴρας μέρος ἕως τοῦ ἱστοῦ ἀνάστερον εἶναι, λέγων οὕτως·

Καὶ τὰ μὲν ἠερίη, καὶ ἀνάστερος ἄχρι παρ' αὐτὸν
Ἱστὸν ἀπὸ πρῴρης φέρεται· τὰ δὲ πᾶσα φαεινή.

οἱ γὰρ ἐκ τῆς ἀποτομῆς τοῦ πλοίου κείμενοι λαμπροὶ ἀστέρες, ὧν ὁ μὲν βορειότερος ἐν τῷ καταστρώματί ἐστιν· ὁ δὲ νοτιώτερος ἐν τῇ τρόπιδι· πολὺ πρὸς ἀνατολὴν παραλλάσσουσιν.

Ἐν δὲ τοῖς ἐφεξῆς ὁ Ἄρατος ἐπελθὼν τὰ λοιπὰ τῶν νοτιωτέρων ἄστρων τοῦ ζωδιακοῦ, ἐπιφέρει ταυτί·

Οἱ δ' ὀλίγῳ μέτρῳ, ὀλίγῃ δ' ἐγκείμενοι αἴγλῃ
Μεσσόθι πηδαλίου, καὶ κήτεος εἱλίσσονται,
Γλαυκοῦ πεπτηῶτες ὑπὸ πλευρῇσι λαγωοῦ.

ἐν δὲ τούτοις παρεωρακέναι μοι δοκεῖ (οὕτως γὰρ δεῖ λέγειν) ὑπολαβὼν μεταξὺ τοῦ πηδαλίου, καὶ τοῦ κήτους κεῖσθαι τοὺς ἀνωνύμους ἀστέρας. δεῖ γὰρ αὐτοὺς μεταξὺ τοῦ ποταμοῦ, καὶ τοῦ πηδαλίου κεῖσθαι. πρὸς μεσημβρίαν μὲν γὰρ τοῦ Ὠρίωνος ὁ λαγωὸς κεῖται. τούτου δὲ ἔτι πρὸς μεσημβρίαν οἱ ἀνώνυμοι λεγόμενοι. τούτων δὲ πρὸς ἀνατολὰς τὸ πηδάλιον τῆς Ἀργοῦς. ἀπὸ δὲ τοῦ ἀριστεροῦ ποδὸς τοῦ Ὠρίωνος ὁ ποταμὸς ἕως μὲν τοῦ κήτους πρὸς δύσιν καθήκει· μετὰ δὲ ταῦτα ἐπιστρέψας πρὸς ἀνατολὰς, πάλιν ἐπιστρέφει πρὸς μεσημβρίαν, καὶ δύσιν. αὐτὸς δὲ ὁ Ἄρατος τὸ κῆτος φησὶ κεῖσθαι·

ster incipit occidente Tauri parte 7. postremò verò dexter illius humerus occidit, occidente Tauri parte 24. Quòd si collorobum, quod gerit dextra manu, adjungere oportet, cum ultima Tauri parte descendit. Quocirca perspicuum est, si cum Tauro occidat, non oriri incipiente scorpio, sed sagittario, Orionem totum occidere.

Cetera, quæ de Cepheo dicuntur ab Arato, apparentium experimentis esse consentanea, non verò dissona; quod Attalo persuasum est; ex his constare potest. Etenim partes illius, quæ sunt australiores semper apparente circulo, occidere incipiunt oriente parte Libræ 8. * * * *

Apparet igitur oriente scorpio jam in occasum præcipitasse partes Cephei duas. Verùm Attalus, cùm diceret non occidere Cepheum, sed ex contrariis partibus oriri, ideo hallucinatus est, quòd Poëtæ verba perperam interpretatus sit: ut dixi: & Aratum velle putaverit, oriente sagittario tam Orionem occasum facere, quàm Cepheum.

XVII. Error Arati, & Attali de Cepheo. Ad hæc Aratus non minùs quàm Attalus Arato subscribens falsi sunt, arbitrantes Cepheum zona tenus descendere

Terram radentem. quæ quidem ad caput sunt, planè omnia
Tingentem Oceano: reliqua non licere. sed hæc quidem ipsas
Ursas prohibere, pedes, & genua, & lumbum.

si quidem in Græciæ regione nequaquam zona tenus, sed neque humeris, Cepheus exoritur. Nam solæ capitis illius occidunt stellæ. humeri in apparente semper circuli segmento, neque ortum, neque occasum facientes, moventur. ac quæ in dextro est humero lucida distat à polo partibus 35½. quæ autem inest humero sinistro lucida, partibus ab eodem polo removetur 34, 15'. Ubi est autem maxima dies horarum 14½, ibi semper apparens circulus distat à polo partibus 36. Athenis verò partibus 37. Perspicuum est itaque semper apparente circulo borealiores ferri perpetuò lucidas stellas, quæ Cephei humeros obtinent; sive, ut aliis placet, manus ejusdem: tamquam nullis stellis insignito corpore, extentas ulnas habeat. Erit autem insignior hæc hallucinatio, si ipsam per sese, quam illi constituunt, inclinationem mundi capiamus. Nam ubi dies maxima constat horis 15; ibi Cepheus integer in Arctico circulo defertur.

Præter hæc in Argus constellatione lapsus est Aratus, cùm scribit quicquid illius est à prora ad malum usque, stellis carere, quod his versibus exprimit.

Ac partim obscura, & stellis carens usque ad ipsum
Malum à prora fertur. in ceteris tota splendens.

Etenim quæ à præcisione navis sitæ sunt stellæ, quarum altera borealior est in foris: altera australior in carina; multùm declinant ad orientem.

Secundùm hæc Aratus reliquas australiores zodiaco persequens stellas, ista subjicit: XVIII.

Hæ verò exiguo spatio, exiguo verò in splendore positæ
Inter temonem, & Cetum volvuntur,
Cæsii cadentes sub lateribus leporis.

Error Arati. In his oscitantia lapsus videtur (sic enim loquendum est) cùm putat clavum inter, & Cetum sitas esse stellas nominis expertes. Has enim inter fluvium, & clavum collocari convenit. Quippe lepori ad meridiem obversus est Orion. Huic autem ad meridiem adhuc positæ sunt anonymæ stellæ: quas ad orientem clavus Navis excipit. Porrò ab sinistro pede Orionis fluvius ad Cetum quidem usque ad occasum pertinet. pòst ad orientem conversus, rursus ad meridiem, & occasum reflectitur. Aratus verò ipsemet Cetum ait esse situm.

Paullu-

13 Τὰ δὲ λοιπὰ περὶ τοῦ Κηφέως.] De Cepheo consentaneè scribit iis, quæ in libro secundo de ejusdem occasu prodidit Num. XXIV. Ibi enim ait Cephei tantummodò caput occidere; cum eòque descendere zodiacum ab octava parte Arietis ad XIV. Ita hoc loco scribit, occidente Cepheo attolli ab oriente zodiacum ab VIII parte Chelarum. Quocirca paullò pòst legendum videtur: λήγει δὲ ἀνατελλούσης τῆς ιγ'. μοι. τῶν χηλῶν, vel potius τῆς ιδ'. Sic lib. II, Num. XVIII de Lepore, λήγει δ' ἀνατέλλων, &c. Occidere incipit oriente VIII parte Libræ. desinit occasum facere oriente XIV. Item postea leg. φανερὸν τοίνυν ὅτι τοῦ σκορπίου ἀνατέλλοντος δεδυκέναι δεῖ τὰ νοτιώτερα μέρη τοῦ Κηφέως. Nam si ab VIII parte libræ ad XIV ascendit zodiacus occidente Cepheo, quanta parte potest occidere; profectò cùm Scorpius oritur, non illius duæ partes, sed totum id omne quod occidere potest, jam demersum sit oportet. In asterismo Cephei apud Ptolemæum tres in tiara percensentur; quarum australissima Hipparchi tempore sita erat in gradu Piscium 12, 18'. Latitudo 64, 0'. Borea. Ascensio recta 310, 43'. obliqua in Attica, 245, 50'. oriebatúrque cum gradu Scorpii circiter 23, 27'. Occidebat verò, cum gradu libræ ferè 25. At borealior trium sita erat in Piscium 15, 15'. Latit. 61, 20'. Ascensio recta 314, 51'. obliqua 255, 13'. ut cum Sagittarii gradu ferè primo conscenderet horizontem. occideret cum libræ 23. Quare quam stellam Hipparchus intelligat, in Laterculo Ptolemæi non reperio.

14 Ὁ δὲ

Paullulùm supra fluvium jacentem stellatum.

Patet igitur stellas lepori subjectas fluvium inter ac temonem esse collocandas. In quo nobiscum etiam sentit Eudoxus. Nam in altero libro sic loquitur: *Sub Ceto fluvius positus est, qui incipit à sinistro pede Orionis. Inter fluvium & temonem Argus, sub lepore, locus est exiguus, obscuras habens stellas.* In altero libro ista scribit. *Inter Argus temonem, sub lepore, obscuris stellis præditus est orbis exiguus.* Attalus verò oscitantiæ illius Arateæ non meminit, ratus ab Arato id verè esse proditum. eumdem verò reprehendit, quasi non rectè ac scienter in describendis iisce versetur:

At modico spatio, modico item insitæ fulgori,
In medio gubernaculi, & Ceti volvuntur,
Glauci jacentes sub lateribus leporis
Nomine carentes. Non enim illæ confecti simulacri
Sparsæ sunt membris similes: qualia multa
Ex ordine incedentia perambulant easdem semitas (stitum
Vertentibus annis. quæ quispiam hominum non ampliùs super-
Observavit, & cogitavit omnia nominatim appellare,
Confertim figurans. Non enim potuit omnium
Singillatim distinctarum nomen edere, neque discere.
Multæ namque passim; multarum insuper æquales sunt
Magnitudinésque, & color. omnes utique circumvolubiles.
Quare & simul collectas visum est ei facere
Stellas, ut ordinatim alii adjacens alia
Imagines effigiarent, móxque appellabilia fierent
Sidera. atque haud ampliùs cum admiratione nunc lucet stella.
Sed hæ quidem conspicuis insignitæ imaginibus
Apparent. aliæ subter fugientem leporem
Omnes planè obscuræ, & sine nomine feruntur.

Attali falsum de Arato judicium.

His in medium allatis, Attalus infert: *In his paullò infelicius Poëta confictatur, in eamdem sententiam incurrens sæpiùs; neque planè, ac citra ambages orationem explicans. Hoc enim significare vult; stellas inter Cetum, & gubernaculum sitas, ac Lepori subjectas nulla constellatione censeri; sed appellatione carêre. Cùm enim stellæ complures essent, & ex iis aliqua magnitudine, ac colore similes; qui primus sidera digessit, & per constellationes distributis singulis appellationes indidit, non potuisset sparsim eas collocatas dignoscere, nisi priùs eas è turba selegisset, quæ in unum collectæ certam configurare possent effigiem; atque ita suis vocabulis afficeret.* Atqui contrarium prorsus existimo: neque Attalum Poëtæ mentem assecutum fuisse; & quam versuum illorum sententiam explicare cupiebat, obscurè, imperitéque declarasse: Aratum denique id quod res est perfectè significasse. Hoc enim voluit, inter gubernaculum, & Cetum sub Lepore, sitas esse carentes nominibus stellas, numero, & magnitudine pariter exiguas. Non enim ita collocatas esse, ut ex earum situ perinde conformari queant animalia, vel constellationis aliquid; cujusmodi sunt astra reliqua, quæ veterum aliquis in formas redegit: ita tamen ut non omnibus figuram auderet affingere. Nam cùm plures essent stellæ, singillatímque dispersæ; numquam eas potuisset una quapiam effigie complecti, *Confertim effigians.* quam ob caussam visum est illi vicinas invicem stellas, & in unum collectas certis comprehendere, ac conformare vocabulis.

Post hæc Aratus de Ara ita scribit:

At sub flagrante aculeo monstri ingentis
Scorpii, prope austrum, Ara pendet:
Quam certè modicum quidem ad tempus sursum existentem
Senties: è regione enim attollitur Arcturi.
At hujus quidem admodum multùm sublimes sunt viæ
Arcturi: illa verò citiùs sub occiduum mare redit.

In his hallucinatus mihi videtur Aratus, existimans quantum ab apparente semper circulo distat Arcturus, tantum ab australi polo Aram esse remotam. tum etiam Attalus eidem assensus erravit. Nam eorum versuum, quos attulimus, sententiam his verbis explicat: *De Ara sermonem instituens, ait ipsam ad numquam apparentem circulum sitam esse, & eodem habere se modo, quo Arcturus circa apparentem perpetuò polum collocatus est. Ob id Aræ supra terram perbrevem ait esse motum; Arcturi verò longiorem.* Sed hæc illorum falsa ratio est, tantumdem Arcturum à boreali polo distare, quantum ab australi Ara distat. Im-

Βαιὸν ὑπὲρ ποταμοῦ βεβλημένον ἀστερόεντος.

δῆλον οὖν ὅτι τοὺς ὑπὸ τῷ λαγωῷ ἀστέρας δεῖ κεῖσθαι μεταξὺ τοῦ ποταμοῦ, καὶ τοῦ πηδαλίου. καὶ Εὔδοξος δὲ, ὡς ἡμεῖς φαμὲν, οὕτω λέγει. ἐν μὲν τῷ ἑνὶ συντάγματι τὸν τρόπον τοῦτον. ὑπὸ δὲ τὸ κῆτος ὁ ποταμὸς κεῖται, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ἀριστεροῦ ποδὸς τοῦ Ὠρίωνος. μεταξὺ δὲ τοῦ ποταμοῦ, καὶ τοῦ πηδαλίου τῆς Ἀργοῦς, ὑπὸ τὸν λαγωὸν, τόπος ἐστὶν οὐ πολὺς, ἀμαυροὺς ἀστέρας ἔχων. ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ συντάγματί φησιν οὕτως. μεταξὺ δὲ τοῦ τῆς Ἀργοῦς πηδαλίου, ὑπὸ τὸν λαγωὸν, ἀμαυροὺς ἀστέρας ἔχων, ἐστὶν οὐρανὸς οὐ μέγας. ὁ δὲ Ἄτταλος τούτου μὲν τοῦ παροράματος οὐκ ἐμνήσθη, δεόντως εἰρηκέναι νομίζων τὸν Ἄρατον. ἐπιλαμβάνεται δὲ αὐτοῦ, διότι ἀδυνάτως ἀνέστραπται ἐν τούτοις·

Οἱ δ' ὀλίγῳ μέτρῳ, ὀλίγῃ δ' ἐγκείμενοι αἴγλῃ
Μεσσόθι πηδαλίου, καὶ κήτεος εἰλίσσονται
Γλαυκοῦ πεπτηῶτες ὑπὸ πλευρῇσι λαγωοῦ
Νώνυμοι. οὐ γάρ τοί γε τετυγμένου εἰδώλοιο
Βέβληνται μελέεσσιν ἐοικότες, οἷά τε πολλὰ
Ἑξείης στιχόωντα παρέρχεται αὐτὰ κέλευθα
Ἀνυμένων ἐτέων. τά τις ἀνδρῶν οὐκέτ' ἐόντων
Ἐφράσατ', ἠδ' ἐνόησεν, ἅπαντ' ὀνομαστὶ καλέσσαι
Ἤλιθα μορφώσας. οὐ γάρ κ' ἐδυνήσατο πάντων
Οἰόθι κεκριμένων ὄνομ' εἰπεῖν· οὐδὲ δαῆναι.
Πολλοὶ γὰρ πάντῃ, πλέων δ' ἐπὶ ἶσα πέλονται
Μέτρα τε, καὶ χροιή· πάντες τε μὲν ἀμφιέλικτοι.
Τῷ καὶ ὁμηγερέας οἱ ἐείσατο ποιήσασθαι
Ἀστέρας, ὄφρ' ἐπιτὰξ, ἄλλῳ παρακείμενος ἄλλος,
Εἴδεα σημαίνοιεν. ἄφαρ δ' ὀνομαστὰ γένοιντο
Ἄστρα· καὶ οὐκ ἔτι νῦν ἐν θαύματι κάμπτεται ἀστήρ.
Ἀλλ' οἱ μὲν καθαροῖς ἐναρηρότες εἰδώλοισι
Φαίνονται· τὰ δ' ἔνερθε διωκομένοιο λαγωοῦ
Πάντα μάλ' ἠερόεντα, καὶ οὐκ ὀνομαστὰ φέρονται.

ταῦτα δὲ προενεγκάμενος ὁ Ἄτταλος, ἐπιφέρει. ἐν δὲ τούτοις ἀδυνατώτερον ὁ ποιητὴς ἀνέστραπται, πολλάκις ἐπὶ τὴν αὐτὴν διάνοιαν ἐπιφερόμενος, καὶ οὐ δυνάμενος τὸν λόγον δι' ἀπεριγράφως ἐξενεγκεῖν. βούλεται γὰρ δηλῶσαι διότι οἱ μεταξὺ τοῦ κήτους καὶ τοῦ πηδαλίου τεταγμένοι ὑποκάτω τοῦ λαγωοῦ ἐν οὐδενὶ ἄστρῳ καταριθμοῦνται, ἀλλ' εἰσὶν ἀνώνυμοι. πολλῶν γὰρ ὑπαρχόντων ἀστέρων, καὶ ἐνίων τὰ μεγέθη, καὶ τὰ χρώματα ὅμοια ἐχόντων, ὁ πρῶτος διατάξας τὰ ἄστρα, καὶ κατὰ συστάσεις ἑκάστοις ὄνομα περιθεὶς, οὐκ ἂν ἐδυνήθη σποράδην αὐτῶν κειμένων τὴν ἐπίγνωσιν αὐτῶν λαμβάνειν, εἰ μὴ λαβὼν ἐξ αὐτῶν τοὺς δυναμένους μετ' ἀλλήλων διασημαίνειν τι τῶν ἄστρων, οὕτως κατωνόμασεν αὐτά. δοκεῖ δέ μοι πᾶν τοὐναντίον ὁ μὲν Ἄτταλος μὴ κεκρατηκέναι τῆς τοῦ ποιητοῦ διανοίας· καὶ οὐ μόνον τοῦτο, ἀλλὰ καὶ ἣν προέθετο διάνοιαν τῶν στίχων ἀποδοῦναι, μηδὲ ταύτην σαφῶς, ἀλλ' ἀσυνέτως ἐξενηνοχέναι· ὁ μέντοι γε Ἄρατος κεκρατημένως ἀποδεδωκέναι. βούλεται γὰρ λέγειν, ὅτι μεταξὺ τοῦ πηδαλίου, καὶ τοῦ κήτους ὑπὸ τὸν λαγωὸν κεῖνται ἀστέρες ἀνώνυμοι, ὀλίγοι τῷ πλήθει, καὶ τῷ μεγέθει. οὐ γὰρ οὕτως κεῖνται, ὥστε ἐκ τῆς θέσεως αὐτῶν ὁμοίως διαμορφωθῆναι ζῷα, ἢ κατασκεύασμά τι, οἷά ἐστι τὰ λοιπὰ ἄστρα, ἃ διετύπωσέ τις τῶν ἀρχαίων· οὐκ ἔτι δὲ ἐπεβάλετο πάντα διαμορφῶσαι. πολλῶν γὰρ ὄντων ἀστέρων τῶν κατ' ἰδίαν διερριμμένων, οὐκ ἂν ἐδυνήθη ἑνὶ σχήματι * μεταλαβεῖν αὐτοὺς Ἤλιθα μορφώσας. δι' ἣν αἰτίαν ἔδοξεν αὐτῷ τοὺς παρακειμένους πως ἀλλήλοις ἀστέρας, καὶ ὁμηγερέας τῷ ὀνόματι διαπλάσαι, καὶ ὀνοματοποιῆσαι.

* Reg. μεταλαβ.

Ἑξῆς δέ φησιν ὁ Ἄρατος περὶ τοῦ θυμιατηρίου·

Αὐτὰρ ὑπ' αἰθομένῳ κέντρῳ τέρατος μεγάλοιο
Σκορπίου, ἄγχι νότοιο θυτήριον αἰωρεῖται.
Τοῦ δή τοι ὀλίγον μὲν ἐπὶ χρόνον ὑψόθ' ἐόντος
Πεύσεαι· ἀντιπέρην γὰρ ἀείρεται Ἀρκτούροιο·
Καὶ τοῦ μὲν μάλα πάγχυ μετήοροί εἰσι κέλευθοι
Ἀρκτούρου· τὸ δὲ θᾶσσον ὑφ' ἑσπερίην ἅλα νεῖται.

Ἐν δὲ τούτοις δοκεῖ μοι ἀγνοεῖν ὁ Ἄρατος, ὑπολαμβάνων ὅσον ἀπέχει ὁ Ἀρκτοῦρος ἀπὸ τοῦ ἀεὶ φανεροῦ πόλου, τοσοῦτον ἀπέχειν καὶ τὸ θυμιατήριον ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ Ἄτταλος, ὡς ἂν συναποφαινόμενος αὐτῷ, ἀγνοεῖ. ἐξηγούμενος γὰρ τὴν διάνοιαν τῶν εἰρημένων στίχων, λέγει οὕτως. περὶ δὲ τοῦ θυμιατηρίου ποιούμενος τὸν λόγον, φησὶν αὐτὸ κεῖσθαι πρὸς τὸν ἀφανῆ πόλον, οὕτως ἔχον, ὡς ἀστὴρ ὁ καλούμενος Ἀρκτοῦρος, περὶ τὸν φανερὸν κεῖται πόλον. διό φησι τοῦ θυμιατηρίου τὴν ὑπὲρ γῆς φορὰν βραχεῖαν εἶναι· τοῦ δὲ Ἀρκτούρου πολλήν. ψευδῶς δὲ διαλαμβάνουσι τὸν Ἀρκτοῦρον ἴσον ἀπέχειν ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου, καὶ τὸ θυμιατήριον ἀπὸ

ἀπὸ τοῦ νοτίου. πρῶτον μὲν γὰρ οἱ ἐν τῷ θυμιατηρίῳ ἀστέρες οὐκ ἐπὶ τούτου τοῦ παραλλήλου κεῖνται· ἀλλὰ πολλῷ εἰσιν ἀλλήλων οἱ μὲν νοτιώτεροι· οἱ δὲ βορειότεροι. ἔπειτα ἐὰν τοῦτο παραπέμψαντες, ποιῶμεν τὴν σύγκρισιν πρὸς τὸ μέσον μάλιστα τῶν ἐν τῷ θυμιατηρίῳ, οὐδ' οὕτως ἐστὶν ὑγιὲς τὸ λεγόμενον. ὁ μὲν γὰρ Ἀρκτοῦρος ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου ἀπέχει μοι. νθ´ [14] ὁ δὲ ἐν μέσῳ τῷ θυμιατηρίῳ λαμπρὸς ἀστὴρ ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου ἀπέχει μοι. μϛ´. πολλῷ οὖν πλέον ἀπέχει ὁ Ἀρκτοῦρος τοῦ θυμιατηρίου· καὶ οὐ μόνον γε τοῦ θυμιατηρίου πλεῖον ἀπέχει, ἀλλὰ καὶ αὐτοῦ τοῦ σκορπίου, ὑφ' ᾧ κεῖται τὸ θυμιατήριον· χωρὶς τῶν ἐν τῷ στήθει, καὶ τῷ μετώπῳ αὐτοῦ κειμένων ἀστέρων, καὶ ἔτι ἑνὸς τοῦ πρώτου μετὰ τὸ στῆθος σπονδύλου. ὁ μὲν γὰρ δεύτερος μετὰ τὸ στῆθος σπόνδυλος ἀπέχει ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου μοι. νθ´, ὅσας καὶ ὁ Ἀρκτοῦρος ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου· οἱ δὲ λοιποὶ ἔλασσον τούτου ἀπέχουσι· καὶ ὁ νοτιώτατος αὐτῶν ἀπέχει μοι. νβ´ γ´.

Εἰπὼν δὲ ὁ Ἄρατος περὶ τοῦ θυμιατηρίου, διότι ἐπὰν συμφανὲς γένηται ἀπ' ἄρκτου νεφέλῃ πεπιεσμένον, τότε δεῖ νότον προσδέχεσθαι, ἐπιφέρει ἑξῆς περὶ τοῦ Κενταύρου τὸν τρόπον τοῦτον·

Εἰ δέ κεν ἑσπερίης μὲν ἁλὸς Κενταύρου ἀπείη
Ὦμος, ὅσον προτέρης· ὀλίγη δέ μιν εἰλύοι ἀχλὺς
Αὐτόν· ἀτὰρ μετόπισθεν ἐοικότα σήματα τεύχοι
Νὺξ ἐπὶ παμφανόωντι θυτηρίῳ, οὔ σε μάλα χρὴ
Εἰς νότον, ἀλλ' εὔροιο περισκοπέειν ἀνέμοιο.
Δήεις δ' ἄστρον ἐκεῖνο δύω ὑποκείμενον ἄλλοις.
Τοῦ δή τοι τὰ μὲν ἀνδρὶ ἐοικότα νειόθι κεῖται
Σκορπίου, ἱππούρεια δ' ὑπὸ σφίσι χηλαὶ ἄγουσιν.

ἐν δὲ τούτοις πρῶτον μὲν ποῖον ὦμον τοῦ Κενταύρου σημειοῦται, * ἐστὶν εἰπεῖν, ὡς οὐδαμῶς χωρὶς τοῦ ἑτέρου ὁ εἷς αὐτῶν * ἠστέρισται, ἀλλ' ἀμφότεροι ἅμα μεσουρανοῦσιν. ὥστε ἀδιάφορον ἢ ἐπὶ τοῦ ἑνὸς εἰπεῖν, ἢ ἐπ' ἀμφοτέρων οὕτως. ἐὰν δὲ ὁ ὦμος τοῦ Κενταύρου ἴσον ἀπ' ἀνατολῆς, καὶ δύσεως ἀπέχῃ· ὅπερ ἐστὶ τὸ αὐτὸ τῷ ἀπὸ ἑσπερίης· ὃ δὴ γίνεται μεσουρανοῦντος αὐτοῦ· κἂν ἐπιγένηται τὰ ὅμοια σημεῖα τοῖς ἐπὶ τοῦ θυτηρίου· τότε εὖρον, ἀλλ' οὐ νότον δεῖ προσδέχεσθαι. ἱκανὸν γὰρ διεστήκασιν οἱ ὦμοι τοῦ Κενταύρου ἀπ' ἀλλήλων, ὡς ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν.

* f. ἀνίω.

* Reg. ἱσιεμν.

[15] Χωρὶς δὲ τούτων ὁλοσχερῶς ἀγνοεῖ, λέγων τὸν Κένταυρον ὑπὸ τῷ σκορπίῳ, καὶ ταῖς χηλαῖς κεῖσθαι. ὅλος γὰρ σχεδὸν ὑπὸ τῇ παρθένῳ κεῖται· πλὴν ὅσον ὁ δεξιὸς ὦμος, καὶ ἡ δεξιὰ χεὶρ, καὶ τὰ ἐμπρόσθια σκέλη τοῦ ἵππου ὑπὸ τὰς χηλὰς τέτανται. ὁ γὰρ ἑπόμενος μάλιστα τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ἀστὴρ ἐπέχει παρθένου μοι. κθ´. ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου ἐπέχει χηλῶν μοι. ζ´. ὁ δὲ νοτιώτερος τῶν ἐν τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσιν, * ἀπέχει παρθένου περὶ μοι. ιγ´. πῶς οὖν δυνατὸν τὰ μὲν ὅμοια τῷ ἀνθρώπῳ μέρη τοῦ Κενταύρου ὑπὸ τῷ σκορπίῳ κεῖσθαι. τὰ δὲ ἱππούρεια ὑπὸ ταῖς χηλαῖς; παραπέμπει δὲ καὶ τοῦτο ὁ Ἄτταλος, ὡς εὖ εἰρηκότος αὐτοῦ.

* f. ἐπέχει.

Ἀκολούθως δὲ τούτοις ἠγνόηται καὶ τὸ ἐπιφερόμενον παρ' αὐτοῦ·

Αὐτὰρ ὁ δεξιτερὴν αἰεὶ τανύοντι ἔοικεν,
Ἀντία δινωτοῖο θυτηρίου.

Μεταξὺ γὰρ τῆς δεξιᾶς χειρὸς, καὶ τοῦ θυτηρίου, τό, τε θηρίον ὅλον κεῖται, καὶ τοῦ σκορπίου τὰ πλεῖστα μέρη. ἡ μὲν γὰρ δεξιὰ χεὶρ περὶ τὰ μέρη τῶν χηλῶν κεῖται. τὸ δὲ θυμιατήριον ὑπὸ τοῖς ἐσχάτοις μέρεσιν τοῦ σκορπίου· ὡς καὶ αὐτὸς ὁ Ἄρατος λέγει·

Αὐτὰρ ὑπ' αἰθομένῳ κέντρῳ τέρατος μεγάλοιο
Σκορπίου, ἄγχι νότοιο θυτήριον αἰωρεῖται.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς περὶ τῶν τροπικῶν, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου λέγων φησίν·

[16] Αὐτοὶ δ' ἀπλατέες, καὶ ἀρηρότες ἀλλήλοισι
Πάντες· ἀτὰρ μέτρῳ γε δύω δοιοὶ ἀντιφέρονται.

primis enim stellæ, quæ in Ara sunt, nequaquam in isto æquidistante circulo sunt: sed longè aliæ australiores aliis; borealiores aliæ sunt. Deinde, ut his omissis, cum medio stellarum, quæ sunt in Ara, potissimùm comparatio fiat, ne sic quidem illorum dictum cum veritate consentiet. Etenim Arcturus abest à boreali polo partibus 59. lucida verò, quæ est in Ara media, distat ab australi polo partibus 46. Multò itaque longiùs quàm Ara, distat Arcturus: nec Arâ longiùs tantùm; sed etiam Scorpio ipso, cui est Ara subjecta; exceptis iis stellis, quæ in illius pectore, ac fronte positæ sunt; tum uno spondylo, qui post pectus primus est. Quippe secundus à pectore spondylus ab australi polo abest partibus 59, quot à boreali distat Arcturus. reliquæ stellæ minùs ab illo remotæ sunt. quarum australissima partibus abest 52, 20.

Porrò cùm Aratus de Ara scripsisset, quoties obducta nube à septentrionibus ea conspecta fuerit, tunc austrum exspectandum esse, de Centauro statim ista subjicit. XX.

Si verò ab hesperio quidem mari Centauri abfuerit
Humerus, quantum à priori: modica autem eum occultaverit
Ipsum: insuper autem eadem signa faciat (nebula
Nox cum splendidissima Ara; minimè te oportet
Ad austrum, sed circa eurum speculari ventum.
Invenies autem fidus hoc duobus suppositum aliis
Hujus enim partes homini assimilatæ infra jacent
Scorpium; posteriores verò equinas sub se Chelæ agunt.

De Centauro error Arati.

In his primùm utrum humerum observari jubeat, asseverari non potest. Non enim separatim alter præ altero constellatione distinguitur. sed ambo simul culminant. Unde Poëtæ verba tam ad unum è duobus, quàm ad ambos accommodari queunt. Quòd si humerus Centauri ab ortu, & occasu distet ex æquo; quem occasum *hesperii* vox indicat; id autem culminante ipso contingit: tunc Eurus, non Auster exspectandus est. Nam non parum humeri Centauri invicem distant ab ortu versus occasum.

Item in Centauro.

Sed ut missa ista faciam, in eo quoque penitus aberravit, quòd Centaurum scorpio, ac libræ subjicit. Etenim totus hic ferè sub virgine collocatus est, nisi quòd dexter humerus, & dextra manus, atque anteriora equi crura sub libra porriguntur. Quippe succedens potissimùm earum, quæ sunt in capite, virginis partem obtinet 29. quæ in dextro humero, libræ partem occupat 7. australior earum, quæ in posterioribus cruribus, abest à virgine partibus 13. Quînam ergo fieri potest, similes ut hominis in Centauro partes, scorpio; equinæ verò libræ subjaceant? Verùm hæc omnia, tamquam ab illo rectè dicta, prætermisit Attalus.

Secundùm hæc erratum etiam in eo est, quod apud eumdem Poëtam sequitur:

Ceterùm hic dexteram semper tendenti similis est
E regione rotundæ Aræ.

Nam inter dexteram, & Aram non solùm Fera integra; sed etiam Scorpii pleræque partes interjacent. si quidem dextra manus circa Chelarum partes posita est: Ara sub postremis Scorpii. quod Aratus ipse docuit:

Ceterùm sub ardenti stimulo monstri ingentis
Scorpii, prope austrum Ara suspensa est.

Deinceps Aratus idem de Tropicis, & Æquinoctiali ac zodiaco circulo sic loquitur: XXI. Error Attali.

Ipsi verò latitudine carentes, & congruentes invicem:
Omnes porrò mensurâ duo duobus respondent.

Cùm

---

14 Ὁ δὲ ἐν μέσῳ τοῦ θυμιατηρίου.] Ita ex tabulis nostris inventa est à nobis declinatio grad. 44 australis. adeóque distantia à polo grad. 46.

15 Χωρὶς δὲ τούτων.] Quod Aratus scripserat, Centauri superiora, id est humanas corporis partes subesse Scorpio: equinas verò chelis; id ex situ ejusdem asterismi refellit; sed ita ut dodecatemoria rursus cum signis stellatis permisceat. Etenim postrema omnium in capite sita est, inquit, in XXIX Virginis. quæ in dextro humero in libræ VII; australior posteriorum pedum in gradu Virginis XIII. Non possunt igitur humanæ partes subesse Scorpio: equinæ verò Chelis. Verùm situs isti omnes ad æquinoctialem, vel parallelum referuntur; ac proinde Virgo, Chelæ, Scorpius, dodecatemoria sunt æquinoctialis, non stellatæ formæ; de quibus solis loquitur Aratus. cui tamen ne sic quidem ratio constat.

16 Αὐτοὶ δ' ἀπλατέες.] Hodie neutrum legitur; sed ἀπλανέες. quam lectionem agnoscit, & interpretatur Theo. ἀπλανεῖς, inquit, καὶ ἠρεμοῦντες ἀλλήλοις κατὰ τὸ μέγεθος. Festus Avienus:

Ipsa inconcussa retinentur sede per annos:
Mutuáque implexa sibimet consortia mordent.

Nec aliter Cicero ipse legit; qui hæc, ἀπλανέας, καὶ ἀρηρότας ἀλλήλοισι, vertit,

Vinctos inter se, & nodis cælestibus aptos.

Longè ergo præferenda est vulgata lectio utrique illi, quam vel Hipparchus, vel etiam Attalus agnoverunt. priori quidem; non tam quia zodiacus non est ἀπλατής, (Nam Hipparchus de solo τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλου Aratum interpretatur,) quàm quod minùs cohæret cum sequentibus. nostra verò eximiè convenit. Secundùm quam nominis ἀπλανέες vis, & caussa declaratur in iis, quæ proximè subji-

Cùm hîc varia sit lectio: & alii codices habeant: *Ipsi verò* ἀπλατέες, *latitudinis expertes*, alii: *Ipsi verò* δὲ πλατέες *lati*, posterius hoc anteponit Attalus. *Astrologi enim*, ait, *latos constituunt tropicos cum æquinoctiali, ac zodiaco circulo.* asserúntque solem non in eodem perpetuò circulo conversiones facere; sed aliàs australiorem; aliàs borealiorem. Hoc verò confirmat & Eudoxus his verbis, quæ in Enoptro leguntur. *Videtur autem diversis in locis sol conversiones facere: sed obscuriori, ac perexiguo discrimine.* Verùm hac in re inscitiam suam prodidisse mihi videtur Attalus, cùm existimat, solem interdum australiores; interdum borealiores habere conversiones: ideóque latos fingi circulos oportere. Etenim si non per medium signorum circulum sol movetur, sed ab eo declinat in septentrionem, vel meridiem, quemadmodum luna: consequens est umbram, quæ à terra provenit, eodem modo variari. Quo posito, lunæ deliquia plurimùm ab astrologorum prædictionibus discrepare necesse sit: cùm hoc illi sumant in omni operatione sua; medium umbræ in transeunte per media signa circulo moveri. Atqui non plus digitis duobus interdum; ídque perrarò; ab exquisitissimis ratiociniis differunt. Dicere verò tantam circulis istis inesse latitudinem, perinde est ac latitudinis expertes facere. ut illud omittam, non satis constare, utrum ex Solis, an ex Lunæ motu contingat, ut in lunaribus deliquiis tantum varietatis incidat. Ad hæc Tropicos dumtaxat circulos ea de caussa latitudinem habere tam Aratus, quàm Mathematici finxerunt; æquinoctialem verò nequaquam. Sed ut universè loquar, Mathematicos istos omnes, quos dixi, arbitror nullam Tropicis circulis, aut æquinoctiali; aut semper apparenti, vel semper occulto, latitudinem tribuisse. Nam ne cogitando quidem fingi potest, ullam ipsos latitudinem habere. Ita quippe singulos informare contemplando solemus, ut cogitatione constantem sola lineam, nec latitudine præditam habeant. Præterea cùm asserunt, æquinoctialem, & zodiacum è maximis in sphæra circulis esse: & ab utroque bipertiri sphæram: tum zodiaci, æquatoris, horizontis, & meridiani idem esse centrum: zodiacum insuper in uno puncto tropicos contingere: nec non ejusmodi alia pleraque: satis omnibus iisce demonstrant, circulos illos latitudinis esse prorsus expertes. Nihil enim ex iis omnibus rectè posset usurpari, si lati essent iidem circuli; nec in una tantùm die, sed pluribus æquinoctium fieret. Quippe sol plurium in æquinoctiali circulo dierum moram faceret, si is latitudine constaret. Tum in gnomonicis omnibus conficiendis rationibus hoc fundamenti instar adhibetur; latum istorum circulorum esse nullum. cùm partim ab ipso centro solis; partim ab oculo describantur. Aratum verò, perinde ac Mathematicos, citra latitudinem ullam circulos istos concipere, ex eo quivis intelliget, quod de æquatore scripsit:

Circuli latitudine carent.

In eo verò dies noctibus æquales sunt utrisque
Desinente æstate; vel ineunte vere.

Nam alioqui non in unum dumtaxat diem vere, autumnóque, sed in plures æquinoctium redderet, si latitudinem haberet. Constat item ex iis, quæ de Tropico canit;

Hoc quidem in totum per octo partes dimenso
Quinque de his in superiori parte volvuntur, ac supra terram:
Tres autem in infima.

Quòd si latitudo illius esset ulla, & in partes octo tribueretur; fieri posset, ut tota segmenta forent supernè infernéque, inclinante mundo. Quinetiam de zodiaco loquens, cùm interdum hæc scribit;

Quantum autem ocularis visus extenditur radius,
Sexies tantumdem subter ipsum meaverit. porrò quævis portio
Ex æquo dimensa duo abscindit astra.

γραφομένου δὴ διχῶς, καὶ ἐν οἷς μέν· αὐτοὶ δ' ἀπλατέες ἐν οἷς δέ, αὐτοὶ δὲ πλατέες· ὁ Ἄτταλός φησι βέλτιον εἶναι· αὐτοὶ δὲ πλατέες. καὶ γὰρ οἱ ἀστρολόγοι (φησὶν) πλατεῖς ὑποτίθενται τούς τε τροπικοὺς, καὶ τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τὸν ζωδιακόν· καὶ τὸν ἥλιον τὰς τροπὰς μὴ ἀεὶ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου ποιεῖσθαι· ἀλλά ποτε μὲν νοτιώτερον· ποτὲ δὲ βορειότερον. καὶ ὅτι γίνεται τοῦτο, καὶ Εὔδοξός φησιν· λέγει γ' οὖν ἐν τῷ ἐνόπτρῳ οὕτως. φαίνεται δὲ διαφορὰν τῶν κατὰ τροπὰς τόπων καὶ ὁ ἥλιος ποιούμενος. ἀδηλοτέραν δὲ πολλῷ, καὶ παντελῶς ὀλίγην. δοκεῖ δή μοι καὶ ἐν τούτοις ὁ Ἄτταλος ἀγνοεῖν, ὑπολαμβάνων τὸν ἥλιον ποτὲ μὲν νοτιωτέρας· ποτὲ δὲ βορειοτέρας ποιεῖσθαι τὰς τροπὰς, καὶ διὰ τοῦτο δεῖν τοὺς κύκλους πλατεῖς ὑποτίθεσθαι. εἰ γὰρ μὴ τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων φέρεται κύκλον ὁ ἥλιος, ἀλλὰ παραλλάσσει τούτου πρὸς ἄρκτους, καὶ πρὸς μεσημβρίαν, ὡς καὶ ἡ σελήνη, δῆλον ὅτι καὶ ἡ ἀπὸ τῆς γῆς σκιὰ ὁμοίως αὐτοῖς παραλλάσσει. τούτου δὲ γινομένου, ἔδει τὰς τῆς σελήνης ἐκλείψεις πολὺ διαφωνεῖν πρὸς τὰς συντασσομένας ὑπὸ τῶν ἀστρολόγων προρρήσεις· ὑποτιθεμένων δὴ αὐτῶν ἐν ταῖς πραγματείαις τὸ μέσον τῆς σκιᾶς φέρεσθαι ἐπὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλου. οὐ διαφωνοῦσι δὲ πλέον ἢ δακτύλοις δυσί· σπανίως δὲ σφόδρα ποτὲ πρὸς τὰς χαριέστατα συντεταγμένας πραγματείας. τό γε μὴν λέγειν τηλικοῦτον πλάτος ἔχειν καὶ τοὺς κύκλους, ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπλατεῖς αὐτοὺς ὑποτίθεσθαι· χωρὶς τοῦ καὶ αὐτὸ τοῦτο ἄδηλον εἶναι, πότερον παρὰ τὴν τοῦ ἡλίου κίνησιν, ἢ παρὰ τὴν τῆς σελήνης, τὰ μεγέθη τῶν τῆς σελήνης ἐκλείψεων ἐπὶ τοσοῦτον διαφωνεῖ. ἔπειτα τοὺς τροπικοὺς μόνον διὰ τοῦτο πλατεῖς ὅ τε Ἄρατος ἔλεγεν, καὶ οἱ μαθηματικοὶ ὑπετίθεντο. τὸν δὲ ἰσημερινὸν οὐκ ἔτι. καθόλου τε οἶμαι τοὺς μαθηματικοὺς ἅπαντας τοὺς εἰρημένους ἀπλατεῖς ὑποτίθεσθαι τοὺς τροπικοὺς, καὶ τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τὸν ἀεὶ φανερὸν, καὶ τὸν ἀεὶ ἀφανῆ. οὐδὲ γὰρ ἐπινοῆσαι δυνατόν ἐστι τούτους πλάτος ἔχοντας. τὸ γὰρ ἴδιον ἑκάστου * προνοητὴν, καὶ ἀπλατῆ γραμμὴν ἔχον θεωρεῖσθαι συμβέβηκεν. ἔτι δὲ καὶ ὅταν λέγωσιν τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τὸν ζωδιακὸν τῶν μεγίστων εἶναι ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων· καὶ διχοτομεῖσθαι τὴν σφαῖραν ὑφ' ἑκατέρου αὐτῶν· καὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τοῦ ζωδιακοῦ, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ τὸν ζωδιακὸν ἐφάπτεσθαι τῶν τροπικῶν καθ' ἓν σημεῖον· καὶ ἄλλα πλείονα τοιαῦτα· ἀπλατεῖς αὐτοὺς καὶ διὰ τούτων σημαίνουσιν. οὐδὲν γὰρ τῶν προειρημένων ὑγιῶς ἂν λέγοιτο, τὸ πλάτος αὐτῶν ἐχόντων· ἰσημερίαν τε οὐκ ἂν ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ ἦγον, ἀλλ' ἐν πλείοσιν. καὶ γὰρ ὁ ἥλιος πλείονας ἂν τῆς μιᾶς ἡμέρας ἐν τῷ ἰσημερινῷ ἐποιεῖτο, πλάτος γε δὴ ἔχοντος αὐτοῦ. τά τε γνωμονικὰ θεωρήματα πάντα γράφουσιν, ἀπλατεῖς πάντως τοὺς κύκλους ὑποτιθέμενοι. ὡς ἂν τῶν μὲν ὑπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου γραφομένων· τῶν δὲ ὑπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως· ὅτι δὲ καὶ Ἄρατος τοῖς μαθηματικοῖς ἀκολούθως ἀπλατεῖς αὐτοὺς νοεῖ ὑπάρχοντας, μάθοι ἄν τις ἔκ τε τοῦ περὶ τοῦ ἰσημερινοῦ λέγειν·

*Req. προσνοητὴν.

Ἐν δὲ οἱ ἤματα νυξὶν ἰσαίνεται ἀμφοτέρῃσιν
Φθίνοντος θέρεος, * τότε δ' εἴαρος ἱσταμένοιο.

*γρ. θέρ.

οὐ γὰρ ἐπὶ μίαν μόνον ἡμέραν ἰσημερίαν ἦγον ἔν τε τῷ ἔαρι, καὶ τῷ φθινοπώρῳ, ἀλλὰ πλείονας, εἰ πλάτος εἶχεν. καὶ πάλιν ἐκ τοῦ ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ λέγειν·

Τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος
Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται, καὶ ὑπέρτερα γαίης·
Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ.

πλάτος γὰρ ἔχοντος αὐτοῦ, καὶ διαιρεθέντος εἰς ὀκτὼ, δυνατὸν εἶναι ὅλα τμήματα ἄνω τε, καὶ κάτω ἐγκεκλιμένου τοῦ κόσμου. ἀλλὰ μὴν καὶ περὶ τοῦ ζωδιακοῦ λέγων, ὁτὲ μὲν οὕτως.

Ὅσσον δ' ὀφθαλμοῖο βολῆς * ἀποτείνεται αὐγὴ,
Ἑξάκις ἂν τόσση μιν ὑποδράμοι. αὐτὰρ ἑκάστη
Ἴση μετρηθεῖσα δύω περιτέμνεται ἄστρα.

*γρ. ἐπ' ἴσα τέμνεται.

ὁτὲ

subjiciuntur. Ideo enim circuli immoti, inconcussique sunt; quod invicem nexi & adstricti continentur. Quippe zodiacus tres reliquos obit, ac permeat, & quodammodo inter se colligat, ac devincit, ut luxari, ac fluctuare nequeant. Proinde ἀπλανέες idcircò sunt, quia sunt ἀρηρότες ἀλλήλοισι, compacti & cohærentes invicem. Scio Theonem aliter hæc posteriora sumpsisse, ut sint ἡρμοσμένοι ἀλλήλοις, hoc est magnitudine sibi respondeant. æquinoctiali zodiacus; tropicus alter alteri tropico. Verùm prius illud Cicero, & Avienus exprimunt; éstque haud paullò consentaneum magis. Attali verò lectio prorsus est inepta. Non enim lati illi quatuor circuli sunt. Eadem tamen pulcherrimam ἱστορίαν habet, & observationis antiquæ vestigium imprimis illustre: ex quo appareat anomaliam obliquitatis eclipticæ odoratos esse veteres illos, qui tam disertè solstitia non in eodem perpetuò puncto fieri putarunt. sed aliàs australiora; aliàs esse borealiora viderunt: ut Eudoxus; ut Attalus. qui etiam propterea circulis latitudinem affinxit. quam utique, pari jure ac zodiaco, solis tropicis imputare poterat; & ab Hipparchi reprehensione esse securus. Ut enim propter planetarum aliquot excursiones, certi limites utrimque ab ecliptica positi sunt; ac circulus quidam baltei instar, aut fasciæ designatus in cœlo; ita propter Solis fluctuationes in Solstitiis, & longinquiores appulsus ad boream, vel ad austrum recessus, latus aliquis informari circulus potest. Itaque mirificus ille locus est Hipparchi, & consideratione dignus.

17 Ἔλασσον

ὁτὲ δὲ οὕτως·

Τοῦ δ' ὅσσον κοίλοιο κατ' Ὠκεανοῖο δύηται,
Τόσσον ὑπὲρ γαίης φέρεται· πάσῃ δ' ἐπὶ νυκτὶ
Ἓξ αἰεὶ δύνουσι δυωδεκάδες κύκλοιο·
Τόσσαι δ' ἀντέλλουσι· τόσον δ' ἐπὶ μῆκος ἑκάστη
Νὺξ αἰεὶ τετάνυσται· ὅσον τέ περ ἥμισυ κύκλου
Ἀρχομένης ἀπὸ νυκτὸς ἀείρεται ὑψόθι γαίης·

οὐ πλάτος ἔχοντα, ἀλλὰ τοὐναντίον ἀπλατῆ διειληφέναι μοι δοκεῖ. ἥ τε γὰρ βολὴ τοῦ ὀφθαλμοῦ εὐθεῖά ἐστι, καὶ αὐτὴ ἑξάκις καταμετρεῖ τὸν μέγιστον, καὶ ἀπλατῆ κύκλον, ἀλλ' οὐχὶ τὸν πλάτος ἔχοντα. τοῦ τε ζωδιακοῦ καθ' ἑκάστην ἡμέραν, καὶ νύκτα ἡμικύκλιον ἀνατέλλει, καὶ δύνει, τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ ἀπλατοῦς, καὶ διὰ μέσων τῶν ζωδίων φερομένου· ἐπὶ γὰρ τοῦ πλάτος ἔχοντος οὐ δυνατὸν τοῦτο συμβαίνειν. καὶ ἐξ ἄλλων δὲ πλειόνων φανερός ἐστιν ὁ Ἄρατος ἀπλατεῖς τοὺς κύκλους ὑποτιθέμενος, ἀκολούθως τοῖς μαθηματικοῖς.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς περὶ τοῦ γαλαξίου κύκλου εἰπὼν, ἐπιφέρει ὅτι τῶν δ' κύκλων δύο τούτων ἴσοι εἰσίν· οἱ δὲ δύο πολλῷ ἐλάσσονες, λέγων οὕτως·

Τῷ δή τοι χροιὴν μὲν ἀλίγκιος οὐκ ἔτι κύκλος
Δινεῖται· τοὶ δὲ μέτρα τόσοι, πισύρων περ ἐόντων,
Οἱ δύο· τοὶ δέ σφεων μέγα μείονες εἱλίσσονται.

Οὐκ εὖ δέ μοι δοκεῖ λέγεσθαι οὐδὲ τοῦτο, ὅτι πολλῷ ἐλάσσονές εἰσιν οἱ τροπικοὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ζωδιακοῦ. [17] ἐλάσσονι γὰρ ἢ τῷ ια' μέρει λείπονται αὐτῶν.

[18] Περὶ δὲ τῶν ἀστέρων, οἳ κεῖνται ἐφ' ἑκατέρου τῶν τροπικῶν, καὶ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, γράφει ὁ Ἄρατος τοῦτον τὸν τρόπον·

Τῶν ὁ μὲν ἐγγύθεν ἐστὶ κατερχομένου Βορέαο·
Ἐν δὲ οἱ ἀμφότεραι κεφαλαὶ Διδύμων φορέονται.
Ἐν δὲ τὰ γούνατα κεῖται ἀρηρότος Ἡνιόχοιο.

αἱ μὲν οὖν κεφαλαὶ τῶν διδύμων οὐ κεῖνται ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. ὁ μὲν γὰρ θερινὸς τροπικὸς τοῦ ἰσημερινοῦ βορειότερός ἐστιν μοι. ὡς ἔγγιστα κδ'. τῶν δὲ διδύμων ἡ μὲν ἑπομένη κεφαλὴ βορειοτέρα ἐστὶ τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. λ'. ἡ δὲ ἡγουμένη μοι. λγ' S'. ὥστε τὴν μὲν ε' μέρει ἑνὸς ζῳδίου βορειοτέραν εἶναι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ· τὴν δὲ γ' ἔγγιστα μέρει.

Ὅ τε μὴν Ἡνίοχος οὐδὲ ἔχει ἐπὶ τῶν γονάτων ἀστέρας. εἰ δὲ τῶν μικρῶν τινας ἀμαυροὺς τίθησιν, ἀγνοεῖ. ἔγγιστα γὰρ ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ οἱ πόδες αὐτοῦ κεῖνται. [19] ὁ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ, βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. κζ'. ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ μοι. * * *. οὐ δὲ μὴν τοῦτό ἐστιν εἰπεῖν, ὅτι τοὺς ὑφ' ἡμῶν λεγομένους ἀστέρας ἐπὶ τῶν ποδῶν, ἐκεῖνος ἐπὶ τῶν γονάτων τίθησιν. ὃ γὰρ ἡμεῖς φαμὲν εἶναι ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ποδὸς, κἀκεῖνος λέγει ἐν τούτοις·

—— λαιοῦ δὲ κεράατος ἄκρον,
Καὶ πόδα δεξιτερὸν παρακειμένου Ἡνιόχοιο
Εἷς ἀστὴρ ἐπέχει.

ἑξῆς δέ φησιν.

Λαιὴ δὲ κνήμη, καὶ ἀριστερὸς ὦμος ἐπ' αὐτοῦ
Περσέος.

[20] πολὺ δὲ καὶ ἐν τούτοις ἀποσφάλλεται τῆς ἀληθείας· ὁ γὰρ ἐν μέσῳ τῷ σώματι τοῦ Περσέως λαμπρὸς ἀστὴρ βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. μ'. τοῦ τροπικοῦ ἄρα βορειότερός ἐστιν μοι. ις'. ὅ ἐστι πλέον ἡμίσεως μέρους ζῳδίου. πολλῷ ἄρα μᾶλλον ὁ ἀριστερὸς ὦμος βορειότερός ἐστι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. κεῖται γὰρ ὁ Περσεὺς τῇ θέσει, ὥστε τὰ μὲν πρὸς τῇ κεφαλῇ μέρη εἶναι αὐτοῦ πρὸς ταῖς ἄρκτοις· τοὺς δὲ πόδας πρὸς μεσημβρίαν· μικρὸν πρὸς ἀνατολὰς τῆς κεφαλῆς ἀποκλινούσης.

Περὶ δὲ τῆς Ἀνδρομέδας φησίν·

—— Ἀνδρομέδης μέσσην ἀγκῶνος ὕπερθε
Δεξιτερὴν ἐπέχει.

& aliàs ita loquitur:

Hujus autem quantum concavum sub Oceanum occiderit,
Tantum supra terram fertur: per omnem verò noctem
Sex semper occidunt duodecimæ circuli:
Totidem oriuntur. tantam autem ad longitudinem quævis
Nox semper extenditur, quantum dimidium circuli
Ineunte ab nocte attollitur supra terram.

In his, inquam, omnibus nulla constantem latitudine, sed ejus contrà penitus expertem delineare circulum mihi quidem videtur. si quidem conjectus oculi rectus est: idémque sexies maximum, & latitudine carentem, non ea præditum circulum metitur. zodiaci quoque singulis diebus, ac noctibus semicirculus oritur & occidit, cùm sol in circulo neque lato & media signa permeante fertur: quod fieri non posset, si latitudinis ei circulo aliquid inesset. Potest & aliis compluribus argumentis ostendi; non aliter ac Mathematici faciunt latitudine carentes circulos ab Arato constitui.

De lacteo verò circulo deinceps agens scribit, è circulis quatuor duos æquales esse; reliquos duos haud paullò minores, his versibus:

De lacteo circulo error Arati.

Hàic porrò colore quidem similis nullus prætereà circulus
Versatur: sed magnitudine tanti quatuor existentium
Duo; duo verò ipsis longè minores volvuntur.

Quod ipsum ne carere quidem reprehensione mihi videtur ab eo dictum, multò minores esse tropicos æquinoctiali, ac zodiaco. minùs enim undecima parte ab his illi superantur.

De stellis, quæ in utroque Tropico, & æquinoctiali sitæ sunt, hunc in modum scribit Aratus:

Horum alter quidem prope est descendentem boream.
In eo verò utrumque caput Geminorum fertur:
Ibidémque genua sunt aptati Heniochi.

Atqui geminorum capita non sunt in æstivo tropico: si quidem tropicus æstivus æquinoctiali circulo borealior est partibus circiter 24. Geminorum verò succedens caput borealius est æquinoctiali partibus 30. antecedens partibus 33 $\frac{1}{2}$. Ita alterum parte quinta unius signi borealius est æstivo tropico: alterum ferè tertia.

De Geminis error ejusdem.

Ceterùm Heniochus nullas in genibus stellas habet. Quòd si quis exiguarum obscuras aliquot ibidem collocat, imperitè facit. Nam proximè tropicum circulum illius sunt pedes. Quæ enim est in sinistro, borealior est æquinoctiali partibus 27. quæ in dextro, partibus * * *. Neque verò dici illud potest, quas in pedibus stellas ponimus, eas in genibus ab illo constitutas esse. Etenim quod in dextro pede nos esse dicimus, ibidem quoque illud esse docet his versibus:

De Heniocho.

—— *Sinistri verò cornu summitatem*
Et pedem dextrum propinqui Aurigæ
Una stella obtinet.

Tum in sequentibus;

Lævum verò crus, & sinister humerus in ipso
Persei.

In quibus etiam plurimùm diffidet à vero. Nam lucida medio in Persei corpore borealior est æquinoctiali partibus 40. Tropico itaque borealior erit partibus 16. quod dimidia signi parte ampliùs est. Quamobrem eodem tropico multò borealior est humerus sinister. Etenim Persei situs est ejusmodi, ut partes illius ad caput positæ ad septentriones pertineant: pedes autem ad meridiem: ad orientem paullulùm declinante capite.

De Andromeda scribit Aratus; XXIII.

—— *Andromedæ mediam supra cubitum*
Dextram continet.

In

17 Ἔλασσον γὰρ ἢ τῷ ια'.] Manifesta ratio est, quam attigimus supra. Est enim eadem proportio maximi circuli ad Tropicum, gradibus quatuor & viginti ab eo recedentem, quæ est 1000, 000 sinus totius, ad 91355 sinum grad. 66, complementi distantiæ tropici. hoc est ut 11 ad $10\frac{6901}{100000}$.

18 Περὶ δὲ τῶν ἀστέρων.] De his circulis actum est lib. III, cap. VI.

19 Ὁ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ.] Penè ex æquo distabant. Nam dextri pedis, & australis stella declinationem habebat ab æquatore boream versus, grad. 27, 47'. Hipparchi tempore. Sinister pes, grad. 27, 7'.

20 Πολὺ δὲ καὶ ἐν τούτοις.] Nimis confusè, & infinitè refellit. Nam ambo falsa sunt, quæ Aratus scripsit de sinistra tibia, & humero sinistro. sed hoc illo falsius; ut ex Tropici Eudoxei descriptione constat, quam lib. III, cap. VI proponimus. Itaque argumentatio, quam Hipparchus affert, neque de sinistro humero rem conficit; neque de tibia, ut ibidem adnotamus. Stella, quæ est in sinistro Persei humero, declinabat ab æquatore Eudoxi tempore, gradibus 37, 17'; à Tropico gradibus 13, 17', Hipparchi verò ætate ab æquinoctiali, gradibus 38, 34', à Tropico 14, 34'. utrobique minùs quàm lucida quæ est in latere.

21 Ἀπέχει

De Andromeda error Arati.

In quo fugit illum ratio. Quæ enim in dextro sunt illius humero, borealiores sunt tropico. Nam cùm sint stellæ tres, quæ ex his australior est, ab æquinoctiali declinat in boream partibus ampliùs 30. Trium verò, quæ sunt in dextra manu, australior æquinoctiali borealior est partibus 32. Ex iis evidens est, flexum cubiti borealiorem admodum esse tropico, non, ut Aratus putat, australiorem.

Pergit idem;

Ungulæ verò equinæ, & collum Cygninum
Extremo cum capite.

Cujusmodi stellas ungulis affigat Equi non satis constat. verùm ex iis, quæ de Cygno ait,

——— *ad dextram manus*
Cephei, pennæ dextros limites ostentans,
Sinistræ autem alæ ungula acclinata est Equi;

haud longè à veritate esse videatur. Nam quæ est in extremitate alæ, borealior est æquinoctiali partibus 23. at Cygni rostrum borealius est æquinoctiali partibus 25, & 23. Huic citima, & in gutture quodammodo posita, borealior est æquinoctiali partibus 31. Quare perspicuum est neque caput Cygni, neque collum in tropico æstivo circulo posse constitui.

Exinde scribit Aratus:

——— *præclarique Ophiuchi humeri*
Ipsum volvuntur agitati circa orbem.

In Ophiucho error Arati.

In quibus plena est illius inscitia. Nam dexter humerus Ophiuchi longè propinquior est æquinoctiali, quàm tropico. sinister autem unius signi triente australior est tropico. Quippe dexter humerus borealior est æquinoctiali partibus circiter 7. sinister partibus quàm proximè 15.

Rursus Aratus.

Paullò autem fertur australior; neque attingit
Virgo: sed Leo, & Cancer. hi quidem ambo
Ex ordine jacent inserti. sed circulus
Leonem quidem sub pectore, & ventre, usque ad inguina
Secat: continuè verò sub testa
Cancrum: ubi maximè bifariam sectum videas
Rectò; ut oculi à circulo eant utrimque.

Hæc apparentium fidei videntur ab illo consentaneè dicta. Nam earum, quæ in pectore Leonis, australissima, quam nonnulli in corde collocant, paullò est australior tropico. quæ verò post ipsam ad septentrionem posita est, paullò est australior tropico æstivo, tum ex iis, quæ ad femora, quæque in Leonis cruribus sunt quatuor lucidæ, secunda quidem à septentrione in femoribus posita borealior est tropico. tertia verò, quæ est in cruribus, eodem tropico est australior. Hinc evidens est leonem secundùm longitudinem ab illo circulo sub pectore, ilibúsque dividi. Ceterùm de quatuor iis stellis, quæ sunt in Cancro circa nubeculam; alia est australior tropico non minùs parte 1. quæ autem borealior est earumdem, tropico circulo borealior est minùs parte 1. ambarum verò, quæ ab oriente circa nubeculam sitæ sunt, australior in ipso propè tropico collocata est. borealior autem, & ad septentriones vergens abest ab eodem partibus ferè 2½. Liquet ergo quæ de Cancro à Poëta prodita sunt, quàm proximè ad apparentium experimenta congruere.

Sic est autem existimandum de Cancro, Leone, Virgine, Equi pedibus: nec non de Perseo, genibus Heniochi, Geminorum capitibus, priùs Eudoxum Arato scripsisse. adeo ut hic illum, mea quidem sententia, sit secutus. Verùm Ophiuchi caput, non humeros in tropico esse sitos Eudoxus asserit. quod & ipsum est quidem falsum: sed tamen tropico vicinius est humeris caput. est enim æstivo tropico septem ferè partibus australius. Porrò Cygni collum, & sinistram alam in tropico circulo collocavit Eudoxus: nec non dextram Andromedæ manum. Quamobrem ex iis intelligimus, quantum in istis alter altero ab apparentiis magis abscedat. at Eudoxus privatim serpentis collum, quem Ophiuchus tenet, ac dextram Ingeniculi manum in tropico statuit. quod apparentium fidei consonat.

XXIV. Tropicus

Jam quæ in hiberno tropico sunt, Aratus ita describit,

hibernus Arati.

Alius autem in opposito austro medium Capricornum
Secat, & pedes Aquarii, & Ceti caudam.
Inest item ei Lepus; ceterùm Canis non valdè magnam partem
Aufert: sed quantam occupat pedibus. inest & Argo:
Et magnum Centauri dorsum. inest & aculeus
Scorpii. inest & arcus inclyti Sagittarii.

In his cetera quidem cum apparentibus conveniunt. verùm quæ sunt in aculeo scorpii stellæ, australiores sunt hiberno tropico partibus ampliùs 8. Verius itaque sit medium scorpii in ipso hiberno tropico ponere. At Eudoxus, cùm in aliis similiter atque ille sentiat, flexum tamen fluminis in tropico situm esse dicit, & Canis pedes ad caudam. in eodem quoque Feram constituit, quam tenet Centaurus. in quo quidem & ipse fallitur. Est enim Fera multò, quàm hibernus tropicus, australior. Eudoxi tropicus idem.

De æquinoctiali circulo Arati verba sunt: XXV. Æquinoctialis circulus Arati.

Signum autem ei Aries, Taurique genua posita sunt.
Aries quidem in longitudinem ductus per circulum:
Tauri verò crurum quanta apparet geniculatio.

Hæc verò de Ariete imperitè dicuntur. Totus enim æquinoctiali circulo borealior est, solâ exceptâ stellâ, quæ est posterioribus pedibus. hæc enim in circulo æquinoctiali vehitur.

Pergit Aratus:

Ibidem est & zona splendidi Orionis,
Et flexus ardentis hydræ. inest ei & levis
Crater. inest & Corvus.

Atqui Orionis est quidem in æquinoctiali zona posita: Draconis verò spira, & Crater, atque Corvus longè sunt australiores æquatore. nisi quòd partes illæ, quæ sunt Corvi caudæ propiores, ad æquinoctialem accedunt.

——— *Insunt autem,* ait, *stellæ non valdè multæ*
Chelarum. insunt & Ophiuchi genua.

Verùm Chelarum lucida tantummodò stella, quæ est in borea chela, ad æquinoctialem accedit. ceteræ longè sunt australiores ipso. Ophiuchi verò genua australiora sunt æquinoctiali; sinistrum quidem partibus 3½; dextrum verò ampliùs 10.

Secundùm hæc Aratus,

Non tamen ab Aquila (inquit) *disjungitur: sed valdè propè*
Jovis volitat magnus nuncius. etiam juxta ipsum
Equinum caput, & cervix volvuntur.

Quæ sunt veritati proxima. Eudoxus autem, cùm in reliquis non dissentiat, Chelarum medium ait in æquinoctiali situm esse; unà cum ala sinistra Aquilæ: nec non Equi lumbum, & Piscium borealiorem. Verùm nec Aquila contingit æquinoctialem; & quæ in lumbo est Equi, borealior est ampliùs partibus 3½. borealior verò Piscium æquinoctiali borealior est partibus circiter 10. Attalus autem omissâ particulari disputatione de his stellis, quæ in circulis insunt, quos suprà memoravimus, ita scribit: *Ea verò, in quibus explicat, per quasnam stellas transeat quilibet trium parallelorum * * * * * * * * cùm ii circuli per eas transire stellas nequeant, quas ille describit, enarrare idcirco nolui; quòd eorum tu scientiam ex usu, tractationéque dioptræ sis assecutus.* Verùm id imprimis oportebat, vel ceterorum ejus doctrinæ studiosorum gratiâ, si quidem intelligebat, exponere, quæ quantóve ex iis stellis australiores, vel borealiores esse viderentur æstivo tropico. Deinde, ut id comprehendatur unum, per eas stellas, quæ percensitæ sunt, non duci circulos, nihil opus est dioptra. Cùm enim aliæ haud paullò sint australiores; aliæ borealiores, statim aspectu ipso perspicuum est; neque circulum æquinoctialem, neque alterum æquidistantium per illas ipsas stellas posse perduci. Item Eudoxi.

Præter superiores illos circulos tres Eudoxus eas stellas describit, quæ sunt in arctico circulo: in eóque situm ait esse sinistrum Arctophylacis humerum, & superiora Coronæ, cum capite serpentis per Ursas transeuntis: item fidiculæ, ac dextræ alæ Cygni superiores partes: Cephei quoque pectus; & superiora Cassiepeæ. Deinde sub anterioribus XXVI. Arcticus circulus Eudoxi. Antarcticus.

terioribus majoris Ursæ pedibus, ac Leonis, usque ad Arctophylacis humerum, australior est semper apparente circulo Græciæ partibus ampliùs 4: Nam à boreali polo distat partibus 44, 15'. circulus verò semper apparens abest partibus 37. porrò superiora Coronæ, ac Fidiculæ minùs accuratè designata sunt. Non enim semper apparenti circulo vicina ista sunt; sed utrumque longè est australius. Nam borealior earum, quæ sunt in Fidicula, distat à polo boreali partibus 49. caput verò serpentis Ursis interjecti australius quidem est, sed semper apparenti tamen circulo citimum est. Quippe australior illarum, & in sinistro sita tempore abest à polo partibus 37, quot semper apparens circulus constat. Pectus autem Cephei apparente semper circulo est australius, ut suprà demonstravimus. Dextræ alæ Cygni superiores partes, & pes Cassiepeæ in apparente circulo non feruntur. Etenim borealior earum, quæ in extrema sunt ala dextra, distat à boreali polo partibus 40. borealior earum, quæ sunt in Cassiepea, & in pedibus sita, abest ab eodem polo gradibus 38. Quin & majoris Ursæ pedes borealiores feruntur semper apparente circulo. si quidem antecedens illorum à boreali polo removetur partibus ferè 24. succedens, partibus ferè 25. Verè itaque pronunciavit apparentem semper circulum transire inter Ursam, ac Leonem.

Antarcticus circulus Eudoxi. Jam in eo circulo, qui numquam apparet, quæ insunt astra, non videntur omninò. Proximè autem absunt, inquit, ab eo extremæ partes aquæ fluminis; & fundum Navis, ac gubernaculum. tum fera; nec non Ara. Item Sagittarii crus dextrum. quæ autem videtur ex Ægypto stella, in eodem continetur. Ex his quæ utcumque sunt veritati proxima, extra controversiam seponenda sunt. De ea verò stella, quæ Canopus dicitur, non rectè asserit, ipsam in apparente numquam circulo ferri. Est enim hæc australior earum, quæ sunt in gubernaculo, atque lucida, quæ à polo distat partibus 38½. At semper apparens Athenis circulus abest à polo partibus 37. In Rhodo verò, partibus 36. Constat igitur eamdem stellam borealiorem esse numquam apparente Græciæ circulo, ac supra terram videri posse; ut etiam circa Rhodum prospicitur.

XXVII. Colurus tropicorum Eudoxi. Pergit Eudoxus eas explicare stellas, quæ in coluris insunt, ac docet in horum altero situm esse medium Ursæ majoris, & Cancri; nec non Hydri collum, & de Navi quod puppem inter & malum intercedit. Deinde post semper latentem polum, caudam australis Piscis, & medium Capricorni pariter ac Sagittæ. eumdem præterea per Cygni collum, alámque dextram, ac per sinistram Cephei manum describi; tum per flexum serpentis, ac secundùm minoris Ursæ caudam.

De Ursa error ejusdem. Enimverò de Ursa penitus aberrat. Hujus enim præcedentes in capite, & quæ in anterioribus pedibus, in Leonis dodecatemorio sunt sitæ. Quînam ergo fieri possit, ut medium Ursæ in Cancri principio collocetur? At præcedentes in Hydri capite Cancri obtinent partes ampliùs decem. Planum est igitur, collum Hydri longiori adhuc ab eo circulo spatio distare.

XXVIII. Error item in Argo. Nam de Argo falsa sunt quæ idem ille scripsit. In australis verò Piscis cauda præcedens maximè distat à primo partibus ampliùs 23. Tantumdem ergo abest ab eo, quem dixi, circulo, nec in eo movetur. At sagitta quanta quanta est distat ab eodem circulo, nec ab eo media secatur. Nam præcedens in ipsa stella distat parte una. Quare bifariam ab illo circulo dividi non potest. Similiter & Cygnus totus ad orientem obversus est ei circulo. Hujus enim præcedens, & in extremo rostro sita, distat parte 1½. Ea-

ἄνωθεν. εἶτα ἀπὸ τοὺς ἐμπροσθίους πόδας τῆς μεγάλης ἄρκτου, καὶ τοῦ Λέοντος ἄχρι πρὸς τὸν ὦμον τοῦ Ἀρκτοφύλακος, * νοτιώτερός ἐστι τοῦ ἀειφανεροῦ τοῦ ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις, πλεῖον ἢ μοι. δ΄. ἀπὸ γὰρ τοῦ βορείου πόλου [21] ἀπέχει μοι. * μδ΄, δ΄· ὁ δὲ ἀεὶ φανερὸς κύκλος ἀπέχει μοι. λζ΄. τὰ δὲ ἄνωθεν τοῦ στεφάνου, καὶ τῆς λύρας ὁλοσχερέστερον εἴρηται. οὐ γὰρ συνεγγίζει ταῦτα τῷ ἀειφανεῖ κύκλῳ, ἀλλ' ἑκάτερον αὐτῶν πολλῷ νοτιώτερόν ἐστιν. ὁ μὲν γὰρ βορειότερος τῶν ἐν τῇ λύρᾳ ἀπέχει ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου μοι. μθ΄. [22] ἡ δὲ κεφαλὴ τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως νοτιωτέρα μέν, ἐγγὺς δὲ τοῦ ἀειφανοῦς κύκλου φέρεται. ὁ γὰρ νοτιώτερος αὐτῶν, καὶ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κροτάφου κείμενος, ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοι. λζ΄· ὅσας καὶ ὁ ἀειφανὴς κύκλος. τοῦ δὲ Κηφέως τὸ στῆθος νοτιώτερόν ἐστι τοῦ ἀειφανοῦς κύκλου, ὡς πρότερον ἀποδεδείχαμεν. τῆς δεξιᾶς πτέρυγος τοῦ ὄρνιθος τὰ ἄνωθεν, καὶ τῆς Κασσιεπείας ὁ πούς, ἐπὶ τοῦ φανεροῦ κύκλου φέρεται. ὁ μὲν γὰρ βορειότερος τῶν ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι ἀπέχει ἀπὸ τοῦ βορείου κύκλου μοι. μ΄. ὁ δὲ βορειότερος τῶν ἐν τῇ Κασσιεπείᾳ, ὅς ἐστιν ἐν τοῖς ποσίν, ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοι. λη΄. [23] καὶ οἱ πόδες δὲ τῆς μεγάλης ἄρκτου βορειότεροι φέρονται τοῦ ἀειφανοῦς κύκλου. ὁ μὲν γὰρ ἡγούμενος αὐτῶν ἀπέχει ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου περὶ μοι. κδ΄. ὁ δὲ ἑπόμενος περὶ μοι. κε΄. εὐλόγως οὖν φησὶ τὸν ἀειφανῆ φέρεσθαι μεταξὺ τῆς ἄρκτου, καὶ τοῦ Λέοντος.

Ἐπὶ δὲ τοῦ ἀεὶ ἀφανοῦς κύκλου τὰ μὲν ἐπ' αὐτοῦ φερόμενα ἄστρα οὐχ ὁρᾶται. ἐγγυτάτω δέ, φησίν, αὐτοῦ ἐστιν τό τε ὕδατος τοῦ ποταμοῦ τὰ ἄκρα, καὶ τῆς Ἀργοῦς τὸ ἔδαφος, καὶ τὸ πηδάλιον. εἶτα τὸ θηρίον, καὶ τὸ θυμιατήριον. ἔτι δὲ τοῦ τοξότου τὰ δεξιὰ σκέλη. ὁ δὲ ἐξ Αἰγύπτου ὁρώμενος ἀστὴρ ἐστιν ἐν αὐτῷ. τούτων δὲ τὰ μὲν ἄλλα, ἐπεὶ κατὰ τὸν συνεγγισμὸν εἴρηται, οὐκ ἂν διστάζοιτο. ὁ δὲ καλούμενος Κάνωπος οὐκ ὀρθῶς λέγεται ἐν αὐτῷ τῷ ἀφανεῖ κύκλῳ φέρεσθαι. ἔστιν γὰρ οὗτος ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ πηδαλίῳ, καὶ λαμπρός. [24] ἀπέχει δὲ οὗτος ἀπὸ τοῦ πόλου περὶ μοι. λη΄ S″. ὁ δὲ ἐν Ἀθήναις ἀειφανὴς κύκλος ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου περὶ μοι. λζ΄. ὁ δὲ ἐν Ῥόδῳ περὶ μοι. λς΄. δῆλον οὖν ὅτι ὁ ἀστὴρ οὗτος βορειότερός ἐστι τοῦ ἐν τῇ Ἑλλάδι ἀφανοῦς κύκλου, καὶ δύναται ὑπὲρ γῆς φερόμενος βλέπεσθαι· καὶ δὴ καὶ θεωρεῖται ἐν τοῖς περὶ τὴν Ῥόδον τόποις.

Πάλιν δὲ ὁ Εὔδοξος διασαφεῖ, καὶ τοὺς ἐπὶ τῶν κολούρων λεγομένων κύκλων κειμένους ἀστέρας, καὶ φησὶν ἐπὶ μὲν τοῦ ἑνὸς αὐτῶν κεῖσθαι τὸ μέσον τῆς μεγάλης ἄρκτου, καὶ τοῦ καρκίνου τὸ μέσον, καὶ τὸν αὐχένα τοῦ ὕδρου, καὶ τῆς Ἀργοῦς τὸ μεταξὺ τῆς τε πρύμνης καὶ τοῦ ἱστοῦ. εἶτα μετὰ τὸν ἀφανῆ πόλον τὴν οὐρὰν τοῦ νοτίου ἰχθύος, καὶ τὸ μέσον τοῦ αἰγόκερω, καὶ τὸ μέσον τοῦ οἰστοῦ. τοῦ δὲ ὄρνιθος διὰ τοῦ αὐχένος, καὶ τῆς δεξιᾶς πτέρυγος, καὶ διὰ τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς τοῦ Κηφέως γράφεσθαι αὐτόν, καὶ διὰ τῆς καμπῆς τοῦ ὄφεως, καὶ παρὰ τὴν οὐρὰν τῆς μικρᾶς ἄρκτου.

Περὶ μὲν οὖν τῆς ἄρκτου ὁλοσχερῶς ἀγνοεῖ. οἱ γὰρ προηγούμενοι αὐτῆς, οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, καὶ οἱ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσίν, ἀμφότεροι ἐν τῷ τοῦ λέοντος δωδεκατημορίῳ κεῖνται. πῶς οὖν δυνατὸν τὸ μέσον τῆς ἄρκτου ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ καρκίνου κεῖσθαι; τῆς δὲ κεφαλῆς τοῦ ὕδρου ἡγούμενοι ἐπέχουσι καρκίνου πλεῖον ἢ μοι. ι΄. δῆλον οὖν ὅτι πολλῷ πλεῖον ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου ὁ αὐχὴν τοῦ ὕδρου.

Περὶ δὲ τῆς Ἀργοῦς οὐχ ὑγιῶς εἴρηται. τῶν δ' ἐν τῇ οὐρᾷ τοῦ νοτίου ἰχθύος μάλιστα ὁ ἡγούμενος ἀπέχει τοῦ α΄ πλεῖον ἢ μοι. κγ΄. τοσοῦτον ἄρα ἀπολείπεται τοῦ προειρημένου κύκλου, καὶ οὐκ ἐπ' αὐτοῦ φέρεται. ὁ δὲ οἰστὸς ὅλος ἀπολείπεται τοῦ προειρημένου κύκλου, καὶ οὐ διὰ μέσου τέμνεται ὑπ' αὐτοῦ. ὁ γὰρ ἡγούμενος ἐν αὐτῷ ἀστὴρ ἀπέχει ἀπὸ μοι. * α΄. οὐκ ἄρα δυνατὸν διχοτομεῖσθαι αὐτὸν ὑπὸ τοῦ προειρημένου κύκλου. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ὄρνις ὅλος πρὸς ἀνατολὰς κεῖται τοῦ εἰρημένου κύκλου. ὁ γὰρ ἡγούμενος ἐπ' αὐτοῦ, καὶ ἐπ' ἄκρου τοῦ ῥύγχους ἀπέχει μοι. α΄ S″.

21 Ἀπέχει μοι. μδ΄.] Scribe, ut est in margine, μα΄, δ΄. Nam altera corrupta est, ut Hipparchus ipse demonstrat.

22 Ἡ δὲ κεφαλή.] Non solùm mendosus, sed mutilus etiam hic locus est. Primùm pugnare secum Hipparchus, ut se habet modò, videtur. Nam caput Draconis australius facit Arctico Græciæ circulo; & idem tamen præcisè in eo circulo reponit. siquidem utrumque gradibus septem & triginta distat à polo. Præterea cùm duo sidera proposuisset, quæ ab Arctico circulo, ubi ea collocarat Eudoxus, longiùs erant ad austrum remota; superiora coronæ pariter, ac lyræ. ubi de ambobus singillatim probare cœpit; unius lyræ meminit: de corona ne litteram quidem fecit. Desunt igitur illa, quibus quot partibus à polo corona distaret, aperuit. Finge Hipparchum ita scripsisse: post ista ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου μοι. μθ΄. ὁ δὲ βορειότερος τῶν ἐν τῷ στεφάνῳ, μοι. νγ΄. ἡ δὲ κεφαλὴ τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως ἐπὶ τοῦ ἀειφανοῦς κύκλου φέρεται. Borealior coronæ Hipparchi tempore distabat à polo gradibus ampliùs 53, ex nostris tabulis. sic & lyræ borealior partibus ab eodem polo aberat 51.

23 Καὶ οἱ πόδες δέ.] Falsò. Vide caput III, libri III.

24 Ἀπέχει δὲ οὗτος.] Canobus Eudoxi sæculo, ut & Hipparchi præcisè distabat à polo australi partibus 38, 30', ex nostris tabulis.

Quæ deinceps in duobus libris traduntur ab Hipparcho de συνανατολαῖς, & συγκαταδύσεσι, ea plus otii, operæque postulant, ut ad nostrarum Tabularum fidem exigantur. cujus rei cùm in multis jam periculum fecissemus, plura nos elaborare infiniti, ac molesti operis magnitudo deterruit. Nam & iis ipsis in stellis, quas designat Hipparchus, investigandis, atque è Ptolemæi, aut Tychonis laterculo seligendis non parum negotii est. &, ubi certi aliquid extricaveris, innumerabilis ortuum, & occasuum expedienda varietas; quæ vel acerrimum quemlibet cupidissimúmque frangere, ac delassare possit. Hic igitur commentationis istius modum faciemus. cetera Hipparcheæ doctrinæ, quæ quidem scire plurimùm ex omnibus interfit, ferè in nostris Dissertationibus explicata reperies.

Priusquàm verò manum de tabula tollamus, libet hîc ex Aëtio breve parapegma describere, in quo ortus, occasúsque stellarum aliquot expressit, ex Juliano, ut videtur, Kalendario sumptos. Nam ea res ad nostras Dissertationes non inutilis erit. & cum hoc Aëtii Hemerologio comparari poterit nostrum illud, quod ex Ovidio, Columella, & Plinio suprà pag. 60. confecimus.

α΄ S″. τῶν δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι ὁ μάλιστα πρὸς δύσιν κείμενος ἀπέχει τοῦ α΄ οὐ πλεῖον ἢ μοι. ς΄ S″. οὐκ ἄρα δυνατὸν οὐδὲ τὸν αὐχένα τοῦ ὄρνιθος, οὔτε τὴν δεξιὰν πτέρυγα αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ εἰρημένου κύκλου κεῖσθαι.

Τοῦ γε μὴν Κηφέως ἡ ἀριστερὰ χεὶρ πολὺ ὅλως παραλλάσσει τὸν εἰρημένον κύκλον πρὸς ἀνατολάς. καὶ γὰρ οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ, οἱ ἡγούμενοι μάλιστα, τοῦ ὑδροχόου ἐπέχουσι πλεῖον ἢ μοι. ι΄. ὁ δὲ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ λαμπρὸς ἀστήρ, ὁ ἐν τῷ ὤμῳ· ὅν τινες τιθέασι τοῦ ὑδροχόου, ἐπέχει μοι. κε΄. παρὰ μικρὸν οὖν β΄ ζώδια παραλλάσσει. περὶ μέντοι τῆς καμπῆς τοῦ ὄφεως, καὶ τῆς οὐρᾶς τῆς μικρᾶς ἄρκτου ὀρθῶς ἀπεφήνατο.

Ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ κολούρῳ φησὶ κεῖσθαι ὁ μὲν τὴν ἀριστερὰν χεῖρα τοῦ Ἀρκτοφύλακος, * καὶ μέσα αὐτοῦ κατὰ μῆκος. εἶτα τὰ μέσα τῶν χηλῶν κατὰ πλάτος καὶ τοῦ Κενταύρου τὴν δεξιὰν χεῖρα, καὶ τὰ ἐμπρόσθια γόνατα. μετὰ δὲ τὸν ἀφανῆ πόλον, καμπήν τε τοῦ ποταμοῦ, καὶ κήτους τὴν κεφαλήν, καὶ τοῦ κριοῦ τὰ νῶτα κατὰ πλάτος, καὶ τοῦ Περσέως τὴν κεφαλήν, καὶ τὴν δεξιὰν χεῖρα.

Ἡ μὲν οὖν ἀριστερὰ χεὶρ τοῦ Ἀρκτοφύλακος ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου ὡς ἥμισυ μέρος ζωδίου· καὶ οὐκ ἐπ' αὐτοῦ φέρεται τοῦ διὰ τῶν ἰσημερινῶν σημείων κύκλου, ὡς Εὔδοξός φησιν. ὁ γὰρ ἡγούμενος τῶν ἐν αὐτῇ ἐπέχει χηλῶν πλεῖον ἢ μοι. ιγ΄. ἀγνοεῖ δὲ καὶ μέσον αὐτοῦ τὸ σῶμα κατὰ μῆκος ὑπὸ τοῦ εἰρημένου κύκλου τέμνεσθαι λέγων· ὁ μὲν γὰρ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἀστὴρ ἐπέχει χηλῶν περὶ μοι. ις΄ καὶ δίμοιρον· ὁ δὲ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ ἐπέχει χηλῶν περὶ μοι. κδ΄ S″δ΄· ὁ δὲ ἐν τῇ ζώνῃ λαμπρός, ἐπέχει χηλῶν περὶ μοι. ιδ΄ καὶ γ΄. ὁ δὲ ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ Κενταύρου, ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου περὶ δ΄ μέρος ζωδίου. ἐπέχει γὰρ χηλῶν μοι. η΄. ἡ δὲ κεφαλὴ τοῦ κήτους ἀπολείπεται μὲν τοῦ προειρημένου κύκλου· οὐ πολὺ δέ. ὁ γὰρ σύνδεσμος τῶν ἰχθύων, ὃς κεῖται μετὰ τὴν κεφαλὴν τοῦ κήτους ἐπὶ τῆς λοφίας αὐτοῦ, ἐπέχει κριοῦ μοι. γ΄, δ΄. καὶ μὴν οὐδὲ τοῦ κριοῦ τὰ νῶτα ἐπὶ τοῦ εἰρημένου κύκλου κεῖται· ἀλλὰ ἀπολείπεται πλεῖον ἢ τρίτον μέρος ζωδίου. ὁ γὰρ ἐν μέσῳ τῷ νώτῳ αὐτοῦ κείμενος ἀστὴρ ἐπέχει κριοῦ μοι. ια΄ S″. ὁμοίως δὲ καὶ τοῦ Περσέως ἥ τε δεξιὰ χείρ, καὶ κεφαλὴ ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου περὶ τρίτον μέρος ζωδίου.

rum verò, quæ in extremitate sunt alæ dextræ, quæ ad occidentem maximè spectat, abest à priori parte non ampliùs 6½. Non potest igitur ne collum quidem Cygni, neque dextra ejus ala in illo circulo collocari.

Jam sinistra Cephei manus longè ab eodem circulo declinat ad orientem. Nam quæ sunt in illius capite, præsertim antecedentes, Aquarii partem obtinent ampliùs decimam. Lucida verò, quæ est in sinistra manu, quam humero quidam attribuunt, Aquarii obtinet partem 25. Propemodum ergo signorum duorum intervallo declinat. De flexu serpentis, & cauda minoris Ursæ rectè ille statuit.

XXIX. Colurus æquinoctiorum Eudoxi. In altero coluro sitam esse scribit sinistram Arctophylacis manum, ac per medium ipsum transire secundùm longitudinem. deinde Chelarum medium secundùm latitudinem. Centauri prætereà dextram manum, & anteriora genua. post numquam apparentem polum, flexum fluminis, & Ceti caput, & Arietis terga secundùm latitudinem: Persei caput cum dextra manu.

Atqui læva manus Arctophylacis abest ab isto circulo intervallo ferè dimidii signi: nec in ipso circulo sita est, qui per æquinoctialia puncta transit; ut Eudoxus affirmat. Etenim antecedens earum, quæ in illa sunt, Chelarum obtinet partem ampliùs 13. Præterea in eo quoque hallucinatus est, quòd medium corpus illius, secundùm longitudinem, ab eo, quem diximus, secari circulo putat. Etenim quæ est in ejus capite stella, Chelarum partem obtinet circiter 16⅔. quæ in dextro pede, Chelarum circiter 24, 45'. quæ in zona est lucida, Chelarum ferè partem 14, 20'. quæ in dextra Centauri manu, abest ab illo circulo quadrante circiter signi. Nam Chelarum partem obtinet 8. Caput porrò Ceti distat quidem ab eodem circulo; sed non magno spatio. Quippe nodus Piscium, qui post caput Ceti positus est, in ejúsque cervice, obtinet Arietis partem 3, 15'. Sed nec Arietis terga in illo eodem circulo collocanda sunt. à quo ampliùs signi triente distant. Nam quæ stella inest in medio illius tergo, Arietis obtinet partem ampliùs 11½. Sic & Persei tam dextra manus, quàm caput absunt ab eodem circulo unius signi circiter triente.

ΙΠΠΑΡΧΟΥ
ΤΩΝ ΑΡΑΤΟΥ, ΚΑΙ ΕΥΔΟΞΟΥ
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΞΗΓΗΣΕΩΝ
ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

HIPPARCHI
ENARRATIONUM
AD ARATI, ET EUDOXI
PHÆNOMENA
LIBER SECUNDUS.

I. NUnc ad ea, quæ de Arati, & Eudoxi phænomenis disputata sunt hactenus, tractationem adjungemus orientium, occidentiúmve cum sideribus zodiaci partium; ut tam illa demonstremus, in quibus ambo veritatem assecuti sunt; quàm quæ ab apparentium aliena fide prodiderunt.

Imprimis Aratus explicare volens, quemadmodum ex ortu occasúque siderum certa noctis hora colligi possit, his versibus expressit:

Nec sanè contemnendum observanti diem fuerit,
Partium considerare quando oriantur singulæ.
Semper enim cum illarum una oritur ipse
Sol. has verò deprehenderis maximè
In ipsas intuens. Verùm si nubibus obscuræ
Sint: vel monte occultatæ oriantur;
Indicia coorientibus idonea facito.
*Ipse autem maximè ab * extremis utrimque suppeditaverit*
Oceanus; quæ multa circumvolvit sibi ipsi
Ab infimo, quum illarum volvat unamquamque.

* Id est ab ortu & occasu.

Arati opinio. Hîc igitur affirmat, sic à nobis potissimùm horam investigari posse, si duodecim ipsorum zodiaci signorum quodlibet exoriri videamus. Etenim qui quo in zodiaci signo, & quanam ejus parte sol versetur intelligat, nec ignoret sex per omnem noctem ascendere signa; eum verò nullo negotio putabat ex ortu signi de noctis hora conjecturam posse facere. Sin est ut vel montibus, vel nubibus interpositis, oriens signum prospici nequeat, reliquis è stellis, quæ extra zodiacum sitæ, horizonti citimæ sunt, oriens signum deprehendi posse; si hoc animadverterimus, cujusmodi sidera cum unoquoque signo ortum, occasúmque faciant.

II. Refellitur falsa Arati sententia. Sed in eo primùm hallucinatur, quòd existimet ad investigandam noctis horam satis esse ratiocinando colligere, quot ad ortum solis adhuc signa supersint. Tum id enim verum foret, si æquali tempore signum quodvis oriretur. Quoniam verò latum discrimen est in duodecim signorum ortibus: qui ratione illa uti velit, horam noctis assequi nullo modo poterit. Sed illud mirari subit, quomodo huic etiam doctrinæ subscriptor Attalus accedat. Ita quippe loquitur: *In sequentibus porrò demonstrare conatur qua ratione quispiam è sideribus nocturnam horam conjectari poterit. Nam cùm sit noctis initium solis occasus: sol autem duodecim signorum semper in aliquo versetur; perspicuum est, qui id cognoverit, in quo signo sol positus sit, & qua ejus signi parte, facilè animadversurum esse, quod signum, & qua*

Τοῖς προειρημένοις, ὦ Αἰσχρίων, περὶ τῶν ὑπὸ Ἀράτου καὶ Εὐδόξου καταγεγραμμένων ἐν τοῖς Φαινομένοις, συνάψωμεν νῦν τὸν περὶ συνανατολῆς, καὶ συγκαταδύσεως τῶν ἄστρων λόγον, ὑποδεικνύντες ὅσα τε δεόντως ὑπ' αὐτῶν εἴρηται· καὶ ἐν οἷς διαφωνοῦντες οὐ πρὸς τὰ φαινόμενα τὰς ἀποφάσεις πεποίηνται.

Πρῶτον μὲν οὖν ὁ Ἄρατος ὑποδεῖξαι βουλόμενος πῶς διὰ τῆς ἀνατολῆς, καὶ τῆς δύσεως τῶν ἄστρων ἐπιγνωσόμεθα τὰς ὥρας τῆς νυκτός, λέγει ταυτί·

Οὔ κεν ἀπόβλητον δεδοκημένῳ ἤματος εἴη
Μοιράων σκέπτεσθαι, ὅτ' * ἀντέλλωσιν ἑκάστη.
Αἰεὶ γὰρ τάων γε μιῇ συνανέρχεται αὐτὸς
Ἥλιος, τὰς δ' ἄν κε περισκέψαιο μάλιστα
Εἰς αὐτὰς ὁρόων. αὐτὰρ ἢν νεφέεσσι μέλαιναι
Γίνοιντ', ἢ ὄρεος κεκρυμμέναι ἀντέλλοιεν·
Σήματ' ἐπερχομένοισιν ἀρηρότα ποιήσασθαι·
Αὐτὸς δ' ἂν μάλα τοι κεράων ἑκάτερθε διδοίη
Ὠκεανός· τά τε πολλὰ περιστρέφεται ἑοῖ αὐτῷ
Νειόθεν, ὁππῆμος κείνων φορέῃσιν ἑκάστην.

Φησὶν οὖν ἐν τούτοις μάλιστα μὲν ἡμᾶς ἐπιγνώσεσθαι τὴν ὥραν, ἐὰν αὐτῶν τι τῶν ιβ' ζῳδίων θεωρῶμεν ἀνατέλλον. τὸν γὰρ γινώσκοντα ἐν ᾧ ἐστιν ζῳδίῳ ὁ ἥλιος, καὶ καθ' ὃ μέρος αὐτοῦ, καὶ διότι ἐν πάσῃ νυκτὶ ἓξ ζῴδια ἀνατέλλει, ῥᾳδίως ὑπελάμβανεν συνήσειν ἐκ τοῦ ἀνατέλλοντος ζῳδίου, τὴν τῆς νυκτὸς ὥραν. εἰ μέν τοί γε ἢ διὰ ὄρη, ἢ διὰ νέφη, μὴ εἴη φανερὸν τὸ ἀνατέλλον ζῴδιον, ἐκ τῶν λοιπῶν ἀστέρων, τῶν ἐκτὸς τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, κειμένων δ' ἐγγὺς τοῦ ὁρίζοντος, ἐπιγνώσεσθαι ἡμᾶς τὸ ἀνατέλλον ζῴδιον, ἐὰν ἴδωμεν ποῖα τῶν ἄστρων ἑκάστῳ ζῳδίῳ συνανατέλλει, ἢ συγκαταδύνει.

Πρῶτον μὲν οὖν ἀγνοεῖ ὑπολαμβάνων ἀρκεῖν πρὸς τὸ τὴν ὥραν ἐπιγνῶναι τῆς νυκτὸς τὸ συλλογίσασθαι πόσα ἔτι ζῴδια καταλείπεται εἰς τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν. τοῦτο γὰρ ἐγίνετο εἰ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἓν ἕκαστον τῶν ζῳδίων ἀνέτελλεν. ἐπεὶ δὲ μεγάλην εἶναι συμβαίνει διαφορὰν ἐν ταῖς ἀνατολαῖς τῶν ιβ' ζῳδίων, ἀγνοήσει τὴν τῆς νυκτὸς ὥραν ὁ τῷ προειρημένῳ συλλογισμῷ χρώμενος. μάλιστα δ' ἄν τις θαυμάσειε πῶς καὶ ὁ Ἄτταλος συγκατατίθεται τούτῳ. λέγει γὰρ τὸν τρόπον τοῦτον· ἐν δὲ τοῖς ἐχομένοις πειρᾶται ὑποδεικνύειν, πῶς ἄν τις διὰ τῶν ἄστρων δύναιτο τὴν ὥραν τῆς νυκτὸς ἐπιγινώσκειν. ἐπεὶ γάρ ἐστιν ἀρχὴ νυκτὸς ἡλίου δύσις· ὁ δὲ ἥλιος ἀεὶ ἔν τινι τῶν ιβ' ζῳδίων ἐστίν, δῆλον ὅτι τῷ γινώσκοντι ἐν τίνι τε ζῳδίῳ ὁ ἥλιός ἐστιν, καὶ ἐν πόσῃ μοίρᾳ τοῦ ζῳδίου, ῥᾴδιόν ἐστιν ἐπιγνῶναι, καὶ ποῖον

sui parte sub initium noctis oriatur. Quippe pars ei, quam sol obtinet, ex diametro respondens, ineunte nocte conscendet. Hoc quisquis antè didicerit, & cognorit, in omni nocte sex ab oriente signa consurgere, non ignorabit quanta pars noctis transacta fuerit, & quantum ex ea ad ortum usque solis supersit.

Præterea hoc ambo illi nequaquam animadverterunt, tametsi illud ipsum signum exortum jam esse viderit quispiam, non posse tamen ratione ista, quam diximus, certam noctis horam cognoscere. Etenim si constellatarum, & aspectabilium imaginum quælibet parte una duodecima zodiaci definiretur, sola temporum in ortibus inæqualitas errorem nobis offerret. Sed quoniam neque cum segmentis ipsis adæquantur quæ à nobis cernuntur imagines, neque propriis in locis sitæ sunt omnes: sed quædam dodecatemorio suo minores; quædam majores multò sunt. ut exempli causâ, Cancer ne tertiam quidem segmenti sui partem occupat: contrà Virgo de Leone, ac Chelis decerpit aliquid: Piscium australior totus ferè in Aquarii dodecatemorio positus est. qui fieri potest, ut ex ejusmodi signorum duodecim exortu noctis hora colligatur? Cùm autem ex illis etiam aliqua zodiaco circulo non tota contineantur, sed multò borealiora sint, velut Leo & Piscium borealior; evidens est, illorum rationem ab ortu apparentium imaginum aberraturam esse longiùs.

Primùm enim stellata Cancri imagine jam exorta, Leonis caput in eo, quem statuimus, horizonte conscendit unà cum octava parte Cancri. Igitur Aratus Leonis caput oriri prospiciens, ac Leonis dodecatemorium putans ascendere, sesquihorâ integrâ falletur. Item Scorpius occidere incipit oriente parte 13 media Arietis. totus verò sub horizontem conditur oriente sexta Tauri parte. quæ nos omnia in nostra de coortibus disputatione demonstravimus. Apparet ergo, non solùm quòd duodecim imagines inæqualibus temporibus ascendunt; sed etiam quòd aliis aliæ majus spatium occupant; & sine ordine collocatæ sunt; plurimùm in æstimanda hora deceptum iri, qui ex apparentibus simulacris signorum duodecim conjectari voluerit. Horam itaque noctis nec exactè posse, neque proximè deprehendi, si ortivum signum intueamur, ex iis, quæ sunt dicta, liquidò constat.

Deinceps igitur, ut hoc sumamus, coortus ab illo siderum, oppositósque descensus ad zodiaci circuli segmenta, non ad stellatas imagines esse descriptos; videamus quidnam in istis consentaneè iis, quæ videntur in mundo, vel dissentaneè sit dictum. In quo primum illud intelligendum est, zodiaci circuli partitionem ab Arato sic institui, ut à Tropicis, & æquinoctialibus punctis incipiat, eâque sint initia signorum. Eudoxus autem ita dividit, ut illa puncta media sint, illa Cancri, & Capricorni; hæc Arietis, & Chelarum. Quod ad Aratum spectat, satis ex iis ostendit se illa puncta in signorum suorum initiis ponere; quòd de circulis quatuor differens, tropicis videlicet duobus, æquinoctiali, & zodiaco; tres quidem illorum oriri, & occidere parallelos invicem scribit; & horum singulos in uno, eodémque puncto oriri ait aut occidere: zodiacum autem in tanto horizontis arcu ortus, occasúsque facere, quantus ab ortu Capricorni, ad ortum Cancri pertinet. quod iis verbis explicat: III.

Zodiaci partitio Arate initio signorum, contrà quàm Eudoxus, instituit.

Atque ii quidem oriuntúrque, & ex adverso infernè occidunt
Omnes æquidistanter: unus autem est ipsorum cujusvis
Ordinatim utrimque descensus, ascensúsque.
Verùm iste Oceani tantum pertransit aquam,
Quantum à Capricorno ascendente maximè,
Cancrum ad ascendentem volvitur.

Ex his liquet tropica puncta in signorum initiis ab illo constitui; alterum in Cancri; alterum in Capricorni principio. Quippe zodiacus exoriens horizontis arcum ab iis punctis in illorum signorum ortibus definitum permeat. Idem etiam declarare videtur his versibus, quos de Leone cecinit:

Ibi quidem solis ardentissimi sunt cursus.
Ac tum spicis vacua cernuntur arva,
Sole primùm ad Leonem accedente.

Etenim sub exortum Canis æstus intenditur. Oritur verò post xxx circiter dies ab æstivo solstitio. Quare post totidem dies, ex illius opinione, sol Leonis initium

ζῴδιον ἐν ἀρχῇ τῆς νυκτὸς ἀνατέλλει, καὶ ποία μοῖρα. τῇ γὰρ ὑπὸ τοῦ ἡλίου κατεχομένῃ μοίρᾳ ἡ κατὰ διάμετρον κειμένη τὴν ἀνατολὴν κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς νυκτὸς ποιήσει. τοῦτο δὲ προεισηγηκώς, καὶ ἐπεγνωκώς, ὅτι ἐν πάσῃ νυκτὶ ϛ' ζῴδια πρὸς τῇ ἀνατολῇ ἀνίσχει, γνώσεται καὶ πόσον τῆς νυκτὸς παρεληλυθός ἐστι, καὶ πόσον τὸ λοιπὸν ἕως τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς.

Μετὰ δὲ ταῦτα λέληθεν ἀμφοτέρους αὐτούς, ὅτι οὐδ' ἂν αὐτὸ τὸ ζῴδιον βλέπῃ τις ἀνατεταλκός, δυνατός ἐστιν ἀκριβῶς τὴν ὥραν τῆς νυκτὸς συλλογίσασθαι κατὰ τὸν προειρημένον τρόπον. εἰ μὲν γὰρ ἕκαστον τῶν ἠστερισμένων, καὶ βλεπομένων ζῳδίων συνεπληροῦτο καθ' ἓν δωδεκατημόριον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, παρ' αὐτὴν μόνην τὴν ἐν ταῖς ἀνατολαῖς τῶν χρόνων ἀνισότητα διεπίπτομεν. ἐπεὶ δὲ οὐδὲ τοῖς δωδεκατημορίοις ἴσα ἐστὶ τὰ φαινόμενα ζῴδια· οὔτ' ἐν τοῖς ἰδίοις κεῖται τόποις ἅπαντα· ἀλλά τινα μὲν αὐτῶν ἐλάσσονά ἐστιν τοῦ δωδεκατημορίου· τινὰ δὲ πολλῷ μείζονα· καθάπερ εὐθέως ὁ μὲν καρκίνος οὐδὲ τὸ τρίτον μέρος ἐπέχει τοῦ δωδεκατημορίου· ἡ δὲ παρθένος καὶ τοῦ λέοντος, καὶ τῶν χηλῶν ἐπιλαμβάνει· τῶν δὲ ἰχθύων ὁ νοτιώτερος ὅλος σχεδὸν ἐν τῷ τοῦ ὑδροχόου κεῖται δωδεκατημορίῳ· πῶς ἂν εἴη δυνατὸν ἐκ τῆς τοιαύτης τῶν δώδεκα ζῳδίων ἐπιτολῆς, τὰς νυκτὸς ὥρας συλλογίσασθαι, ὅταν δέ τινα αὐτῶν μηδὲ ἐν τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ τυγχάνῃ ὅλα κείμενα, ἀλλὰ πολλῷ βορειότερα· καθάπερ ἔχει ὅ τε λέων, καὶ ὁ βορειότερος τῶν ἰχθύων· δῆλον ὅτι πολλῷ μᾶλλον ἀγνοήσει τὰς ὥρας ὁ ἐκ τῆς ἀνατολῆς τῶν φαινομένων ζῳδίων συλλογισμὸς αὐτῶν.

* λείπει τό. Εὐθέως οὖν * τοῦ ἠστερισμένου καρκίνου ἀνατεταλκότος, ἡ τοῦ λέοντος κεφαλὴ ἀναφέρεται ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ὁρίζοντι, συνανατελλούσης αὐτῇ τῆς η' μοίρας τοῦ καρκίνου. ὁ Ἄρατος θεωρῶν τὴν κεφαλὴν τοῦ λέοντος ἀνατέλλουσαν, καὶ ὑπολαμβάνων τὸ κατὰ τὸν λέοντα δωδεκατημόριον ἀναφέρεσθαι, τελείοις ὅλοις ἡμιωρίοις ἀγνοήσει. πάλιν ὁ μὲν σκορπίος ἄρχεται μὲν δύνειν ἀνατελλούσης κριοῦ μοίρας τρισκαιδεκάτης μέσης· ὅλος δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα γίνεται ἀνατελλούσης τῆς ϛ' μοί. τοῦ ταύρου. ἀποδεδείχαμεν γὰρ τὰ τοιαῦτα πάντα ἐν τοῖς περὶ τῶν συνανατολῶν. δῆλον οὖν ὅτι χωρὶς τοῦ ἐν ἀνίσοις χρόνοις τὰ ιβ' ζῴδια ἀναφέρεσθαι, διὰ τὸ καὶ ἀνισομεγέθη εἶναι τὰ ζῴδια, καὶ ἀτάκτως κεῖσθαι, πολλὰ διαμαρτήσεται τῇ ὥρᾳ ὁ πρὸς τὸν φαινόμενον ἀστερισμὸν τῶν ιβ' ζῳδίων τὸν συλλογισμὸν ποιούμενος· ὅτι μὲν οὖν ἀδύνατον ἀκριβῶς, ἢ ὡς ἔγγιστα, τὴν τῆς νυκτὸς ὥραν ἐπιγνῶναι εἰς τὸ πρὸς τῇ ἀνατολῇ ζῴδιον ἀναβλέψαντας, ἐκ τῶν εἰρημένων ἐστὶ φανερόν.

Ἐχομένως δὲ ὑποθέμενοι τὰς συνανατολὰς αὐτῷ, καὶ τὰς ἀντικαταδύσεις τῶν ἄστρων πρὸς τὰ δωδεκατημόρια τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου πεπραγματεῦσθαι, καὶ μὴ πρὸς τὰ ἠστερισμένα, ἐπισκεψώμεθα καὶ τὰ ἐν αὐταῖς συμφώνως, ἢ διαφώνως λεγόμενον πρὸς τὰ ἐν τῷ κόσμῳ φαινόμενα. προδιειλήφθω δὲ πρῶτον ὅτι τὴν διαίρεσιν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ὁ μὲν Ἄρατος πεποίηται ἀπὸ τῶν τροπικῶν τε, καὶ ἰσημερινῶν σημείων ἀρχόμενος· ὥστε ταῦτα τὰ σημεῖα ἀρχὰς εἶναι ζῳδίων· ὁ δὲ Εὔδοξος οὕτω διῄρηται, ὥστε τὰ εἰρημένα σημεῖα μέσα εἶναι· τὰ μὲν τοῦ καρκίνου, καὶ τοῦ αἰγόκερω· τὰ δὲ τοῦ κριοῦ, καὶ τῶν χηλῶν. ὁ μὲν οὖν Ἄρατος διὰ τούτων μάλιστα φανερὸς γίνεται τὰ εἰρημένα σημεῖα ἐν ταῖς ἀρχαῖς τιθεὶς τῶν κατ' αὐτὸν δωδεκατημορίων. περὶ γὰρ τῶν δ' κύκλων λέγων, δύο τῶν τροπικῶν, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ, τοὺς μὲν γ' φησὶν ἀνατέλλειν τε, καὶ δύνειν παραλλήλως ἑαυτοῖς· καὶ ἕκαστον αὐτῶν καθ' ἕν, καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀνατέλλειν, καὶ πάλιν δύνειν· τὸν δὲ ζῳδιακὸν ἐν τῇ τοιαύτῃ περιφερείᾳ τοῦ ὁρίζοντος τὰς ἀνατολάς, καὶ δύσεις ποιεῖσθαι, ἡλίκην παραχωρεῖ ἐν αὐτῷ ἀπὸ τῆς τοῦ αἰγόκερω ἀνατολῆς, ἕως τῆς τοῦ καρκίνου ἀνατολῆς. λέγει δὲ οὕτως·

Καὶ τὰ μὲν ἀντέλλει τε, καὶ ἀντία νειόθι δύνει,
Πάντα παρβλήδην· μία δὲ σφέων ἐστὶν ἑκάστου
Ἑξείης ἑκάτερθε κατηλυσίη, ἄνοδός τε.
Αὐτὰρ ὅ γ' Ὠκεανοῖο τόσον παραμείβεται ὕδωρ,
Ὅσσον ἀπ' αἰγοκερῆος ἀνερχομένοιο μάλιστα,
Καρκίνον εἰς ἀνιόντα κυλίνδεται. ———

Δῆλον οὖν ἐκ τούτων ὅτι τὰ τροπικὰ σημεῖα ἐν ταῖς ἀρχαῖς ὑποτίθεται. τὸ μέν, ἐν τῇ τοῦ καρκίνου· τὸ δ', ἐν τῇ τοῦ αἰγόκερω. τὴν γὰρ ὑπὸ τούτων τῶν σημείων ἐν ταῖς ἀνατολαῖς αὐτῶν ἀποτεμνομένην τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν ὁ ζῳδιακὸς ἀνατέλλων ἐπιπορεύεται. δόξαι δ' ἂν ἐμφαίνειν τοῦτο καὶ ἐξ ὧν περὶ τοῦ λέοντος λέγων, φησίν·

Ἔνθα μὲν ἠελίοιο θερείταταί εἰσι κέλευθοι.
Αἱ δέ που ἀσταχύων κενεαὶ φαίνονται ἄρουραι,
Ἠελίου τὰ πρῶτα συνερχομένοιο λέοντι.

περὶ γὰρ τὴν τοῦ κυνὸς ἀνατολήν, καὶ τὰ καύματα μάλιστα γίνεται. αὕτη δὲ γίνεται μετὰ λ' ἔγγιστα ἡμέρας ἀπὸ τῆς θερινῆς τροπῆς. μετὰ τοσαύτας ἄρα ἡμέρας ἔγγιστα κατ' αὐτὸν ὁ ἥλιος