e | rara

www.e-rara.ch

Klaudiou Ptolemaiou Alexandreōs philosophou en tois malista pepaideumenou, peri tēs geōgraphias biblia oktō, meta pasēs akribeias entypōthenta

Ptolemaeus, Claudius

Basileae, Anno 1533

Universitätsbibliothek Basel

Persistent Link: https://doi.org/10.3931/e-rara-117665

Klaudiou Ptolemaiou Geōgraphikēs Yphēgēseōs Biblion A

www.e-rara.ch
Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d’imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L’éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l’imprimerie jusqu’au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Visual Library

ΚΛΑΥΔΙΟΥ ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΥΦΗΓΗΣΕΩΣ ΒΙΒΛΙΟΝ Α

Τίνι διαφέρει γεωγραφία χωρογραφίας. α

Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ, μίμησίς ἐστι διὰ γραφῆς τοῦ κατειλημμένου τῆς γῆς μέρους ὅλου, μετὰ τῶν ὡς ἐπίπαν αὐτῷ συνημμένων. καὶ διαφέρει τῆς χωρογραφίας, ἐπειδήπερ αὕτη μὲν ἀποτεμνομένη, τοὺς κατὰ μέρος τόπους, χωρὶς ἕκαστον καὶ καθ' αὑτὸν ἐκτίθεται, συναπογραφομένη πάντα σχεδὸν καὶ τὰ μικρότατα τῶν ἐμπεριλαμβανομένων. οἷον, λιμένας, καὶ κώμας, καὶ δήμους, καὶ τὰς ἀπὸ τῶν πρώτων ποταμῶν ἐκτροπὰς, καὶ τὰ παραπλήσια. Τῆς δὲ γεωγραφίας ἴδιόν ἐστι, τὸ, μίαν τε καὶ συνεχῆ δεικνύναι τὴν ἐγνωσμένην γῆν, ὡς ἔχει φύσεώς τε καὶ θέσεως, καὶ

Οἷον κόλπων καὶ λιμένων καὶ πόλεων ἐπισημοτέρων, καὶ ἁπλῶς τῶν καθ' ἕκαστον εἶδος ἀξιολογωτέρων τε καὶ ἐπιφανεστέρων.

ὡς, καὶ μέχρι μόνων τῶν ἐν ὅλαις περιεκτικωτέραις περιγραφαῖς αὐτῇ συνημμένων. οἷον, κόλπων, καὶ πόλεων μεγάλων, ἐθνῶν τε καὶ ποταμῶν τῶν ἀξιολογωτέρων, καὶ τῶν καθ' ἕκαστον εἶδος ἐπισημοτέρων. ἔχεται δὲ, τὸ μὲν χωρογραφικὸν τέλος, τῆς ἐπὶ μέρους προσβολῆς. ὡς ἂν εἴ τις οὖς μόνον, ἢ ὀφθαλμὸν μιμοῖτο. τὸ δὲ γεωγραφικὸν, τῆς καθόλου θεωρίας, κατὰ τὸ ἀνάλογον τοῖς ὅλην τὴν κεφαλὴν ἀπογραφομένοις. πάσαις γὰρ ταῖς ὑποτιθεμέναις εἰκόσι τῶν πρώτων μερῶν, ἀναγκαίως καὶ προηγουμένως ἐφαρμοζομένων, καὶ ἔτι τῶν δεχομένων τὰς γραφὰς, συμμέτρων ὀφειλόντων εἶναι, ταῖς δὲ ἀρχῆς αὐταφῆς τῶν ὄψεων διαστάσεσιν, ἐάν τε τέλειον ᾖ τὸ γραφόμενον, ἐάν τε ἐπὶ μέρους, ἵν' ἅπαν αἰσθητῶς παραλαμβάνηται, παρηκολούθησεν εὐλόγως ἅμα καὶ χρησίμως, τῇ μὲν χωρογραφίᾳ, συναποδιδόναι καὶ τὰ μικρομερέστερα τῶν ἰδιωμάτων. τῇ δὲ γεωγραφίᾳ, τὰς χώρας αὐτὰς μετὰ τῶν καθόλου παρακειμένων. ὅτι καὶ πρῶτα μέρη καὶ μεγέθεσι συμμέτροις ἐγκατάτακται, τῆς μὲν οἰκουμένης, αἱ τῶν χωρῶν προθεσίαι. τούτων δὲ, αἱ τῶν ἐπὶ πλεῖον αὐταῖς ἐμπεριεχομένων διαφοραί. Καταγίνεται δὲ ἐπὶ πλεῖστον, ἡ μὲν χωρογραφία, περὶ τὸ ποιὸν μᾶλλον, ἢ τὸ ποσὸν τῶν κατατασσομένων. τῆς γὰρ ὁμοιότητος πεφρόντικε πανταχοῦ, καὶ οὐχ οὕτως τοῦ συμμέτρου τῶν θέσεων. Η δὲ γεωγραφία, περὶ τὸ ποσὸν μᾶλλον ἢ τὸ ποιόν. ἐπειδή περ τῆς μὲν ἀναλο-

ἀναλο-

ἀναλογίας τῶν διαστάσεων, ἐν πᾶσι ποιεῖται πρόνοιαν. τῆς δ' ὁμοιότητος, μέχρι τῶν μεγαλομερεστέρων περιγραφῶν, καὶ κατ' αὐτὸ τὸ σχῆμα μόνον. ὅθεν ἐκείνη μὲν, δεῖ τοπογραφίας. καὶ οὐδεὶς ἂν χωρογραφήσειεν, εἰ μὴ γραφικὸς ἀνήρ. ταύτῃ δ' οὐ πάντως. ἐμποιεῖ γὰρ καὶ διὰ ψιλῶν τῶν γραμμάτων καὶ τῶν παρασημειώσεων, δεικνῦναι καὶ τὰς θέσεις καὶ τοὺς καθόλου σχηματισμούς. διὰ ταῦτα ἐκείνη μὲν, οὐ δεῖ μεθόδου μαθηματικῆς. ἐν ταύτῃ δὲ, τοῦτο μάλιστα προηγεῖται τὸ μέρος. προεσκέφθαι γὰρ δεῖ καὶ τῆς ὅλης γῆς τό, τε σχῆμα καὶ τὸ μέγεθος. ἔτι τε, τὴν πρὸς τὸ περιέχον θέσιν. ἵνα καὶ τὸ κατειλημμένον αὐτῆς μέρος ἐν ᾗ εἰπεῖν, καὶ πόσον ἐστὶ καὶ ποῖον. καὶ ἔτι τῶν ἐν τούτῳ τόπων ἑκάστου ὑπὸ τίνας εἰσὶ τῆς οὐρανίου σφαίρας παραλλήλους. ἐξ ὧν τά τε μεγέθη τῶν νυχθημέρων, καὶ τοὺς κατὰ κορυφὴν γινομένους τῶν ἀπλανῶν, καὶ τοὺς ὑπὲρ γῆν, ἢ ὑπὸ γῆν ἀεὶ φερομένους, καὶ ὅσα τοῦ περὶ οἰκήσεως λόγου συνάπτομεν, ἔξεστι προσδιαλαμβάνειν. ἃ τῆς ἀνωτάτω καὶ καλλίστης ἐστὶ θεωρίας, ὑποδεικνούσης διὰ τῶν μαθημάτων ταῖς ἀνθρωπίναις καταλήψεσι· τὸν μὲν οὐρανὸν αὐτὸν, ὡς ἔχει φύσεως ὅτι δύναται περιπολῶν ἡμᾶς· τὴν δὲ γῆν διὰ τῆς εἰκόνος, ὅτι τὴν ἀληθινὴν καὶ μεγίστην οὖσαν καὶ μὴ περιέχουσαν ἡμᾶς, οὔτε ἀθρόως, οὔτε κατὰ μέρος ὑπὸ τῶν αὐτῶν ἐφοδευθῆναι δυνατόν.

Τίνα δεῖ ὑποκεῖσθαι πρὸς τὴν γεωγραφίαν. β

Τί μὲν οὖν τέλος ἐστὶ, τοῦ γεωγραφήσοντος, καὶ τίνι διαφέρει τοῦ χωρογράφου, διὰ τούτων ὡς ἐν κεφαλαίοις ὑποτετυπώσθω. προκειμένου δ' ἐν τῷ παρόντι καταγράψαι τὴν καθ' ἡμᾶς οἰκουμένην σύμμετρον ὡς ἔνι μάλιστα τῇ κατ' ἀλήθειαν, ἀναγκαῖον οἰόμεθα προδιαλαβεῖν· ὅτι τῆς τοιαύτης μεθόδου τὸ προηγούμενόν ἐστιν, ἱστορία περιοδική, τὴν πλείστην περιποιοῦσα γνῶσιν, ἐκ παραδόσεως τῶν μετ' ἐπιστάσεως θεωρητικῆς, τὰς κατὰ μέρος χώρας περιελθόντων. καὶ ὅτι τῆς ἐπισκέψεως καὶ παραδόσεως, τὸ μὲν ἐστὶ γεωμετρικόν. τὸ δὲ, μετεωροσκόπιον. γεωμετρικὸν μὲν, τὸ διὰ ψιλῆς τῆς ἀναμετρήσεως τῶν διαστάσεων τὰς πρὸς ἀλλήλους θέσεις τῶν τόπων ἐμφανίζον. μετεωροσκόπιον δὲ, τὸ διὰ τῶν φαινομένων ἀπὸ τῶν ἀστρολάβων καὶ σκιοθήρων ὀργάνων. τοῦτο μὲν, ὡς αὐτοτελές τι καὶ ἀδιστακτότερον. ἐκεῖνο δὲ, ὡς ὁλοσχερέστερον, καὶ τούτου προσδεόμενον. πρῶτον μὲν γὰρ ἀναγκαίου τυγχάνοντος ὑποκεῖσθαι καθ' ἑκάτερον τρόπον, πρὸς τίνα τέτραπται τοῦ κόσμου θέσιν ἡ τῶν ἐπιζητουμένων δύο τόπων διάστασις· οὐ γὰρ ἁπλῶς εἰδέναι δεῖ πόσον ἀφέστηκεν ὅδε τοῦδε μόνον, ἀλλὰ καὶ ποῦ, τουτέστι πρὸς ἄρκτους φέρε εἰπεῖν, ἢ πρὸς ἀνατολὰς, ἢ τὰς μερικωτέρας τούτων προσ-

Σκιόθηρός ἐστι σχῆμα πυραμίδος ἐκ τεσσάρων τριγώνων περιεχόμενον, περιϊσῶν τῶν ὀρθὴν γωνίαν τῶν τριγώνων δι' οὗ λαμβάνομεν τὴν μεσημβρίαν.

νεύσεις

νεύσεις· ἀδύνατόν ἐστι τὸ τοιοῦτον σκοπεῖν ἀκριβῶς ἄνευ τῆς διὰ τῶν εἰρημένων ὀργάνων τηρήσεως. ἀφ᾽ ὧν ἐν παντὶ τόπῳ καὶ χρόνῳ δείκνυται προχείρως, ἥτε τῆς μεσημβρινῆς γραμμῆς θέσις, καὶ διὰ ταύτης αἱ τῶν ἀνυομένων διαστάσεων. ἔπειτα καὶ τούτου δοθέντος, ἡ μὲν τῶν σταδιασμῶν ἀναμέτρησις, οὔτε βεβαίως ἐμποιεῖ τὴν ἀληθοῦς κατάληψιν, διὰ τὸ σπανίως ἰθυτενέσι περιπίπτειν πορείαις, ἐκτροπῶν πολλῶν συμπαραλαμβανομένων, καὶ κατὰ τὰς ὁδοὺς, καὶ κατὰ τοὺς πλοῦς· καὶ δεῖν ἐπὶ μὲν τῶν πορειῶν, καὶ τὸ παρὰ τὸ ποιὸν καὶ ποσὸν τῶν ἐκτροπῶν περισσεῦον εἰκάζοντας, ὑφαιρεῖν τῶν ὅλων σταδίων εἰς τὴν εὕρεσιν τῆς ἰθυτενείας· ἐπὶ δὲ τῶν ναυτιλιῶν, ἔτι καὶ τὸ παρὰ τὰς φορὰς τῶν πνευμάτων, διὰ τὸ πολλά γε μὴ τηρούντων τὰς αὐτὰς δυνάμεις, ἀνώμαλον προσδιακρίνειν. οὔτε κἂν ἡ μεταξὺ διάστασις τῶν ἀμφοτέρων τόπων ἀκριβωθῇ, τὸν πρὸς ὅλην τὴν περίμετρον τῆς γῆς λόγον αὐτῆς συναποδίδωσιν, ἢ τὴν πρὸς τὸν ἰσημερινὸν καὶ τοὺς πόλους θέσιν. ἡ δὲ διὰ τῶν φαινομένων ἕκαστα τούτων ἀκριβοῖ· προσυποδεικνύουσα, πηλίκας τε περιφερείας ἀπολαμβάνουσιν ἀλλήλων οἱ γραφόμενοι διὰ τῶν ὑποκειμένων τόπων κύκλοι, παράλληλοί τε καὶ μεσημβρινοί. τουτέστιν. οἱ μὲν παράλληλοι, τὰς μεταξὺ πιπτούσας αὐτῶν τε καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ περιφερείας τῶν μεσημβρινῶν. ἔτι δὲ, τὰς ἐμπεριεχομένας ὑπ᾽ αὐτῶν τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ

τῶν παραλλήλων. καὶ ἔτι, πηλίκην ἀπολαμβάνου-
σιν οἱ δύο τόποι περιφέρειαν, τοῦ διὰ τοῦ ἐν τῇ γῇ γρα-
φομένου μεγίστου κύκλου· καὶ μηδὲν ἔτι δεομένην τῆς τῶν
σταδίων ἀριθμήσεως, πρός τε τὸν λόγον τὸν ἀπὸ τῶν
τῆς γῆς μέτρων καὶ πρὸς ὅλην τὴν ἔφοδον τῆς καταγρα-
φῆς. ἐπαρκεῖ γὰρ ὑποθεμένους τὴν περίμετρον αὐ-
τῆς τμημάτων ὁσωνοῦν, τοσούτων ἐπιδεικνύναι καὶ
τὰς κατὰ μέρος διαστάσεις, ἀπὸ τῶν γραφομένων ἐν
αὐτῇ μεγίστων κύκλων. ἀλλ' ἴσως οὐ πρὸς τὸ διελεῖν
ὅλην τὴν περίμετρον, ἢ τὰ μέρη ταύτης εἰς ὑποκεί-
μενα καὶ γνώριμα διαστήματα ταῖς ἡμετέραις ἀνα-
μετρήσεσι. καὶ διὰ τοῦτο μόνον, ἀναγκαῖον γέγονεν ἐφαρ-
μόσαι τινὰ τῶν ἰθυτενῶν ὁδῶν τῇ κατὰ τὸ περιέχον ὁ-
μοίᾳ μεγίστου κύκλου περιφερείᾳ. καὶ λαβόντας, τὸν
μὲν ταύτης λόγον, πρὸς τὸν κύκλον ἐκ τῶν φαινομέ-
νων· τὸν δὲ τῆς ὑπ' αὐτὴν ὁδοῦ σταδιασμὸν ἐκ τῆς ἀνα-
μετρήσεως ἀπὸ τοῦ δοθέντος μέρους· καὶ τὸ τῆς ὅλης
περιμέτρου τῶν σταδίων πλῆθος ἀποφῆναι. προλαμ-
βανομένου γὰρ ἐκ τῶν μαθημάτων, τοῦ καὶ τὴν συνημ-
μένην τῆς γῆς καὶ τοῦ ὕδατος ἐπιφάνειαν ὡς καθ'
ὅλα μέρη σφαιροειδῆ τε εἶναι καὶ περὶ αὐτὸ τὸ κέντρον
τῆς σφαίρας τῶν οὐρανίων· ὥς τε τῶν διὰ τοῦ κέν-
τρου ἐκβαλλομένων ἐπιπέδων ἕκαστον τὰς κοινὰς το-
μὰς ἑαυτοῦ καὶ τῶν εἰρημένων ἐπιφανειῶν ποιεῖν με-
γίστους ἐν αὐταῖς κύκλους, καὶ τὰς συνισταμένας ἐν
αὐταῖς πρὸς τοῖς κέντροις γωνίας ὁμοίας ἀπολαμβά-
νειν

νειν τῶν κύκλων περιφερείας· συμβαίνει τῶν ὅλων τῆς γῆς διαστάσεων· τὸ μὲν ποσὸν τῶν σταδίων ἐὰν ἰθυτενεῖς ὦσιν, ἐκ τῶν ἀναμετρήσεων λαμβάνεσθαι. τὸν δὲ λόγον τὸν πρὸς τὴν ὅλην περίμετρον, διὰ τὸ αὐτῶν μὲν οὐδαμῶς, διὰ τὸ τῆς παραβολῆς ἀνέφικτον. ἀπὸ δὲ τῆς ὁμοίας τοῦ κατὰ τὸ περιέχον κύκλου περιφερείας. ἐπειδὴ παρὰ ταύτης μὲν, ἐνδέχεται λαμβάνειν τὸν πρὸς τὴν οἰκείαν περίμετρον λόγον· ὁ αὐτὸς δὲ γίνεται καὶ ἐκ τοῦ περὶ τὴν γῆν ὁμοίου τμήματος, πρὸς τὸν ἐν αὐτῇ μέγιστον κύκλον.

Πῶς ἀπὸ τοῦ σταδιασμοῦ τῆς τυχούσης ἰθυτενοῦς διαστάσεως, κἂν μὴ ὑπὸ τὸν αὐτὸν ᾖ μεσημβρινὸν, ὁ τῆς περιμέτρου τῆς γῆς σταδιασμὸς λαμβάνεται, καὶ τὸ ἀνάπαλιν. γ

Οἱ μὲν οὖν πρὸ ἡμῶν, οὐκ ἰθυτενῆ μόνον ἐζήτουν ἐν τῇ γῇ διάστασιν, ἵνα μεγίστου κύκλου ποιῇ περιφέρειαν, ἀλλὰ καὶ τὴν θέσιν ἔχουσαν ἐν ἑνὸς ἐπιπέδῳ μεσημβρινοῦ. καὶ τηροῦντες διὰ τῶν σκιοθήρων τὰ κατὰ κορυφὴν σημεῖα τῶν δύο τῆς διαστάσεως περάτων, αὐτόθεν τὴν ἀπολαμβανομένην ὑπ' αὐτῶν τῶν μεσημβρινῶν περιφέρειαν, ὁμοίαν εἶχον τῇ τῆς πορείας· διά τε τὸ καθ' ἑνὸς ὡς ἔφημεν ἐπιπέδου ταῦτα συνίστασθαι, τῶν ἐκβαλλομένων εὐθειῶν διὰ τῶν περάτων ἐπὶ τὰ κατὰ κορυφὴν σημεῖα συμπιπτουσῶν ἀλλήλαις· καὶ διὰ τὸ κοινὸν εἶναι τῶν κύκλων κέντρον τὸ τῆς συμ-

τῆς συμπτώσεως σημεῖον. ὅσον οὖν ἐφαίνετο μόριον οὖσα τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου, ἡ μεταξὺ τῶν κατὰ κορυφὴν σημείων περιφέρεια, τοσοῦτον ὑπετίθεντο εἶναι τὴν ἐν τῇ γῇ διάστασιν τῆς ὅλης περιμέτρου. ὅτι δὲ κἂν μὴ διὰ τῶν πόλων λαμβάνωμεν τὸν κατὰ τὴν μεμετρημένην διάστασιν κύκλον, ἀλλ᾽ ὁποιονοῦν τῶν μεγίστων, τὸ προκείμενον δύναται δηλοῦσθαι, τῶν ἐν τοῖς πέρασιν ἐξαρμάτων ὁμοίως τηρηθέντων, καὶ τῆς θέσεως ἣν ἔχει πρὸς τὸν ἕτερον μεσημβρινὸν ἡ διάστασις, παρεστήσαμεν ἡμεῖς διὰ κατασκευῆς ὀργάνου μετεωροσκοπικοῦ. δι᾽ οὗ πολλά τε ἄλλα προχείρως λαμβάνομεν τῶν χρησιμωτάτων, καὶ δὴ καὶ πάσῃ μὲν ἡμέρᾳ καὶ νυκτὶ τὸ κατὰ τὸν τῆς τηρήσεως τόπον, ἔξαρμα τοῦ βορείου πόλου. πάσῃ δὲ ὥρᾳ τήν τε μεσημβρινὴν θέσιν, καὶ τὰς τῶν διανύσεων πρὸς αὐτήν. τουτέστι πηλίκας ποιεῖ γωνίας, ὁ διὰ τῆς ὁδοῦ γραφόμενος μέγιστος κύκλος, μετὰ τοῦ μεσημβρινοῦ πρὸς τῷ κατὰ κορυφὴν σημείῳ. δι᾽ ὧν ὁμοίως, τήν τε ζητουμένην περιφέρειαν ἐξ αὐτοῦ τοῦ μετεωροσκοπίου δείκνυμεν, καὶ ἔτι τὴν ἀπολαμβανομένην τοῦ ἰσημερινοῦ περιφέρειαν, ὑπὸ τῶν δύο μεσημβρινῶν, κἂν ἕτεροι ὦσι τοῦ ἰσημερινοῦ παράλληλοι. ὥστε κατὰ τὴν τοιαύτην ἔφοδον μιᾶς μὲν ἰθυτενοῦς μόνον διαστάσεως ἐν τῇ γῇ μετρηθείσης, καὶ τὸν ὅλον τῆς περιμέτρου σταδιασμὸν εὑρίσκεσθαι. διὰ δὲ τούτου λοιπὸν καὶ τοὺς τῶν ἄλλων χωρῶν ἀναμετρήσεως, κἂν μὴ ὦσι δι᾽ ὅλων ἰθυτενεῖς, μηδ᾽ ὑπὸ

Εὑρόντος γω' τῆς πρὸς ἀλλήλους τῶν ἀστέρων διὰ τοῦ μετεωροσκόπου πόσας

δι' ὑπὸ τὴν αὐτὴν μεσημβρινὸν ἢ παράλληλον. τὸ δ' ὡς ἐπίπαν τῆς προσνεύσεως ἴδιον ἐπιμελῶς ἦν εἰλημμένον καὶ τὰ τῶν πόλων ἐξάρματα. διὰ γὰρ τοῦ λόγου πάλιν τῆς ὑποτεινούσης τὴν διάστασιν περιφερείας πρὸς τὸν μέγιστον κύκλον καὶ τὸ τῶν σταδίων πλῆθος ἀπὸ τοῦ κατειλημμένου τῆς ὅλης περιμέτρου προχείρως ἔνεστιν ἐπιλογίζεσθαι.

μοίρας ἀφεστήκασιν, ἕξομεν καὶ ἐν σταδίοις πόσον ἀφεστήκασιν. ἐν γὰρ τοῖς δοθεῖσι τόποις γενόμενοι, καὶ λαβόντες τὰ κατὰ κορυφὴν διὰ τοῦ ὀργάνου, εὑρήσομεν καὶ ἐν τῇ γῇ, τὸ αὐτὸ διάστημα ἀπέχοντες, ὅσον καὶ ὑποκειμένῃ ἑκάστῃ μοίρᾳ ἔχει τὸν σταδιασμόν, καὶ οὐκ ἔσται χρεία ποιεῖν τὸν λόγον πρὸς τὸν περίμετρον τῆς ὅλης γῆς. τὸ δὲ ἔσται, ἐὰν καὶ μὴ ἐπ' εὐθείας καὶ ἰθυτενὴς ἡ ὁδὸς ἡ δοθεῖσα.

Ὅτι δεῖ τὰ ἐκ τῶν φαινομένων τηρούμενα προϋποτίθεσθαι τῶν ἐκ τῆς περιοδικῆς ἱστορίας. Δ

Τούτων τοίνυν οὕτως ἐχόντων, εἰ μὲν οἱ περιελθόντες τὰς κατὰ μέρος χώρας, τοιαύταις τισὶ τηρήσεσιν ἐτύγχανον κεχρημένοι, παντάπασιν ἂν ἀδιάστακτον ἦν ἐνδέχεσθαι ποιήσασθαι τὴν τῆς οἰκουμένης καταγραφήν. ἐπεὶ δὲ μόνος ὁ Ἵππαρχος ἐπ' ὀλίγων πόλεων ὡς πρὸς τοσοῦτον πλῆθος τῶν κατατασσομένων ἐν τῇ γεωγραφίᾳ ἐξάρματα τοῦ βορείου πόλου παρέδωκεν ἡμῖν, καὶ τὰς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς κειμένας παραλλήλους οἰκήσεις καὶ τὰς ἑξῆς, ἔνιοι δὲ τῶν μετ' αὐτὸν καί τινας τῶν ἀντικειμένων τόπων, οὐ τοὺς ἴσον ἀπέχοντας τοῦ ἰσημερινοῦ, ἀλλ' ἁπλῶς, τοὺς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὄντας μεσημβρινούς, ἐκ τοῦ τοὺς πρὸς ἀλλήλους αὐτῶν διάπλους βορείοις ἀπαρκτίαις ἢ νότοις διανύεσθαι. τὰ δὲ πλεῖστα τῶν διαστημάτων, καὶ μάλιστα τὰ πρὸς ἀνατολὰς, ἢ δυσμὰς ὁλοσχερεστέρας

ἔτυχε παραδόσεως, οὐ ῥαθυμίᾳ τῶν περιβαλλόντων ταῖς ἱστορίαις, ἀλλ' ἴσως διὰ τὸ μηδέπω τὸ πρόχειρον κατειλῆφθαι τῆς μαθηματικωτέρας περισκέψεως, καὶ διὰ τὸ μὴ πλείους τῶν ὑπὸ τὸν αὐτὸν χρόνον ἐν διαφόροις τόποις τετηρημένων σεληνιακῶν ἐκλείψεων· ὡς τὴν μὲν ἀρβήλοις πέμπτης ὥρας φανεῖσαν, ἐν δὲ καρχηδόνι δευτέρας, ἀναγραφῆς ἠξιῶσθαι, ἐξ ὧν ἐφαίνετ' ἂν πόσους ἀπέχουσιν ἀλλήλων οἱ τόποι χρόνους ἰσημερινοὺς πρὸς ἀνατολὰς ἢ δυσμάς· εὔλογον ἂν εἴη καὶ τὸν τούτοις ἀκολούθως γεωγραφήσοντα, τὰ μὲν, διὰ τῶν ἀκριβεστέρων τηρήσεων εἰλημμένα προϋποτίθεσθαι τῇ καταγραφῇ, καθάπερ θεμέλιον. τὰ δ' ἀπὸ τῶν ἄλλων ἐφαρμόζειν τούτοις. ἕως ἂν αἱ πρὸς ἄλληλα θέσεις αὐτῶν μετὰ τῶν πρὸς τὰ πρῶτα τηρῶσιν, ὡς ἔνι μάλιστα συμφώνως, τὰς ἀδιστακτοτέρας τῶν παραδόσεων.

Ὅτι ταῖς ἐγγυτέραις τῶν ἱστοριῶν προσεκτέον, διὰ τὰς ἐν τῇ γῇ κατὰ χρόνους μεταβολάς. ε

Ἡ μὲν οὖν περιβολὴ τῆς καταγραφῆς, τοιαύτης ἂν εἰκότως ἔχοιτο προθέσεως. ἐπειδὴ δὲ ἐν ἅπασι τοῖς μὴ παντελῶς κατειλημμένοις τόποις, ἢ διὰ μέγεθος ὑπερβολήν, ἢ διὰ τὸ μὴ ἀεὶ ὡσαύτως ἔχειν, ὁ πλείων ἀεὶ χρόνος ἱστορίαν ἐμποιεῖ καθάπαξ ἀκριβεστέραν· τοῦτο δέ ὅτι καὶ τὸ κατὰ τὴν γεω

γραφίαν

γραφίαν. ὡμολόγηται γὰρ δι' αὐτῶν τῶν κατὰ χρόνους παραδόσεων, πολλὰ μὲν μέρη τῆς συνεχούσης γῆς τὴν καθ' ἡμᾶς οἰκουμένην μηδέ πω διὰ τὸ μέγεθος δυσέφικτον εἰς γνῶσιν ἐληλυθέναι, τὰ δὲ μὴ ὡς ἔχει λόγου τετυχηκέναι παρὰ τὸ τῶν ἐκλαβόντων τὰς ἱστορίας ἀνεπίστατον, ἔνια δὲ καὶ αὐτὰ νῦν ἄλλως ἔχειν ἢ πρότερον διὰ τὰς ἐν τοῖς κατὰ μέρος γινομένας φθορὰς, ἢ μεταβολάς. ἀναγκαῖον δ' ἐστὶ κἀνταῦθα ταῖς ὑστάταις τῶν καθ' ἡμᾶς παραδόσεων ὡς ἐπὶ πᾶν προσέχειν παραφυλάσσοντας ἐπί τε τῆς τῶν προϊστορουμένων ἐκθέσεως καὶ τῆς τῶν προϊστορηθέντων διακρίσεως, τό τε ἀξιόπιστον καὶ τὸ μή.

Περὶ τῆς κατὰ Μαρῖνον γεωγραφικῆς ὑφηγήσεως. ς

Δοκεῖ δὴ Μαρῖνος ὁ Τύριος, ὕστατός τε τῶν καθ' ἡμᾶς, καὶ μετὰ πάσης σπουδῆς ἐπιβαλεῖν τῷ μέρει τούτῳ. φαίνεται γὰρ καὶ πλείοσιν ἱστορίαις περιπεπτωκὼς, παρὰ τὰς ἔτι ἄνωθεν εἰς γνῶσιν ἐλθούσας· καὶ τὰς πάντων σχεδὸν τῶν πρὸ αὐτοῦ μετ' ἐπιμελείας διειληφὼς, ἐπανορθώσεώς τε τῆς δεούσης ἀξιώσας, ὅσα μὴ προσηκόντως ἐτύγχανε πεπιστευμένα, καὶ ὑπ' ἐκείνων καὶ ὑφ' ἑαυτοῦ τὸ πρῶτον. ὡς ἐκ τῶν ἐκδόσεων αὐτοῦ τῆς τοῦ γεωγραφικοῦ πίνακος διορθώσεως πλειόνων οὐσῶν ἔνεστι σκοπεῖν. ἀλλ' εἰ μὲν

ἑωρῶμεν μηδὲν ἐνδέον αὐτῷ τῆς τελευταίας συντάξεως, κἂν ἀπήρκεσεν ἡμῖν ἀπὸ τούτων μόνον τῶν ὑπομνημάτων ποιεῖσθαι τὴν τῆς οἰκουμένης καταγραφήν, μηδὲν ἕτερον περιεργαζομένοις. ἐπεὶ δὲ φαίνεται καὶ αὐτὸς ἐνίοις τε μὴ μετὰ καταλήψεως ἀξιοπίστου συγκατατεθειμένος, καὶ ἔτι περὶ τὴν ἔφοδον τῆς καταγραφῆς πολλαχοῦ μήτε τοῦ προχείρου, μήτε τοῦ συμμέτρου τὴν δέουσαν πρόνοιαν πεποιημένος, εἰκότως προήχθημεν ὅσον ᾠόμεθα δεῖν, τῇ τοῦ ἀνδρὸς πραγματείᾳ συνεισενεγκεῖν ἐπὶ τὸ εὐλογώτερον καὶ εὐχρηστότερον. καὶ δὴ τοῦτο ποιήσομεν ἀπεριττῶς ὡς ἔνι μάλιστα, προϋποσκεψάμενοι διὰ βραχέων ἑκάτερον εἶδος, τῶν ὀφειλόντων λόγου τινὸς τυχεῖν. καὶ πρῶτον τὸ κατὰ τὴν ἱστορίαν, ἀφ' ἧς οἴεται δεῖν ἐπὶ πλέον προάγειν καὶ τὸ μῆκος τῆς ἐγνωσμένης γῆς πρὸς τὰς ἀνατολάς, καὶ τὸ πλάτος πρὸς τὴν μεσημβρίαν. εἰκότως γὰρ ἂν καλοῖμεν τῆς ἐκκειμένης ἐπιφανείας τὴν ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ Δυσμὰς διάστασιν, μῆκος. τὴν δ' ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν, πλάτος. ὅτι τε καὶ τῶν κατ' οὐρανὸν κινήσεων τὰς παραλλήλους ταύταις ὁμωνύμως προσαγορεύομεν, καὶ ὅτι καθόλου μὲν τῇ μείζονι τῶν διαστάσεων προσάπτομεν τὸ μῆκος. ὡμολόγηται δὲ παρὰ πάντων ἁπλῶς καὶ τῆς οἰκουμένης ἡ πρὸς Δυσμὰς ἀπὸ τῶν ἀνατολῶν διάστασις, πολλῷ μείζων τῆς ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν.

Διόρθωσις κατὰ τὸν τοῦ Μαρίνου τοῦ πλάτους τῆς ἐγνωσμένης γῆς διαστάσεως ἀπὸ τῶν φαινομένων. ζ

Ἐπὶ τίνω τοῦ πλάτους πέρας ὑποτίθεται μὲν καὶ αὐτὸς τὴν θούλην νῆσον ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀφορίζοντα τὸ βορειότατον πέρας τῆς ἐγνωσμένης γῆς. τὸν δὲ παράλληλον τοῦτον ἀποδεικνύουσιν ὡς ἔνι μάλιστα ἀπέχοντα τοῦ ἰσημερινοῦ μοί ξγ. οἵων ἐστὶν ὁ μεσημβρινὸς κύκλος τξ. σταδίων δὲ τρισμυρίων χιλίων πεντακοσίων, ὡς τῆς μοίρας πεντακοσίους ἔγγιστα σταδίους περιεχούσης. ἔπειτα τὴν τῶν αἰθιόπων χώραν τὴν καλουμένην ἀγίσυμβα, καὶ τὸ πράσον ἀκρωτήριον, ἐκθέμενος ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀφορίζοντα τὸ νοτιώτατον, καὶ πέρας τῆς ἐγνωσμένης γῆς, ποιεῖ καὶ τοῦτον ὑπὸ τὸν χειμερινὸν τροπικόν, ὥστε τὸ πλάτος τῆς οἰκουμένης προσγινομένου τοῦ μεταξὺ διαστήματος, τουτέστι τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ χειμερινοῦ, συνάγεσθαι κατ' αὐτὸν μοίρας πζ ἔγγιστα, σταδίων δὲ μυριάδων τεσσάρων, τρισχιλίων πεντακοσίων. πειρᾶται δὲ τὸ εὔλογον τοῦ νοτίου πέρατος δεικνύναι, καὶ διὰ φαινομένων τινῶν ὥς γε αὐτὸς οἴεται, καὶ διὰ τῶν ἱστορηθεισῶν διανύσεων κατά τε γῆν καὶ κατὰ θάλασσαν. ὧν ἕκαστον δὴ ὑποδρομῆς ὑποσκεπτέον. περὶ μὲν τῶν φαινομένων φησὶν ἐν τῇ τρίτῃ συντάξει κατὰ λέξιν, οὕ-

« τως. ἐν γὰρ τῇ διακεκαυμένῃ ζώνῃ ὁ ζωδιακὸς ὅλος
« ὑπὲρ αὐτὴν φέρεται. διόπερ ἐν αὐτῇ μεταβάλλου-
« σιν αἱ σκιαὶ, καὶ πάντα τὰ ἄστρα δύνει καὶ ἀνατέλ-
« λει. μόνη δὲ ἡ μικρὰ ἄρκτος ἄρχεται ὅλη ὑπὲρ
« γῆν φαίνεσθαι ἐν τοῖς ὠκήλεως βορειοτέροις σταδίοις
« πεντακοσίοις. ὁ γὰρ διὰ ὠκήλεως παράλληλος, ἀφίςη-
« ται μοίρας ιᾱ, καὶ δύο πέμπτα. παραδίδοται δὲ,
« ὑπὸ τοῦ ἱππάρχου τῆς μικρᾶς ἄρκτου ὁ νοτιώτατος,
« ἔσχατος δὲ τῆς οὐρᾶς ἀστὴρ ἀπέχειν τοῦ πόλου μοί
« ιᾱ. καὶ δύο πέμπτα. καὶ τοῖς μὲν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ
« ἐπὶ τὸν θερινὸν προϊοῦσιν, ὁ μὲν βόρειος πόλος ἀεὶ
« μετεωρίζεται ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα. ὁ δὲ νότιος, ὑπὸ τὸν
« ὁρίζοντα γίνεται. τοῖς δὲ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τὸν
« χειμερινὸν τροπικὸν βαδίζουσιν, ὁ μὲν νότιος πόλος,
« ἐξαίρεται ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα. ὁ δὲ βόρειος, ὑπὸ τὸν
« ὁρίζοντα γίνεται. διὰ μὲν οὖν τούτων αὐτὰ τὰ ὀφεί-
λοντα συμβαίνειν ἐν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν ἢ τοῖς
μεταξὺ τῶν τροπικῶν τόποις ἐκτίθεται μόνοις. εἰ δὲ καὶ
τῷ ὄντι γέγονέ τις ἱστορία τῶν ὑπὸ τοὺς νοτιωτέρους
τοῦ ἰσημερινοῦ φαινομένων, οὐ παρίστησιν. οἷον τὸ γίνε-
σθαί ποτε κατὰ κορυφὴν ἀστέρας τῶν τοῦ ἰσημερινοῦ νο-
τιωτέρων. ἢ τὸ τὰς μεσημβρινὰς σκιὰς, ἐν ταῖς ἰση-
μερίαις ἀποκλίνειν πρὸς νότον, ἢ τὸ τοὺς τῆς μικρᾶς
ἄρκτου ἀστέρας πάντας ἀνατέλλειν, ἢ δύνειν. ἢ πά-
λιν τινὰς αὐτῶν μὴ φαίνεσθαι τοῦ νοτίου τῶν πόλων
ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα γινομένου. διὰ δὲ τῶν ἑξῆς, ὧν λέγει

μὲν

μέν τινα τετηρημένα φαινόμενα. μὴ μέν τοι τὸ προκείμενον ἐπιδεῖξαι δυνάμενα πάντως. φησὶ γὰρ ὅτι καὶ οἱ μὲν ἀπὸ τῆς ἰνδικῆς εἰς τὴν λιμυρικὴν πλέοντες ὥς φησι διόδωρος ὁ σάμιος ἐν τῷ τρίτῳ, ἔχουσι τὸν ταῦρον μεσουρανοῦντα, καὶ τὴν πλειάδα κατὰ μέσην τὴν κεραίαν. οἱ δ' εἰς τὴν ἀζανίαν ἀπὸ τῆς ἀρραβίας ἀναγόμενοι, εὐθύνουσι τὸν πλοῦν πρὸς μεσημβρίαν, καὶ τὸν κάνωβον ἀστέρα, ὅς τις ἐκεῖ λέγεται ἵππος καὶ ἔστι νοτιώτατος. ἄστρα δὲ φαίνεται παρ' αὐτοῖς, ἃ παρ' ἡμῖν οὐδὲ ὀνομάζεται, καὶ ὁ κύων τοῦ προκύωνος πρότερον ἐπιτέλλων, καὶ ὁ ὠρίων πρὸ τῶν θερινῶν τροπῶν ὅλως. καὶ τούτων οὖν τῶν φαινομένων, τὰ μὲν, σαφῶς τὰς βορειοτέρας οἰκήσεις τοῦ ἰσημερινοῦ παρίστησιν, ὡς ὁ ταῦρος καὶ ἡ πλειὰς κατὰ κορυφὴν γινόμενα. βορειότερα γὰρ καὶ ταῦτα τοῦ ἰσημερινοῦ. τὰ δ' οὐδὲν μᾶλλον τὰς νοτιωτέρας τῶν βορειοτέρων. ὅ τε γὰρ κάνωβος δύναται φαίνεσθαι, καὶ τοῖς συχνῷ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ βορειοτέροις, καὶ πολλοὶ τῶν ἀεὶ παρ' ἡμῖν ὑπὸ γῆν ὄντων ἀστέρων, ἐν τοῖς ἡμῶν μὲν νοτιωτέροις τόποις, ἔτι δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ βορειοτέροις, οἷον τοῖς περὶ μερόην ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι. καθάπερ αὐτὸς ὁ κάνωβος ἐνταῦθα τοῖς βορειοτέροις ἡμῖν μὴ φαινόμενος. καί τοι τοῦτο μὲν, καὶ τοὔνομα οἱ μεσημβρινώτεροι λέγουσιν ἵππον. ἄλλου δὲ, οὐδενὸς τῶν ἡμῖν ἀγνώστων. ἐπιφέρει δὲ καὶ αὐτὸς παρειληφέναι διὰ τῶν μαθημα-

τικῶν

τικῶν λόγων. ὅτι ὁ μὲν ὠρίων, ὅλος φαίνεται πρὸ τῶν θερινῶν τροπῶν παρὰ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν. ὁ δὲ κύων προανατέλλειν ἄρχεται τοῦ προκύονος, παρὰ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν, καὶ ἀπ' αὐτῶν μέχρι συήνης. ὡς μηδὲ τούτων τῶν φαινομένων ἴδιον εἶναι τι τῶν νοτιωτέρων οἰκήσεων τοῦ ἰσημερινοῦ.

Ἡ αὐτὴ διόρθωσις, ἀπὸ τῶν διανύσεων τῶν κατὰ τὰς ὁδοιπορίας. η̄

Ἐπὶ δὲ τῶν διανύσεων, ἐκ μὲν τῶν κατὰ γῆν ἐπιλογιζόμενος τὰς κατὰ μέρος ἡμέρας τῶν πορειῶν, τῶν ἀπὸ λέπτεως τῆς μεγάλης, ἕως τῶν ἀγίσυμβα χώρας, συνάγει ταύτην νοτιωτέραν τοῦ ἰσημερινοῦ σταδίοις δισμυρίοις τετρακισχιλίοις ἑξακοσίοις ὀγδοήκοντα. ἐκ δὲ τῶν κατὰ θάλατταν διὰ τῶν ἡμερῶν πάλιν τοῦ πλοῦ, τῶν ἀπὸ πτολεμαΐδος τῶν ἐν τῇ τρωγλοδυτικῇ ἐπὶ τὸ πράσον ἀκρωτήριον, συνάγει καὶ τοῦτο νοτιώτερον τοῦ ἰσημερινοῦ σταδίοις δισμυρίοις ἑπτακισχιλίοις ὀκτακοσίοις. ὥστε τὸ πράσον ἀκρωτήριον, καὶ τὴν ἀγίσυμβα χώραν, αἰθιόπων οὖσαν, καὶ ὡς αὐτὸς φησὶ, μηδὲ παρορίζουσαν ἀπὸ νότου τὴν αἰθιοπίαν, ἀλλὰ τὴν κατεψυγμένην ζώνην φέρειν τῶν ἀντοικουμένης. οἱ γὰρ δισμύριοι ἑπτακισχίλιοι ὀκτακόσιοι στάδιοι, ποιοῦσιν ὑπὲρ τοῦ μεσημβρινοῦ μοίρας πεντήκοντα πέντε, καὶ τρία πέμπτα. ὅσας ἀπέχουσιν ἐπὶ θάτερα

θάτερα τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ κατὰ τὴν ὁμοίαν ὑπέρθεσιν οἱ τὰ βόρεια τῆς μαιώτιδος λίμνης κατανεμόμενοι σκύθαι, καὶ σαρμάται. συναιρεῖ μὲν οὖν καὶ αὐτὸς τὸν ἐκκείμενον σταδιασμὸν εἰς ἐλάττονα τοῦ ἡμίσεως. τουτέστιν, εἰς μυρίους καὶ δισχιλίους σταδίους, ὅσους ἔγγιστα ὁ χειμερινὸς τροπικὸς ἀπέχει τοῦ ἰσημερινοῦ. παρατίθεται δὲ αἰτίας τῆς συναιρέσεως, τάς τε τῶν ἰθυτενῶν ἐκτροπὰς, καὶ τὰς ἀνωμαλίας τῶν διανύσεων. μονὰς παρεισὰς, ἔτι προτέρας καὶ προχειροτέρας, δι' ὧν οὐ τὸ μεῖον εἶναι μόνον φαίνοιτ' ἂν ἀναγκαῖον, ἀλλὰ καὶ τὸ μέχρι τοσούτου. πρῶτον μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς ὁδοιπορίας τῆς ἀπὸ γαράμης ὡς πρὸς τοὺς αἰθίοπας φησὶ Σεπτίμιον μὲν φλάκκον τὸν ἐκ τῆς λιβύης στρατευσάμενον ἀφικέσθαι πρὸς τοὺς αἰθίοπας ἀπὸ τῶν γαραμάντων μησὶ τρισὶν ὁδεύοντα πρὸς μεσημβρίαν. Ἰούλιον δὲ μάτερνον, τὸν ἀπὸ λέπτεως τῆς μεγάλης, ἀπὸ γαράμης ἅμα τῷ βασιλεῖ τῶν γαραμάντων ἐπερχομένῳ τοῖς αἰθίοψιν, ὁδεύσαντα πάντῃ πρὸς μεσημβρίαν μησὶ τέσσαρσιν ἀφικέσθαι εἰς τὴν ἀγίσυμβα χώραν τῶν αἰθιόπων. ἔνθα οἱ ῥινοκέρωτες συνέρχονται. ὧν ἑκάτερον, ἄπιστον ὂν καὶ καθ' αὑτὸ, διά τε τὸ μὴ τοσοῦτο κεχωρίσθαι τοὺς αἰθίοπας τῶν γαραμάντων ὡς τριμήνου διόδου ἀπέχειν, ὄντων τε καὶ αὐτῶν ἤδη μᾶλλον αἰθιόπων, καὶ τὸν αὐτὸν ἐχόντων ἐκείνοις βασιλέα. καὶ διὰ τὸ παντάπασι γελοῖον εἶναι τὴν τοῦ βασιλέως ἔφοδον τῶν ὑποτετα-

γινομένων, ὥστε μίαν διάστασιν μόνην γίνεσθαι τὴν ἀπὸ ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν, πλεῖστον ἐφ' ἑκάτερα πρὸς ἀνατολὰς καὶ δύσεις τῶν ἐθνῶν τούτων ἐκτεινομένων, καὶ ἔτι μηδαμῇ διατριβὰς ἀξιολόγους ἐμπεποιῆσθαι. δι' ὧν εἰκὸς ἦν, στρατεύσασθαι τοὺς ἄνδρας, ἢ τὸ πρὸς μεσημβρίαν οὕτως εἰπεῖν ὡς εἰώθασιν οἱ ἐπιχώριοι λέγειν εἰς τὸν νότον, ἢ εἰς τὸν λίβα, καταχρώμενοι τοῦ μᾶλλον, ἀντὶ τῆς ἀκριβείας.

Ἡ αὐτὴ διόρθωσις ἀπὸ τῶν κατὰ πλοῦν διανύσεων. θ

Ἔπειτα καὶ τὸν μεταξὺ τῶν ἀρωμάτων, καὶ τῶν ῥαπτῶν πλοῦν, Διογένη μέν τινα φησὶ τῶν εἰς τὴν ἰνδικὴν πλεόντων ἀποστρέφοντα τὸ δεύτερον ὅτε ἐγένετο κατὰ τὰ ἀρώματα ἀπωσθῆναι ἀπαρκτίαις, καὶ ἐν δεξιᾷ ἔχοντα τὴν τρωγλοδυτικὴν ὥστε ἡμέρας κε΄ παραγενέσθαι εἰς τὰς λίμνας ὅθεν ὁ νεῖλος ῥεῖ, ὧν ἐστι τὸ τῶν ῥαπτῶν ἀκρωτήριον ὀλίγῳ νοτιώτερον. Θεόφιλον δέ τινα τῶν εἰς τὴν ἀζανίαν πλεόντων ἀπὸ τῶν ῥαπτῶν ἀναχθῆναι νότῳ, καὶ εἰκοστῇ ἡμέρᾳ, ἀναχθῆναι εἰς τὰ ἀρώματα. τούτων δὲ ἑκάτερος οὔτε τὸν πλοῦν ἡμερῶν ὅσων εἶπεν. ἀλλ' ὁ μὲν Θεόφιλος, εἰκοστῇ ἡμέρᾳ κατῆχθαι. ὁ δὲ Διογένης, κε΄ ἡμέρας εἰκοσιπέντε παραπλεῦσαι τὴν τρωγλοδυτικήν, ὅσας ἔπλευσαν ἰσορήσαντες. μειοῦν οὐχὶ δὲ ὅσων ἐστὶν ἡμερῶν ὁ πλοῦς ἐπιλογισάμενοι διὰ τὴν τῶν πνευμάτων

των περὶ τοσοῦτον χρόνον ἀνωμαλίαν καὶ παραλλαγήν, οὐδ' ὅτι πρὸς ἄρκτον ἢ πρὸς μεσημβρίαν ὅλος αὐτοῖς γέγονεν ὁ πλοῦς. ἀλλ' ὁ μὲν Διογένης, ἐξωσθῆναι μόνον ἀπαρκτίᾳ. ὁ δὲ Θεόφιλος, ἀναχθῆναι μόνον νότῳ. τὸν δὲ λοιπὸν πλοῦν, ὅτι τὴν αὐτὴν ἐτήρει πρόσνευσιν, οὐδέτερος εἴρηκεν. οὐδὲ γὰρ πιθανόν ἐστιν ἐπὶ τοσαύτας ἡμέρας τὴν αὐτὴν φυλαχθῆναι πνεύματος φοράν. καὶ διὰ τοῦ Διογένους τὴν ἀπὸ τῶν ἀρωμάτων ἐπὶ τὰς λίμνας, ὧν οὐκ ἔστι τὸ τῶν ῥάπτων ἀκρωτήριον νοτιώτερον, διάρασιν, ἡμέραις εἰκοσιπέντε διανύσαντος, ὁ Θεόφιλος τὴν ἀπὸ τῶν ῥάπτων ἐπὶ τὰ ἀρώματα μείζονα οὖσαν, εἰκοσαῖος διέπλευσε. καὶ τοῦ Θεοφίλου τὸν τοῦ νυχθημέρου φορὸν πλοῦ χιλίων ὑποτιθεμένου σταδίων οἷς καὶ αὐτὸς ἠκολούθησεν, ὅμως φησὶν ὑπὸ Διοσκόρου τὸν ἀπὸ τῶν ῥάπτων ἐπὶ τὸ πράσον πλοῦν πολλῶν ἡμερῶν ὄντα, πεντακισχιλίων μόνων ὑποτίθεσθαι σταδίων. ξυμμεταβόλων ὡς εἰκὸς ὄντων τῶν ὑπὸ ἰσημερινὸν πνευμάτων, διὰ τὸ καὶ τὰς κατ' αὐτὸν ἐπὶ τὰ πλάγια τοῦ ἡλίου παρόδους ὀξυτέρας συνίστασθαι. διὰ τί δὴ ταῦτα μᾶλλον ἔδει, μὴ κατακολουθεῖν τῷ πλήθει τῶν ἐκτεθειμένων ἡμερῶν, καὶ διὰ τὸ πάντων ἐναργέστατον, ὅτι τοὺς αἰθίοπας καὶ τὴν συνέλευσιν τῶν ῥινοκερώτων ἐπὶ τὴν κατεψυγμένην ζώνην τῆς ἀντικειμένης ὁ συντιθέμενος ἐξ αὐτῶν συλλογισμὸς προσάγει, πάντων ὁμοίων ταῖς κράσεσιν ὀφειλόν-

τῶν συνίστασθαι, καὶ ζώων καὶ φυτῶν ἀκολούθως ταῖς
τοῦ περιέχοντος ἀναλογίαις, τῶν ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς, ἢ
τοὺς ἴσον ἀπέχοντας ὁποτέρου τῶν πόλων παραλλή-
λους γινομένων. ὅθεν ὁ μὲν Μαρῖνος μέχρι μόνου τοῦ
χειμερινοῦ τροπικοῦ συνεῖλε τὴν διάστασιν, οὐδὲ
μιᾶς αὐτῷ λόγου προσαρμοσθείσης αἰτίας περὶ προσω-
τέρω συναιρέσεως, εἰ παρεδέχετό τις καὶ τὸ πλῆθος
τῶν ἡμερῶν καὶ τὸ τεταγμένον τῶν διανύσεων ὅπερ
αὐτὸς ποιεῖ. ταῦτα γὰρ αὐτὸς τηρῶν τὸ ποσὸν μόνον τῶν
ἡμερησίων σταδίων μειοῖ παρὰ τὸ μέτριον καὶ συνή-
θες, μέχρις ἂν τὸ πέρας εἰς ὃν αὐτὸς ᾤετο δεῖν πα-
ράλληλον ἀφίκηται. τοὐναντίον δ' ἀκόλουθον ἦν.
περὶ μὲν δυνατοῦ τῆς ἡμερησίας διανύσεως πιστεύειν.
περὶ τεταγμένου δὲ, καὶ περὶ τὴν ἰσότητα, καὶ περὶ τὴν
θέσιν ἀπιστεῖν. ὡς μὴ διὰ τοῦ τῶν ἐνδέχεσθαι λαβεῖν
τὴν ἐπιζητουμένην διάστασιν, οὐ μόνον ὅτι μεῖζον ἂν
γένοιτο τοῦ ὑπὲρ τὸν ἰσημερινὸν, ἀλλ' ἀπό τινος τῶν ἐν-
αργεστέρων φαινομένων. τὸ δὲ τοιοῦτον, ὑπῆρξε μὲν ἂν
καὶ παντάπασιν ἀκριβῶς, εἰ μαθηματικώτερόν πως
ἐπεσκεμμένος ἐτύγχανε, τὰ συμβεβηκότα ταῖς
χώραις ἐκείναις. οὐκ οὔσης δὲ τοιαύτης ἱστορίας, ἀπὸ
τῆς ἁπλουστέρας καταλείποιτ' ἂν ὁλοσχερέστερον
σκοπεῖν τὸ εὔλογον τοῦ ποσοῦ, τῆς ὑπὲρ τὸν ἰσημερινὸν
ἐκβάσεως. αὕτη δέ ἐστιν, ἡ κατὰ τὰς ἰδέας καὶ τὰς
χρόας τῶν ἐν τοῖς τόποις ζώων· ἀφ' ἧς, οὐδὲ μέχρι τοῦ
χειμερινοῦ τροπικοῦ, φθάνειν ἀκόλουθόν ἐστι, τὴν
διὰ

διὰ τῆς Ἀγίσυμβα χώρας παράλληλον, Αἰθιόπων οὔσης σαφῶς, ἀλλ' ἔγγιστα τοῦ ἰσημερινοῦ καταλήγειν. οὐδὲ γὰρ παρ' ἡμῖν ἐν τοῖς ὁμοταγέσι τόποις, τουτέστι τοῖς ὑπὸ τὸν θερινὸν τροπικόν, ἤδη τὰς χρόας ἔχουσιν Αἰθιόπων, οὐδὲ ῥινοκέρωτές εἰσιν, ἢ ἐλέφαντες. ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς οὐ πολὺ τούτου νοτιωτέροις, ἠρέμα τυγχάνουσι μέλανες, ὡς οἱ τὴν ἐκτὸς Συήνης τριακοντάσχοινον οἰκοῦντες. ὅπερ ἴσως ὄντας τοὺς Γαράμαντας, καὶ ὁ Μαρῖνος διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, οὔτε κατ' αὐτὸν τὸν θερινὸν τροπικόν, οὔτε βορειοτέρους αὐτοῦ, νοτιωτέρους δὲ πάντως ἱδρύσθαι φησίν. ἐν δὲ τοῖς περὶ Μερόην τόποις, ἤδη κατακόρως εἰσὶ μέλανες τὰ χρώματα, καὶ πρώτως Αἰθίοπες ἄκρατοι, καὶ τὸ τῶν ἐλεφάντων, καὶ τὸ τῶν παραδοξοτέρων ζώων γένος ἐπινέμεται.

Ὅτι, οὐ δεῖ τοὺς Αἰθίοπας μεσημβρινωτέρους ὑποτίθεσθαι τοῦ ἀντικειμένου παραλλήλου τοῦ διὰ Μερόης. ι

Διὸ καλῶς ἂν ἔχοι μέχρι τοῦ δεῦρο, τουτέστιν ἕως ἂν Αἰθίοπας ἡμῖν ἡ παράδοσις τῶν ἐκεῖσε διαπορευομένων ἱστορῇ, καὶ τὴν Ἀγίσυμβα χώραν καὶ τὸ Πράσον ἀκρωτήριον μετὰ τῶν περὶ τὴν αὐτὴν παράλληλον κειμένων, ὑπὸ τὴν ὁμοταγῆ τῷ διὰ Μερόης ἔγγιστα γράφειν. τουτέστι τὴν ἀπέχουσαν τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν τὰς ἴσας μοί ιϛ γ ιβ.

σταδίους δὲ, ὀκτακισχιλίους διακοσίους ἔγγιστα, ὥστε συνάγεσθαι τὸ πᾶν πλάτος ὁλοσχερέστερον, μοιρῶν μὲν οθ γ' ιβ'. ἢ ὅλων ὀγδοήκοντα. σταδίων δὲ τετρακισμυρίων. τὴν μέντοι μεταξὺ διάστασιν τῆς μεγάλης λέπτεως καὶ τῆς γαράμης, τηρητέον, ὡς ὅ τε Φλάκκος καὶ Ματέρνος ὑπέθεντο, σταδίων πεντακισχιλίων τετρακοσίων. αἵ τε γὰρ εἴκοσιν ἡμέραι δεύτεραι εἰσὶν ὁδοῦ παρὰ τὴν πρώτην τῶν τετμημένης, ὡς πρὸς τὴν μεσημβρίαν, ἢ τὰς ἀρκτου, ἐκείνης διὰ τὰς ἐκτροπὰς, ἡμερῶν οὔσης τριάκοντα. καὶ τὸν ἑκάστης ἡμέρας σταθμισμὸν, αὐτούς φησιν ἐκτεθεῖσθαι τοὺς ὁδεύσαντας πλεονάκις. οὐκ ἐνδεχόμενον ὄντα μόνον, ἀλλὰ καὶ ἀναγκαῖον διὰ τὰς τῶν ὑδρευμάτων ἀρχάς. ὥσπερ δὲ δισάζειν δεῖ περὶ τῶν μεγάλων καὶ σπανίως ἢ μὴ ὁμολογουμένως ἐφοδευθεισῶν ἀποστάσεων, οὕτως περὶ τῶν μή τε μεγάλων, ἀλλὰ καὶ πολλάκις, καὶ ὑπὸ πολλῶν ὁμολογουμένως διωδευσμένων πιστεύειν.

Περὶ τῶν, εἰς τὸ μῆκος, τῆς οἰκουμένης ὑπὸ τοῦ Μαρίνου, μὴ δεόντως ὑπολελογισμένων. ια

ΕΠὶ τόσον μὲν οὖν καλῶς ἂν ἔχοι τὸ πλάτος τῆς οἰκουμένης ἐκτείνειν, ἀπὸ τούτων ἡμῖν γεγονέτω δῆλον. τὸ δὲ μῆκος, ὁ μὲν Μαρῖνος περιεχόμενον, ὑπὸ δύο μεσημβρινῶν τῶν ἀφοριζόντων ὡ-

ριαῖα

ὡριαῖα διαστήματα ιε. ἡμῖν δὲ δοκεῖ καὶ ταύτης τῆς διαστάσεως τὸ πρὸς ἀνατολὰς μέρος, ἐκτετάσθαι πλέον ἢ δεῖ. συναιρέσεώς τε τῆς εὐλόγου κἀνταῦθα γινομένης, τὸ πᾶν μῆκος, μὴ ὑπὲρ ὅλων ἂν δώδεκα συσταθῆναι διαστημάτων ὡριαίων. ὑποκειμένου μὲν τοῦ δυτικωτάτου πέρατος, ὁμοίως τιθεμένων τῶν μακάρων νήσων. ὑποκειμένου δὲ τοῦ πρὸς ἀνατολὰς τῶν ἀφηλιωτικωτέρων μερῶν, σήρας τε καὶ σινῶν καὶ καττιγάρων. τὴν μὲν γὰρ ἀπὸ τῶν μακάρων νήσων διάστασιν ὑποκειμένου τὴν κατὰ ἱεράπολιν τοῦ εὐφράτου διάβασιν ὡς ὑποκειμένου τοῦ διὰ τῆς ῥοδίας παραλλήλου τηρουμένην, ἀκολούθως ληπτέον τοῖς κατὰ μέρος ἐκτεθεῖσιν ὑπ' αὐτοῦ σταδιασμοῖς. διά τε τὸ συνεχὲς τῆς πείρας, καὶ ἐπεὶ φαίνεται συναπολελογισμένος ὑπὲρ τῶν μειζόνων ἀποχῶν τὸ παρὰ τὰς ἐκτροπὰς καὶ τὰς ἀνωμαλίας τῶν διανύσεων διορθώσεως ὀφεῖλον τυχεῖν. ἔτι τὸ τὴν μὲν μίαν μοῖραν οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος μοιρῶν τξ, πεντακοσίους ὑποκειμένου τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἀπολαμβάνειν σταδίους, ὅτι ταῖς ὁμολογουμέναις ἀναμετρήσεσι, σύμφωνόν ἐστι. τὴν δ' ὁμοίαν αὐτῇ περιφέρειαν τοῦ διὰ τῆς ῥοδίας παραλλήλου, τουτέστι τοῦ ἀπέχοντος ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας τριακοντα ἕξ, τετρακοσίων ἔγγιστα σταδίων. τὸ γὰρ ὑπερβάλλον αὐτῶν κατὰ τὸ ὑπὸ λόγῳ τῶν παραλλήλων ἀκόλουθον ὀλίγον ὄν, ὡς ἐν ὁλοσχερεῖ καταλήψει παραλελείφθω. τὴν δὲ ἀπὸ τῆς ἐκτιθεμένης τοῦ εὐφράτου διαβάσεως μέχρι τοῦ λιθίνου πύργου διάστασιν συναγομένην

κατ'

κατ' αὐτὴν σχοίνων ὀκτακοσίων ἑβδομηκονταέξ. στα-
δίων δὲ, δισμυρίων ἑξακισχιλίων διακοσίων ὀγδοή-
κοντα. καὶ τὴν ἀπὸ τοῦ λιθίνου πύργου μέχρι σήρας
τῆς τῶν σινῶν μητροπόλεως, ὁδὸν μὲν μηνῶν ἑπτὰ, στα-
δίων δὲ τρισμυρίων πεντακισχιλίων διακοσίων, ὡς
ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου, συναιροῦμεν ἑκατέραν
κατὰ τὴν ἐπιβάλλουσαν διόρθωσιν. ἐπειδὴ τοίνυν ἐπ'
ἀμφοτέρων μὲν τῶν ὁδῶν, φαίνεται μὴ μειώσας τὸ
παρὰ τὰς ἐκτροπὰς πλεονάζον. ἐπὶ δὲ τῆς δευτέ-
ρας ἔτι καὶ ταῖς αὐταῖς ἀλογίαις περιπεπτωκώς,
αἷς καὶ κατὰ τὴν ὁδὸν τὴν ἀπὸ τῶν γαραμάντων ἐπὶ
τὴν ἀγίσυμβα χώραν. κἀκεῖ γὰρ τοῦ συναγομένου
σταδιασμοῦ διὰ τῶν τεσσάρων μηνῶν, καὶ τῶν δεκα-
τεσσάρων ἡμερῶν, ἠναγκάσθη καθελεῖν πλέον, ἢ τὸ
ἥμισυ μέρος. ὅτι μὴ συνεχῆ τὴν ὁδοιπορίαν ἐνδεχό-
μενον ἦν ἐπὶ τοσοῦτον γεγονέναι χρόνον. ὅπερ καὶ κατὰ
τὴν ἑπτάμηνον, εὔλογον ἦν συμβεβηκέναι, καὶ πο-
λὺ μᾶλλον, ἢ κατὰ τὴν ἀπὸ γαραμάντων ὁδόν. αὕτη μὲν
γὰρ, καὶ ὑπὸ τοῦ βασιλέως τῆς χώρας διηνύσθη, μετὰ
προνοίας ὡς εἰκὸς οὔσης τῆς τυχούσης, καὶ εὐδιεινὴ οὖσα
πανταπᾶσιν. ἡ δ' ἀπὸ τοῦ λιθίνου πύργου μέχρι τῆς
σήρας, ὑποδέχεται χειμῶνας σφοδρούς. ὑποπέπτω-
κε γὰρ ἐξ ὧν αὐτὸς ὑποτίθεται, τοῖς δι' ἑλλησπόντου
καὶ βυζαντίου παραλλήλοις, ὥστε καὶ διὰ τοῦτο, πολ-
λὰς ἀνοχὰς δεῖν γίνεσθαι τῆς πορείας. καὶ γὰρ δὴ ἐμ-
πορείας ἀφορμὴν ἐγνώσθη. Μάην γάρ φησι τινὰ τὸν
καὶ

καὶ Τιτιανόν, ἄνδρα μακεδόνα καὶ ἐκ πατρὸς ἔμπορον, συγγράψασθαι τὴν ἀναμέτρησιν, οὐδ' αὐτὸν ἐπελθόντα, διαπεμψάμενον δέ τινας πρὸς τοὺς σῆρας. ἔοικε δὲ καὶ αὐτὸς ἀπιστεῖν, ταῖς τῶν ἐμπορευομένων ἱστορίαις. ἐπὶ γοῦν τῷ Φιλήμονος λόγῳ, δι' οὗ τὸ μῆκος τῆς ἰουερνίας νήσου, τὸ ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς, ἡμερῶν εἴκοσι παραδέδωκεν, οὐ συγκατατίθεται διὰ τὸ φάναι αὐτὸν ὑπὸ ἐμπόρων ἀκηκοέναι. τούτους γάρ φησι μὴ φροντίζειν τὴν ἀλήθειαν ἐξετάζειν, ἀσχολουμένους περὶ τὴν ἐμπορίαν. πολλάκις δὲ καὶ αὔξειν μᾶλλον τὰ διαστήματα διὰ ἀλαζονείαν. ἐνταῦθα δὲ καὶ τὸ μηδὲν ἄλλο κατὰ τὴν τῆς ἑπταμήνου διάνυσιν ὑπὸ τῶν ὁδευσάντων ἱστορίας τινὸς ἢ μνήμης ἠξιῶσθαι, τερατείαν ἐμφαίνει περὶ τὸ τοῦ χρόνου μῆκος.

Διόρθωσις ἀπὸ τῶν ὁδοιπορειῶν τοῦ μήκους τῆς ἐγνωσμένης γῆς. ια̅

Διά τε δὴ ταῦτα, καὶ διὰ τὸ μὴ εἶναι τὴν ὁδὸν ὑφ' ἕνα παράλληλον· ἀλλὰ τὴν μὲν λίθινον πύργον περὶ τὴν διὰ βυζαντίου, τὴν δὲ σῆραν τοῦ διὰ ἑλλησπόντου νοτιωτέραν· εὔλογον μὲν ἂν δόξειε καὶ ταῦτα τὸ πλῆθος τῶν ἐκ τῆς ἑπταμήνου στασιασμοῦ συναγομένων σταδίων, τετρακισμυρίων ἑξακισχιλίων διακοσίων, μὴ εἰς ἔλαττον μειοῦν τοῦ ἡμίσεως. ἀλλ' εἰς τὸ ἥμισυ συνῃρῆσθαι μόνον, ὡς ἐν ὁλοσχερεῖ διαλήψει. ὥς τε

λογίζεσθαι, τῶν ἐκκειμένων διαστάσεων, σταδίων μὲν, δισμυρίων δισχιλίων ἑξακοσίων εἰκοσιπέντε. μονῶν δὲ, τεσσαρακοντάπεντε τέταρτον. ὃ γὰρ, ἄτοπον ἂν εἴη καὶ ἄγνωμον τοῦ λόγου καθ' ἑκατέραν τῶν ὁδῶν τὴν τοσαύτην μείωσιν ὑποβάλλοντος· ἐπὶ μὲν τοῦ ἀπὸ τῶν γαραμάντων ἀκολουθεῖν αὐτὸ διὰ τὸ παρὰ τάδε εἶναι τὸν ἔλεγχον, τουτέστι τὰς τῶν περὶ τὴν ἀγίσυμβα χώραν ζώων διαφορὰς, μὴ δυναμένους ὑπερενεχθῆναι τῶν κατὰ φύσιν τόπων· ἐπὶ δὲ τοῦ ἀπὸ τοῦ λιθίνου πύργου, μὴ παραλαμβάνειν τοῦ λόγου τὸ ἀκόλουθον, ὅτι μὴ κἀκεῖ, τοιοῦτον ἔλεγχον ἐπακολουθεῖν συμβέβηκεν· ἀλλὰ καθ' ὅλην τὴν διάστασιν, ὅμοιον εἶναι τὸ ποσὸν ἔχον, ἄν τε μεῖζον, ἄν τε ἔλαττον ᾖ. ὡς προσὰν, εἴ τις εἰ μὴ καταφορῶς ἔσοιτο μὴ δικαιοπραγοίη περὶ τὸν οἰκεῖον τῇ φιλοσοφίᾳ τρόπον. καὶ τῆς προτέρας δὲ διαστάσεως λέγω τῆς ἀπὸ τοῦ εὐφράτου ἐπὶ τὸν λίθινον πύργον, τὰς ὀκτακοσίας ἑβδομηκονταὲξ σχοίνους καθαιρετέον, διὰ τὰς τῶν ὁδῶν ἐκτροπὰς, εἰς μόνας τὰς ὀκτακοσίους σχοίνους· σταδίους δὲ δισμυρίους τετρακισχιλίους. πιστευθῶ γὰρ αὐτὸ τὸ συνεχὲς, ὅτι καὶ περὶ σύμμετρα μέρη, καὶ τετριμμένα ἤδη τῆς ἀναμετρήσεως ἔτυχεν. ὅτι μέντοι πλείους ἐκτροπὰς ἔχει, δῆλον ἐστὶν ἐξ ὧν καὶ ὁ Μαρῖνος ὑποτίθεται. τὴν μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς περὶ ἱεράπολιν τοῦ εὐφράτου διαβάσεως διὰ τῆς μεσοποταμίας ἐπὶ τὸν τίγριν ὁδὸν, καὶ τὴν ἐντεῦθεν διὰ γαραμαίων τῆς ἀσσυρίας

καὶ

καὶ μηδίας εἰς ἐκβάτανα, καὶ κασπίας πύλας καὶ τῆς παρθείας εἰς ἑκατόμπυλον, ἐνδέχεται περὶ τὸν διὰ τῆς ῥοδίας πίπτειν παράλληλον. οὕτω γάρ, καὶ κατ' αὐτὸν γράφεται διὰ τῶν εἰρημένων χωρῶν. τὴν δὲ εἰς ὑρκανίαν πόλιν ἀπὸ τῆς ἑκατομπύλου πρὸς ἄρκτους ἀποκλίνειν ἀναγκαῖον, τῆς ὑρκανίας πόλεως μεταξύ πως κειμένης τοῦ τε διὰ σμύρνης παραλλήλου, καὶ τοῦ ἑλλησπόντου. διὰ τό, τὸν μὲν διὰ σμύρνης γράφεσθαι ὑπ' αὐτὴν τὴν ὑρκανίαν χώραν. τὸν δὲ δι' ἑλλησπόντου διὰ τῶν νοτίων μερῶν τῆς ὑρκανίας θαλάσσης ἀπὸ τῆς ὁμωνύμου πόλεως, ἥ ἐστιν ὀλίγῳ βορειοτέρα. πάλιν δὲ ἡ ἀπὸ ταύτης ὁδὸς εἰς τὴν μαργιανὴν ἀντιόχειαν διὰ τῆς ἀρείας, τὰ μὲν πρῶτα, πρὸς μεσημβρίαν ἀποκλίνει, τῆς ἀρείας ὑπὸ τὸν αὐτὸν ταῖς κασπίαις πύλαις κειμένης παράλληλον. ἔπειτα πρὸς ἄρκτους τῆς ἀντιοχείας περὶ τὸν δι' ἑλλησπόντου παράλληλον ἱδρυμένης. ἀφ' ἧς ἡ μὲν ἐπὶ τὰ βάκτρα ὁδὸς, ἐκτείνεται πρὸς ἀνατολάς, ἡ δ' ἐντεῦθεν, ἐπὶ τὴν ἀνάβασιν τῆς τῶν κωμηδῶν ὀρεινῆς, πρὸς ἄρκτους. ἡ δὲ τῆς ὀρεινῆς αὐτῆς μέχρι τῆς ἐκδεχομένης τὰ πεδία φάραγγος, πρὸς μεσημβρίαν. τὰ μὲν γὰρ βόρεια καὶ δυσμικώτατα τῆς ὀρεινῆς, ἔνθα ἐστὶν ἡ ἀνάβασις, τίθησιν ὑπὸ τὸν διὰ βυζαντίου παράλληλον. τὰ δὲ νότια καὶ πρὸς ἀνατολὰς ὑπὸ τὸν δι' ἑλλησπόντου. διό τι φησὶν αὐτὴν ἀντικρὺ προσιοῦσαν ὡς πρὸς ἀνατολάς, ἐνδιδόναι πρὸς νότον. καὶ τὴν ἐντεῦ-

θεν δὲ πεντηκοντάσχοινον ἐπὶ τοῦ λιθίνου πύργου,
πρὸς ἄρκτους εἰκός ἐστιν ἀποκλίνειν. ἀναβαίνοντι γὰρ
φησι τὴν φάραγγα διαδέχεται ὁ λίθινος πύργος,
ἀφ' οὗ εἰς τὰς ἀνατολὰς τὰ ὄρη χωροῦντα, συνάπτει
τῷ ἰμάῳ, ἀνιόντι ἀπὸ παλιμβόθρων πρὸς ἄρκτους.
συντιθεμένων οὖν τῶν ὑπερβαλλουσῶν τοῖς δισμυρίοις
τετρακισχιλίοις σταδίοις μοιρῶν ξ̄. τοῖς ἀπὸ τοῦ λι-
θίνου πύργου μέχρι τῆς σήρας με̄ Δ΄, εἴη ἂν τὸ ἀπὸ
τοῦ εὐφράτου μέχρι τῆς σήρας διάστημα κατὰ τὴν τῆς
ῥοδίας παράλληλον μοιρῶν ρε̄ δ΄. συνάγεται δὲ
κατ' αὐτὴν ἐξ ὧν ὑποτίθεται κατὰ μέρος σταδιασμῶν,
ὡς ὑπὸ τὴν αὐτὴν παράλληλον. ἔστι τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ διὰ
τῶν μακάρων νήσων μεσημβρινοῦ, ἕως τοῦ ἱεροῦ ἀ-
κρωτηρίου τῆς ἱσπανίας διάστημα, μοιρῶν Δύο ἡμί-
σους. τὸ Δ' ἐντεῦθεν, ἐπὶ τὰς τοῦ βαίτιος ἐκβολὰς ὁ-
μοίως. καὶ τὸ ἀπὸ βαίτιος ἐπὶ τὸν πορθμὸν καὶ τὴν
κάλπην, ἑκάτερον τῶν ἴσων β̄ ἡμίσους. τῶν Δ' ἐφε-
ξῆς τὸ μὲν ἀπὸ πορθμοῦ μέχρι καράλεως τῆς σαρδό-
νος μοιρῶν κε̄. τὸ δὲ ἀπὸ καράλεως εἰς λιλύβαιον
τῆς σικελίας μοί Δ̄ ∠΄. τὸ Δ' ἐντεῦθεν εἰς πάχυ-
νον μοί τρεῖς. καὶ πάλιν, τὸ μὲν εἰς ταίναρον τῆς λα-
κωνικῆς ἀπὸ παχύνου μοί ῑ. τὸ Δ' ἐντεῦθεν εἰς ῥό-
δον η̄ Δ΄. τὸ δ' ἀπὸ ῥόδου πρὸς τὴν ἰσσὸν ια̅ Δ΄.
τὸ δὲ εἰς εὐφράτην ἀπὸ τῆς ἰσσοῦ δύο ἡμίσους. ὥστε
συνάγεσθαι καὶ ταύτης μὲν τῆς διαστάσεως μοί οβ̄.
τοῦ Δ' ὅλου τῆς ἐγνωσμένης γῆς μήκους ἀπὸ τοῦ διὰ
τῶν

τῶν μακάρων νήσων μεσημβρινοῦ μέχρι τῆς σήρας τὰς ὑπὲρ ταῦτα μοί ροζ Δ'.

Η αὐτὴ διόρθωσις ἀπὸ τῶν κατὰ πλοῦν διανύσεων. ιγ

Στοχάσαιτο δ' ἄν τις τηλικοῦτον εἶναι τὸ μῆκος, καὶ δι' ὧν ἐκτίθεται διαστημάτων περὶ τὸν πλοῦν, τὸν ἀπὸ τῆς ἰνδικῆς, μέχρι τοῦ τῶν σινῶν κόλπου καὶ τῶν καττιγάρων, ἐὰν τὸ παρὰ τὰς κολπώσεις καὶ τὰς ἀνωμαλίας τῶν πλῶν, καὶ ἔτι τὰς θέσεις ὑπολογίζηται πρὸς συνεγγισμὸν τῶν ὑπερβολῶν. ἀπὸ γὰρ τοῦ μετὰ τὸν γαγγητικὸν κόλπον ἀκρωτηρίου ὃ καλεῖται κῶρυ, τὸν ἀργαρικὸν κόλπον φησὶ διαδέχεσθαι. σταδίων ὄντα μέχρι κούρουρα πόλεως τρισχιλίων τεσσαράκοντα, καὶ κεῖσθαι τοῦ κῶρυ τὴν κούρουραν πόλιν ὡς ἀπὸ βορέου. συνάγοιτ' ἂν οὖν ἡ διαπεραίωσις ὑφαιρουμένου τοῦ τρίτου πρὸς τὸ ἀκόλουθον τῷ γαγγητικῷ κόλπῳ, δισχιλίων τριάκοντα ἔγγιστα σταδίων, μετὰ τῆς ἀνωμαλίας τῶν δρόμων. ἐξ ὧν εἰς τὴν συνέχειαν ὑπολογισθέντος ἔτι τοῦ τρίτου, καταλειφθήσονται στάδιοι χίλιοι τριακόσιοι πεντήκοντα ἔγγιστα πρὸς τὴν πρὸς βορρᾶν θέσιν. ἧς μεταφερομένης ὑπὸ τὴν διὰ ἰσημερινοῦ παράλληλον, καὶ ὡς πρὸς ἀπηλιώτην μειώσει τοῦ ἡμίσεως ἀκολούθως τῇ μεταλαμβανομένῃ γωνίᾳ, ἕξομεν τὴν μεταξὺ τῶν δύο μεσημβρινῶν διάστασιν. τήν τε διὰ τοῦ κῶρυ ἀκρωτηρίου, καὶ τοῦ διὰ τῆς

κούρουρα πόλεως, σταδίων μὲν ἑξακοσίων οε̄. μοίρας δὲ μιᾶς ἔγγιστα καὶ τρίτου. διὰ τὸ τοὺς κατὰ τούτων τῶν τόπων παραλλήλους μηδενὶ ἀξιολόγῳ διαφέρειν τοῦ μεγίστου κύκλου. πάλιν ἀπὸ κούρουρα πόλεως ὁ πλοῦς φησὶν ἐστὶ πρὸς χειμερινὰς ἀνατολὰς ἕως παλούρων σταδίων ἐννακισχιλίων τετρακοσίων πεντήκοντα. ὧν καὶ αὐτῶν τὸ τρίτον ὁμοίως ἀφελόντες ὑπὲρ τῆς ἀνωμαλίας τῶν δρόμων, ἕξομεν τὴν ἐκ τῆς συνεχείας γινομένην διάστασιν τὴν ὡς πρὸς εὖρον, σταδίων ἑξακισχιλίων τριακοσίων ἔγγιστα. καὶ τούτων δὲ τὸ ἕκτον ἀφελόντες, ὑπὲρ τοῦ τὴν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ ποιήσασθαι διάστασιν, εὑρήσομεν καὶ τὴν τούτων τῶν μεσημβρινῶν ἀποχὴν, σταδίων φσν̄. μοιρῶν δὲ δέκα ἡμίσους. ἐντεῦθεν δὲ τὸν μὲν κόλπον τὸν γαγγητικὸν ἐκτίθεται σταδίων μυρίων ἐννακισχιλίων. τὸν δὲ διάπλουν αὐτοῦ τὸν ἀπὸ παλούρων ἐπὶ σάδαν πόλιν σταδίων μυρίων τρισχιλίων ὡς πρὸς ἰσημερινὴν ἀνατολήν. διὸ μόνον τὸ τρίτον τούτων ὑπολογιστέον ὑπὲρ τῆς ἀνωμαλίας τοῦ πλοῦ. ὡς καταλείπεσθαι καὶ τὴν τούτων τῶν μεσημβρινῶν διάστασιν, σταδίων ωχο̄. μοιρῶν δὲ ιζ ϛ΄. ἐφεξῆς δὲ τὸν ἀπὸ σάδας πλοῦν ἕως ταμάλας πόλεως, ποιεῖται σταδίων γφ̄ ὡς πρὸς χειμερινὰς ἀνατολάς. ὑπὲρ μὲν οὖν τῆς ἀνωμαλίας πάλιν τὸ τρίτον αὐτῶν ἀφελόντες, ἕξομεν τοῦ συνεχοῦς δρόμου, σταδίων β. τ̄ λ̄. διὰ δὲ τὴν πρὸς εὖρον νεῦσιν τὸ ἕκτον ἔτι τούτων προ

σαπολ

ἀπολογισάντων, εὑρήσομεν ἐπὶ τὴν τῶν ἐκκειμένων μεσημβρινῶν διάστασιν, σταδίων μὲν, χιλίων ἐνακοσίων τεσσαράκοντα. μοιρῶν δὲ ἔγγιστα τριῶν ἡμίσους τρίτου. μετὰ δὲ ταῦτα ἀπὸ Ταμάλας ἐπὶ τὴν χρυσῆν χερσόνησον διάπραμα, σταδίων ἐκτίθεται χιλίων ἑξακοσίων ὡς πρὸς χειμερινὰς πάλιν ἀνατολάς. ὥστε καὶ ἐνταῦθα τῶν ὁμοίων μερῶν ὑφαιρεθέντων καταλείπεσθαι τὴν τῶν μεσημβρινῶν διάστασιν, σταδίων μὲν ἐνακοσίων, μοίρας δὲ μιᾶς καὶ τεσσάρων πέμπτων. συνάγεσθαί τε τὴν ἀπὸ τοῦ κώρυ ἀκρωτηρίου μέχρι τῆς χρυσῆς χερσονήσου διάστασιν μοιρῶν λδ, καὶ τεσσάρων πέμπτων.

Περὶ τοῦ ἀπὸ τῆς χρυσῆς χερσονήσου, ἐπὶ τὰ κάττιγαρα διάπλου. ιδ

ΤΟΥ δ' ἀπὸ τῆς χρυσῆς χερσονήσου ἐπὶ τὰ κάττιγαρα διάπλου τὸν σταδιασμὸν, ὁ Μαρῖνος οὐκ ἐκτίθεται. φησὶ δὲ, ἀλέξανδρον ἀναγεγραφέναι τὴν γῆν ἐντεῦθεν ἐναντίαν εἶναι τῇ μεσημβρίᾳ καὶ τοὺς πλέοντας παρ' αὐτὴν ἐν ἡμέραις εἴκοσι καταλαμβάνειν πόλιν ζάβας. ἀπὸ δὲ τῶν ζαβῶν πρὸς νότον διαπλεύσαντας, καὶ μᾶλλον εἰς τὰ εὐώνυμα ἡμέρας τινὰς, ἐκδέχεσθαι τὰ κάττιγαρα. μηκύνει μὲν οὖν αὐτὸς τὴν ἐκκειμένην διάστασιν, ἀκούων τινὰς, ἀντὶ τοῦ πολλὰς. διὰ τὸ πλῆθος γάρ φησι μὴ περιληφθῆναι αὐτὰς ἀριθμῷ. γελοίως οἶμαι τοῦτό γε. τίς γὰρ ἀριθμὸς

ἀριθμὸς ἡμερῶν ἄῤῥητος ἔσται, καὶ ὅλης τῆς γῆς πεπερασμένης περίοδον ἔχει; τί δ᾽ ἐκώλυε τὸν ἀλέξανδρον ἀντὶ τοῦ τινάς, εἰπεῖν πολλάς, ὡς τὸν Διόσκορον ἔφη πολλῶν ἡμερῶν ἰσορῆσαι τὸν ἀπὸ τῶν ῥαπτῶν ἐπὶ τὸ πράσον πλοῦν. εὐλογώτερον δ᾽ ἄν τις ἐκδέχοιτο τὰς τινὰς ὡς ὀλίγας. καὶ γὰρ τοῦτο εἰώθαμεν κατηγορεῖν τὸν τρόπον. ἀλλ᾽ ἵνα μὴ δόξωμεν καὶ αὐτοὶ πρὸς κείμενόν τι πλῆθος ἐφαρμόζειν τὰς τῶν ἀρχῶν εἰκασίας, παραλαμβάνωμεν τὸν ἀπὸ τῆς χρυσῆς χεῤῥονήσου μέχρι καττιγάρων πλοῦν, συγκείμενον ἔκ τε εἴκοσιν ἡμερῶν, τῶν ἐπὶ ζάβας, καὶ ἔτι ἄλλων τινῶν, τῶν ἐπὶ τὰ καττίγαρα. ὥσπερ τὸν ἀπὸ τῶν ἀρωμάτων ἐπὶ τὸ πράσον ἄκρον, συγκείμενον καὶ αὐτὸν ἔκ τε τῶν ἴσων ἡμερῶν εἴκοσι τῶν ἐπὶ τὰ ῥαπτὰ κατὰ Θεόφιλον καὶ ἔτι ἄλλων πολλῶν τῶν ἐπὶ τὸ πράσον κατὰ διόσκορον. ἵνα καὶ κατὰ τὸν Μαρῖνον ἐν ἴσῳ θῶμεν τὰς τινὰς ἡμέρας ταῖς πολλαῖς εἰκάσαντα. ἐπεὶ τοίνυν ἀπεδείξαμεν, ἔκ τε τῶν εὐλόγων, καὶ ἔτι αὐτῶν τῶν φαινομένων, τὸ πράσον ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀπέχοντα πρὸς μεσημβρίαν τοῦ ἰσημερινοῦ μοί ιϛ γ' ιβ'. διέστηκε δὲ καὶ ὁ τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ ὁ διὰ τῶν ἀρωμάτων παράλληλος πρὸς τὰς ἄρκτους μοί δ δ'. ὥστε συνάγεσθαι τὴν ἀπὸ τῶν ἀρωμάτων ἐπὶ τὸ πράσον διάστασιν μοιρῶν κ, καὶ διμοίρου· τῶν ἴσων ἂν εἰκότως θείημεν, καὶ τὴν ἀπὸ τῆς χρυσῆς ἐπὶ ζάβας κἀκεῖθεν ἐπὶ τὰ καττίγαρα. τὴν μὲν οὖν ἀπὸ τῆς

χρυσῆς

Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ Ζάβας, οὐδὲ ταύτας δεῖ μειοῦν, παράλληλον οὔσας τῷ ἰσημερινῷ, διὰ τὸ τὴν μεταξὺ χώραν ἐναντίαν ἐκτετάσθαι τῇ μεσημβρίᾳ. τὴν δ᾽ ἀπὸ Ζάβων ἐπὶ τὰ Καττίγαρα, προσήκει συνελεῖν, διὰ τὸ τὸν πλοῦν εἶναι πρὸς νότον καὶ πρὸς ἀνατολάς, ἵνα τὴν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ λάβωμεν θέσιν. εἰ δὴ τὸ ἥμισυ τῶν μοιρῶν προσνείμαιμεν ἑκατέρᾳ τῶν διαστάσεων διὰ τὸ ἄδηλον αὐτῶν τῆς ὑπεροχῆς, καὶ τῶν ἀπὸ Ζάβων ἐπὶ τὰ Καττίγαρα μοι. ι̅ γ΄. τὸ τρίτον πάλιν ὑπολογισαίμεθα ὑπὲρ τῆς ἐγκλίσεως, ἕξομεν καὶ τὴν ἀπὸ τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου ἐπὶ τὰ Καττίγαρα διάστασιν. ὡς ἐπὶ παραλλήλου τῷ ἰσημερινῷ θέσεως μοι. ιζ ἐκείνου ἔγγιστα. ἐδέδεικτο δὲ καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ Κώρυ ἀκρωτηρίου μέχρι τῆς Χρυσῆς Χερσονήσου μοιρῶν λδ̅. καὶ τεσσάρων πέμπτων. πᾶσα ἄρα ἡ ἀπὸ τοῦ Κώρυ μέχρι Καττιγάρων μοιρῶν ἐστὶν ἔγγιστα νϐ̅. ἀλλ᾽ ὁ μὲν διὰ τῆς ἀρχῆς τοῦ Ἰνδοῦ ποταμοῦ μεσημβρινὸς ὀλίγῳ δυτικώτερός ἐστι τοῦ βορείου τῆς Ταπροβάνης ἀκρωτηρίου κατὰ τὸν Μαρῖνον, ὅπερ ἀντίκειται τῷ Κώρυ. τούτου δ᾽ ἀφέστηκεν ὁ διὰ τῶν ἐκβολῶν τοῦ Βαίτιος ποταμοῦ ὡριαῖα διαστήματα η̅. μοι. δὲ ρκ̅. καὶ ἔτι ὁ διὰ τῶν ἐκβολῶν τοῦ Βαίτιος τοῦ διὰ τῶν Μακάρων νήσων, μοι. ε̅. ὥστε καὶ ὁ μὲν διὰ τοῦ Κώρυ μεσημβρινὸς ἀπέχει τοῦ διὰ τῶν Μακάρων νήσων μικρῷ πλέον ρκε̅ μοι. ὁ δὲ διὰ Καττιγάρων τοῦ διὰ τῶν Μακάρων νήσων μικρῷ πλέον τῶν

ἐπὶ τὸ αὐτὸ ροζ̄ μοιρῶν, κατὰ τὴν αὐτὴν σχεδὸν διάστασιν τοῖς ἐπὶ τοῦ διὰ τῆς ῥοδίας παραλλήλου συλλελογισμένοις. ἀλλ' ὑποκείσθω τὸ μέχρι τῆς μητροπόλεως τῶν σινῶν μῆκος ὅλων ρπ̄ μοιρῶν. ὡριαίων δὲ διαστημάτων δώδεκα. διὰ τὸ πάντας ὁμολογεῖν, ἀνατολικωτέραν αὐτὴν εἶναι τῶν καττιγάρων, ὥστε συνάγεσθαι καὶ τοῦ διὰ τῆς ῥοδίας μήκους, σταδίων ἑπτακισμυρίων καὶ δισχιλίων ἔγγιστα.

Περὶ τῶν ἐν τῇ κατὰ μέρος ἐκθέσει τοῦ Μαρίνου διαπεφωνημένων. ιε̄

Εἰς μὲν δὴ τὰς καθόλου διαστάσεις, ἐπὶ τοσοῦτον διεστείλαμεν τοῦ τε μήκους τὸ πρὸς ἀνατολὰς, καὶ τοῦ πλάτους τὸ πρὸς μεσημβρίαν, διὰ τὰς ἐκτεθειμένας αἰτίας. καὶ τὰς κατὰ μέρος δὲ τῶν πόλεων διαθέσεις, πολλαχῆ διορθώσεως ἠξιώσαμεν. ἐφ' ὧν μαχομένας ἢ μὴ ἀκολούθους ἐκθέσεις πεποίηται κατὰ διαφόρους ὑπομνήσεις, διὰ τὸ πολύχουν καὶ ποικίλον τῶν συντάξεων. οἷον ὅτι τὸ ἀντικεῖσθαι ταῤῥάκωνα τῇ καισαρείᾳ τῇ καλουμένῃ ἰὼλ, τὸ διὰ ταύτης μεσημβρινὸν γράφων, καὶ διὰ τῶν πυῤῥηναίων ὀρῶν, ἅτινα ταῤῥακῶνος οὐκ ὀλίγῳ ἐστὶν ἀνατολικώτερα. καὶ πάχυνον μὲν, λέπτῃ τῇ μεγάλῃ. θαίναις δὲ, ἱμέραν. τῆς μὲν ἀπὸ παχύνου διαστάσεως ἐπὶ τὴν ἱμέραν τετρακοσίων πν σταδίων συναγομένης. τῆς δ' ἀπὸ λέπτεως ἐπὶ θαίνας, ὑπὲρ τοὺς χιλίους πεντακοσίους,

ἐξ

ἐξ ὧν ὁ Τιμοσθένης ἀναγράφει. καὶ πάλιν, τὸ ἔγγι-
στον μὲν φησὶν ἀντικεῖσθαι ῥαβέννῃ. τοῦ δὲ μυχοῦ τοῦ
ἀδρίου, τοῦ κατὰ τιλαουέμπτου ποταμοῦ, τὸ μὲν ἔγγι-
στον, ἀπέχειν πρὸς θερινὰς ἀνατολὰς σταδίους τρια-
κοσίους, ὀγδοήκοντα. τὴν δὲ ῥαβένναν πρὸς χειμε-
ρινὰς ἀνατολὰς, σταδίους χιλίους. ὁμοίως ἀντικεῖσθαι
φησὶ χελιδονέας μὲν, κανώβῳ. ἀκάμαντα δὲ, πάφῳ.
καὶ πάφον, σεβεννύτῳ. τῶν μὲν, ἀπὸ χελιδονέων εἰς
ἀκάμαντα σταδίων χιλίων ὑπ᾽ αὐτοῦ τιθεμένων. τῶν
δ᾽ ἀπὸ κανώβου εἰς σεβέννυτον ὑπὸ Τιμοσθένους,
διακοσίων ἐννενήκοντα. καί τοι ταύτης τῆς διαστάσεως,
εἴπερ ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ ἔκειτο μεσημβρινοῦ, τῷ ὄντι
μείζονος ὀφειλούσης εἶναι, διὰ τὸ καὶ μείζονος ὑπο-
πίπτειν παραλλήλου περιφερείᾳ. πάλιν τὴν πίσαν
ἀπέχειν ῥαβέννης πρὸς λίβονοτον, σταδίους ἑπτακο-
σίους. διὰ δὲ τῶν κλιμάτων καὶ τῶν ὡριαίων διαι-
ρέσεως, πίσαν μὲν ἐν τῷ τρίτῳ τίθησιν ὡριαίῳ. ῥάβεν-
ναν δὲ, ἐν τῷ τετάρτῳ. καὶ λουνδίνιον τῆς βρεττανίας
νοιόμαγον εἰπὼν νοτιωτέραν μιλίοις νθ, βορειοτέραν
αὐτὴν διὰ τῶν κλιμάτων ἀποφαίνει. καὶ τὸν ἄθω δὲ
τάξας ἐπὶ τοῦ δι᾽ ἑλλησπόντου παραλλήλου, τὴν ἀμ-
φίπολιν καὶ τὰς πολὺ αὐτὴν ὑποβὰς τὸν ἄθω ἔτι τὰς τοῦ
στρυμόνος ἐκβολὰς κειμένας ἐν τῷ τετάρτῳ ἔτι ὑπὸ
τὸν ἑλλήσποντον κλίματι τίθησιν. ὁμοίως δὲ καὶ
τῆς θράκης σχεδὸν ὅλης ὑπὸ τὸν διὰ βυζαντίου πα-
ραλλήλου κειμένης, τὰς μεσογείους αὐτῆς πόλεις

ἁπάσας γὰρ ταῖς ὑπὸ τὸν αὐτὸν παράλληλον κλίμασι κατέταξεν. ἔτι τραπεζοῦντα φησὶν ἱδρυσάμενον ἐπὶ τοῦ διὰ βυζαντίου παραλλήλου. καὶ τὰ σάταλα τῆς ἀρμενίας δείξας ἀπέχοντα τραπεζοῦντος πρὸς μεσημβρίαν μίλια ἑξήκοντα κατὰ τὴν τῶν παραλλήλων γραφὴν τὸν διὰ βυζαντίου φέρει διὰ σατάλων καὶ οὐ τραπεζοῦντος. καὶ μὴν τὸν νεῖλον ποταμὸν φησὶν ἀκολούθως τῇ ἀληθείᾳ γραφήσεσθαι, ἐξ οὗ πρῶτον ὁρᾶται παραγινόμενος ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς ἄρκτους, μέχρι μερόης. ὁμοίως δὲ καὶ τὸν ἀπὸ τῶν ἀρωμάτων ἐπὶ τὰς λίμνας ἐξ ὧν ὁ νεῖλος ῥεῖ, πλοῦν ἀπαρκτίαν συντελεῖσθαι, τῶν ἀρωμάτων ἀνατολικωτέρων ὄντων τοῦ νείλου παντελῶς. πτολεμαῒς γὰρ ἡ τῶν θηρῶν ἀνατολικωτέρα ἐστὶ μερόης καὶ τοῦ νείλου δέκα ἡμερῶν ὁδὸν, ἢ δώδεκα. πτολεμαΐδος δὲ καὶ τοῦ ἀδουλικοῦ κόλπου τὰ στενὰ τὰ κατὰ ὄκηλιν τὴν χερσόνησον καὶ δείρην, σταδίοις τρισχιλίοις πεντακοσίοις. τούτων δ' ἔτι ἀνατολικώτερον τὸ ἀκρωτήριον τῶν μεγάλων ἀρωμάτων, σταδίοις πεντακισχιλίοις.

Ὅτι παρῆλθέ τινα αὐτὸν, καὶ κατὰ τοὺς τῶν ἐπαρχιῶν περιορισμούς. ιϛ

Παρῆλθε δέ τινα αὐτὸν καὶ κατὰ τοὺς περιορισμούς. ὡς ὅταν τὴν μὲν μυσίαν πᾶσαν ἀπ' ἀνατολῶν ὁρίζει τῇ ποντικῇ θαλάσσῃ. τὴν δὲ θρᾴκην ἀπὸ δυσμῶν μυσίᾳ τῇ ἄνω. καὶ τὴν μὲν ἰταλίαν μὴ ἀπ' ἄρ-

κτων

καὶ τὴν ῥαιτίαν καὶ νωρικὸν μόνον, ἀλλὰ καὶ παννονίαν. τὴν δὲ παννονίαν ἀπὸ μεσημβρίας Δαλματία μόνη, καὶ μηκέτι τῇ ἰταλίᾳ. καὶ τοὺς μὲν μεσογαίους σογδιανοὺς καὶ τοὺς σάκας, γειτνιάζειν ἀπὸ μεσημβρίας τῇ ἰνδικῇ. τοὺς δὲ βορειοτέρους τοῦ ἰμάου ὄρους ὅ ἐστιν ἀρκτικώτατον τῆς ἰνδικῆς, Δύο παραλλήλους, τόν τε διʼ ἑλλησπόντου καὶ τὸν διὰ βυζαντίου μὴ γράφειν, διὰ τῶν εἰρημένων ἐθνῶν, ἀλλὰ πρώτως τὸν διὰ μέσου πόντου.

Περὶ τῶν διαπεφωνημένων αὐτῷ, πρὸς τὰ ὑπὸ τῶν καθʼ ἡμᾶς ἱστορηθέντα. ιζ

Τούτοις μὲν οὖν καὶ τοῖς τοιούτοις οὐκ ἐπέστησεν ὁ Μαρῖνος, ἤ τοι διὰ τὸ πολύχουν καὶ κεχωρισμένον τῶν συντάξεων, ἢ διὰ τὸ μὴ φθάσαι κατὰ τὴν τελευταίαν ἔκδοσιν ὡς αὐτός φησι πίνακα καταγράψαι. διʼ ὃ καὶ τὴν τῶν κλιμάτων, καὶ τῶν ὡριαίων μόνον ἐποιήσατο διόρθωσιν. ἔνια δʼ ἤδη καὶ τοῖς νῦν ἱστορημένοις, οὐκ ἔχει συμφώνως. ὡς ὁ σαχαλίτης κόλπος ἀπὸ δυσμῶν ὑπʼ αὐτοῦ τιθέμενος, τοῦ συάγρου ἀκρωτηρίου. πάντες γὰρ ἡμῖν ἁπαξαπλῶς ὁμολογοῦσιν οἱ τοὺς τόπους τούτους διαπλέοντες, ἀπʼ ἀνατολῶν τοῦ συάγρου καὶ τὴν σαχαλίτην εἶναι χώραν τῆς ἀραβίας καὶ τὸν ὁμώνυμον αὐτῆς κόλπον. καὶ πάλιν τὰ σίμυλλα τὸ τῆς ἰνδικῆς ἐμπόριον, μὴ μόνον τοῦ κομαρέως ἀκρωτηρίου δυτικώτερον ὑπʼ αὐτοῦ τιθέμενον,

ἀλλὰ καὶ τοῦ ἰνδοῦ ποταμοῦ. μόνον γὰρ μεσημβρινώτερον ὁμολογεῖται τῶν στομάτων εἶναι τοῦ ποταμοῦ, παρά τε τῶν ἐντεῦθεν εἰσπλευσάντων, καὶ χρόνον πλεῖστον ἐπελθόντων τοὺς τόπους, καὶ παρὰ τῶν ἐκεῖθεν ἀφικνουμένων πρὸς ἡμᾶς, καλούμενον ὑπὸ τῶν ἐγχωρίων τίμουλα. παρ' ὧν καὶ τά τε ἄλλα περὶ τὴν ἰνδικὴν μερικώτερον, καὶ κατὰ τὰς ἐπαρχίας ἐμάθομεν, καὶ ταύτης τῆς χώρας ἐνδοτέρω, μέχρι τῆς χρυσῆς χερσονήσου, καὶ ἐντεῦθεν ἕως τῶν καττιγάρων. τὸ μὲν ὅτι πρὸς ἀνατολὰς ἐστὶν ὁ πλοῦς εἰσπλεόντων, καὶ πάλιν ἐξιόντων πρὸς δυσμὰς συνιστορούντων. τὸ δ' ἄτακτον καὶ ἀνώμαλον τοῦ χρόνου τῶν διανύσεων προσομολογούντων. καὶ ὅτι ὑπέρκειται τῶν σινῶν, ἥ τε τῶν σηρῶν χώρα καὶ ἡ μητρόπολις, καὶ τὰ ἀνατολικώτερα τούτων, ἄγνωστός ἐστι γῆ. λίμνας ἔχουσα ἑλώδεις, ἐν αἷς κάλαμοι μεγάλοι φύονται, καὶ συνεχεῖς οὕτως, ὥστε ἐχομένους αὐτῶν, ποιεῖσθαι τὰς διαπεραιώσεις. καὶ ὅτι οὐ μόνον ἐπὶ τὴν βακτριανὴν ἐντεῦθεν ἐστὶν ὁδὸς διὰ τοῦ λιθίνου πύργου, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τὴν ἰνδικὴν διὰ παλιμβόθρων. ἡ δὲ ἀπὸ τῆς μητροπόλεως τῶν σινῶν ἐπὶ τὸν ὅρμον τὰ καττίγαρα, πρὸς δυσμάς ἐστι καὶ μεσημβρίαν. ὡς διὰ τοῦτο μὴ πίπτειν αὐτὴν κατὰ τὸν διὰ τῆς σήρας καὶ τῶν καττιγάρων μεσημβρινόν, ἐξ ὧν φησιν ὁ Μαρῖνος, ἀλλὰ κατά τινα τῶν ἀνατολικωτέρων. καὶ μὴν καὶ παρὰ τῶν ἀπὸ τῆς ἀραβίας τῆς εὐδαίμονος διαπορευομένων ἐμπόρων

περὶ τὰ ἀρώματα, καὶ τὴν ἀζανίαν, καὶ τὰ ῥάπτα, ταῦ-
τα δὲ πάντα βαρβαρίαν ἰδίως καλοῦσι, μανθάνο-
μεν τόν τε πλοῦν μὴ ἀκριβῶς εἶναι πρὸς μεσημβρί-
αν. ἀλλὰ τοῦτον μὲν πρὸς Δυσμὰς καὶ μεσημβρίαν.
τὸν Δ' ἀπὸ τῶν ῥάπτων ἐπὶ τὸ πράσον διαπεραίω-
σιν, πρὸς ἀνατολὰς καὶ μεσημβρίαν. καὶ τὰς λίμνας
δὲ ἀφ' ὧν ὁ νεῖλος ῥεῖ, μὴ παρ' αὐτὴν εἶναι τὴν θάλασ-
σαν, ἀλλ' ἐνδοτέρω συχνῷ. καὶ τὴν τάξιν τὴν περὶ τὸ
ῥαπτὸν ἀκρωτήριον ἀπό τε τῶν ἀρωμάτων αἰγιαλοῦ
καὶ ἀποκόπων, ἑτέραν εἶναι τῆς κατὰ τὸν Μαρῖνον, καὶ
μὴ πολλῶν συνάγεσθαι σταδίων ἐκεῖ τὸν ἐξ ἡμέρας
καὶ νυκτὸς πλοῦν, διὰ τὸ ταχὺ μεταβολὸν τῶν ὑπὸ
τὸν ἰσημερινὸν πνευμάτων. ἀλλ' ὡς ἐπίπαν τε-
τρακοσίων ἢ πεντακοσίων σταδίων. εἶναι δὲ συνεχῆ
μὲν τοῖς ἀρώμασι πρῶτον κόλπον ἐν ᾧ μετὰ μιᾶς ἡμέ-
ρας ὁδὸν ἀπὸ τῶν ἀρωμάτων, πανὸν κώμην, καὶ ὁ-
πώνην ἐμπόριον, ἀπέχουσαν τῆς κώμης ὁδὸν ἡμερῶν
ἕξ. μετὰ δὲ τοῦτο τὸ ἐμπόριον, συνάπτειν ἄλλον κόλπον
ἀρχὴν τῆς ἀζανίας. οὗ κατὰ τὴν ἀρχὴν, ἐκκεῖσθαι ζίγ-
γιν, ἄκρον. καὶ φαλαγγίδα ὄρος, τριῶν κεφαλῶν. κα-
λεῖσθαι δὲ τοῦτον μόνον τὸν κόλπον, ἀπόκοπα. καὶ διά-
πλουν ἔχειν Δύο νυχθημέρων. παρήκειν Δ' ἀπ' αὐ-
τοῦ τὸν μικρὸν αἰγιαλὸν ἐν διάπλῳ τριῶν διαστημά-
των. εἶτα τὸν μέγαν αἰγιαλὸν ἐν διάπλῳ πέντε δια-
στημάτων. ἀμφοτέρους δὲ ποιεῖν τὸ αὐτὸ, τεσσάρων ἔχειν
διάπλουν νυχθημέρων. συνῆφθαι δὲ τούτοις ἄλλον
κόλπον

κόλπου, ἐν ᾧ ἐμπόριον τὸ καλούμενον Ἴσινα, μετὰ δύο νυχθημέρων πλοῦν. εἶτα Σαραπίωνος ὅρμον μετὰ μιᾶς ἡμέρας πλοῦν. ἐντεῦθεν ἄρχεσθαι τὴν ἐπὶ τὰ ῥάπτα φέροντα κόλπον τριῶν νυχθημέρων ἔχοντα διάπλουν. οὗ κατὰ μὲν τὰς ἀρχὰς ἐμπόριον εἶναι τὸ καλούμενον νίκι. παρὰ δὲ τὸ ῥάπτον ἄκρον, ποταμὸν ῥάπτον, καὶ μητρόπολιν ὁμώνυμον αὐτῷ, μικρὸν ἀπέχουσαν τῆς θαλάσσης. τὸν δ᾽ ἀπὸ τῶν ῥάπτων μέχρι τοῦ πράσου ἀκρωτηρίου κόλπον μέγιστον ὄντα καὶ μὴ βαθὺν, περιοικεῖν, καὶ βαρβάρους ἀνθρωποφάγους.

Περὶ τῆς ἀπὸ τῶν τοῦ Μαρίνου συντάξεων κατὰ τὴν καταγραφὴν τῆς οἰκουμένης δυσχρησίας. ιη

Τὰ μὲν οὖν κατ᾽ αὐτὴν τὴν ἱστορίαν ὀφείλοντα τυχεῖν τινὸς ἐπιστάσεως, ὑποτετυπώσθω μέχρι τούτων. ἀλλ᾽ ἵνα μὴ δόξωμεν τισὶν ἐνστάσεις προκεχειρίσθαι καὶ μὴ διόρθωσιν, ἔσται ἡμῖν ἕκαστα δι᾽ αὐτῆς τῆς κατὰ μέρος ὑφηγήσεως δῆλα. λοιπὸν δ᾽ ἂν εἴη τὰ κατὰ τὴν ἔφοδον τῆς καταγραφῆς ἐπισκέψασθαι, διπλῆς δὴ τῆς τοιαύτης οὔσης ἐπιβολῆς. καὶ πρώτης μὲν, τῆς ἐν μέρει σφαιρικῆς ἐπιφανείας ποιουμένης τὴν τῆς οἰκουμένης διάθεσιν, δευτέρας δὲ, τῆς ἐν ἐπιπέδῳ, κοινὸν μὲν ἐπ᾽ ἀμφοτέρων ἐστὶ προκείμενον τὸ εὔχρηστον, τουτέστι τὸ δεῖξαι πῶς ἂν καὶ μὴ προϋποκειμένης εἰκόνος ἀπὸ μόνης τῆς διὰ τῶν ὑπομνημάτων

παρα

παραθέσεως, εὐμεταχείριστον ὡς ἔνι μάλιστα ποιώμεθα τὴν καταγραφήν. τό, τε γὰρ ἀεὶ μεταφέρειν ἀπὸ τῶν προτέρων παραδειγμάτων ἐπὶ τὰ ὕστερα διὰ τῆς κατὰ μικρὸν παραλλαγῆς εἰς ἀξιόλογον εἴωθεν ἐξάγειν ἀνομοιότητα τὰς μεταβολάς. κἂν μὴ τὴν μέθοδον ταύτην τὴν ἐκ τῆς ὑπομνήσεως αὐτάρκη πρὸς ἔνδειξιν τῆς ἐκθέσεως εἶναι συμβαίνῃ, τοῖς οὐκ εὐποροῦσι τῆς εἰκόνος, ἀμήχανον ἔσαι τοῦ προκειμένου δεόντως τυχεῖν. ὃ συμβαίνει καὶ νῦν τοῖς πλείστοις, ἐπὶ τοῦ κατὰ τὸν Μαρῖνον πίνακος. οὐκ ἐπιτυχοῦσι μὲν ἀπὸ τῆς ὑστάτης συντάξεως παραδείγματος. ἀποσχεδιάσασι δὲ ἐκ τῶν ὑπομνημάτων καὶ διαμαρτοῦσιν ἐν τοῖς πλείστοις τῆς ὁμολογουμένης συναγωγῆς, διὰ τὸ δύσχρηστον καὶ διεσπασμένον τῆς ὑφηγήσεως. ὡς ἔξεσαι παντὶ τῷ πειρωμένῳ σκοπεῖν. ἐφ' ἑκάστου γὰρ τῶν σημαινομένων τόπων ἀναγκαίου τυγχάνοντος ἔχειν καὶ τὴν κατὰ μῆκος καὶ τὴν κατὰ πλάτος θέσιν, τῷ μέλλοντι κατατάξειν αὐτὸν ὅπου δεῖ, τοῦτον μὲν οὐκ ἔστιν αὐτὸν εὐθὺς εὑρεῖν ἐν ταῖς συντάξεσιν. κεχωρισμένως δὲ ἐνταῦθα μὲν εἰ τύχοι τὰ πλάτη μόνον ὡς ἐπὶ τῆς παραλλήλων ἐκθέσεως· ἀλλαχόθι δὲ τὰ μήκη μόνον καθάπερ ἐπὶ τῆς τῶν μεσημβρινῶν ἀναγραφῆς. καὶ οὐδὲ τῶν αὐτῶν ἑκατέρων γίνεται κατὰ τὸ πλεῖστον· ἀλλὰ δι' ἄλλων μὲν τοὺς παραλλήλους γραφομένους· δι' ἄλλων δὲ τοὺς μεσημβρινούς, ὥς τε ἐνδεῖν τοῖς τούτοις τῆς ἑτέρας τῶν θέσεων. ὅλως τε

καθ' ἓν ἕκαστον τῶν κατατασσομένων πάντων σχεδὸν δεῖ πρὸς τὴν ἐπίσκεψιν τῶν ὑπομνημάτων. ἐπειδή περ ἐν ἅπασι λέγεταί τι ἄλλο περὶ τῶν αὐτῶν, κἂν μὴ καθ' ἓν ἐπιζητῶμεν τὰ καθ' ἕκαστον εἴδη ἐκτιθέμενα περὶ αὐτοῦ, λήσομεν αὑτοὺς διαμαρτάνοντες ἐν πολλοῖς τῶν ὀφειλόντων παρατηρήσεως τυχεῖν. ἔτι δὲ ὥσθ' ὅτι τῶν πόλεων καταταγῆς, τὰς μὲν παραλίους, προχειρότερον ἄν τις ὑπογράφοι, τάξεως τινὸς ὡς ἐπίπαν τηρηθείσης ἐπ' αὐτῶν. τὰς δὲ μεσογείους, οὐκέτι, μηδαμῇ σημαινομένης ὅτι πρὸς ἀλλήλας ἑαυτῶν, ἢ πρὸς ἐκείνας σχέσεως. πλὴν ὀλίγων ἐφ' ὧν ἔτυχέ πως, πῇ μὲν τὸ μῆκος, πῇ δὲ τὸ πλάτος προδιωρισμένον.

Περὶ τοῦ τῆς καθ' ἡμᾶς ὑφηγήσεως προχείρου πρὸς τὴν καταγραφήν. ιθ

Ὅθεν διπλοῦν ἡμεῖς ἀναδεξάμενοι πόνον· τὸν μὲν, ἵνα τὴν γνώμην τοῦ ἀνδρὸς τὴν δι' ὅλης τῆς συντάξεως τηρήσωμεν χωρὶς τῶν τυχόντων τινὸς διορθώσεως· τὸν δ' ἵνα τὰ παρ' αὐτοῦ δῆλα γινόμενα διὰ τῶν ἀπὸ τῶν ἐντυγχανόντων ἱστορίας, ἢ τῶν ἐν τοῖς ἀκριβεστέροις πίναξι τάξεως, ἐφ' ὅσον εὔπορον ἦν δεόντως ἐγγραφῇ· προσεπεμελήθημεν καὶ τοῦ κατὰ τὴν μέθοδον προχείρου, συντάξαντες ἐφεξῆς πασῶν τῶν ἐπαρχιῶν, τάς τε περιγραφὰς αὐτῶν τὰς κατὰ μέρος ὁ-

ποίας

ποίας ἔχουσι θέσεις, κατά τε μῆκος καὶ κατὰ πλάτος, καὶ τῶν ἐν αὐταῖς ἀξιολογωτέρων ἐθνῶν τὰς πρὸς ἀλλήλας σχέσεις. καὶ τῶν ἐπισημοτέρων πόλεών τε καὶ ποταμῶν καὶ κόλπων. ὀρῶν τε καὶ τῶν ἄλλων, τῶν εἰς οἰκουμένης πίνακα δυναμένων πεσεῖν τὰς ἀκριβεῖς ἀρχάς, τουτέστιν ὅσας ἀπέχει μοίρας οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος τριακοσίων ἑξήκοντα. κατὰ μὲν τὸ μῆκος ὁ διὰ τοῦ τόπου γραφόμενος μεσημβρινὸς ἀπὸ τοῦ τὸ Δυσμικὸν πέρας ἀφορίζοντος ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ. κατὰ δὲ τὸ πλάτος ὁ δι' αὐτοῦ γραφόμενος παράλληλος ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ, ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ. οὕτως γὰρ εὐθύς τε ἕξομεν διαγινώσκειν τὴν ἑκάστου θέσιν, καὶ διὰ τὴν κατὰ μέρος ἀκρίβειας, καὶ τὴν τῶν ἐπαρχιῶν αὐτῶν σχέσιν πρὸς ἀλλήλας τε καὶ τὴν ὅλην οἰκουμένην.

Περὶ τῆς ἀσυμμετρίας τοῦ κατὰ τὸν Μαρῖνον γεωγραφικοῦ πίνακος. κ

Ἰδιάζοι Δ' ἂν ἑκάτερα τῶν ἐπιβολῶν, ὅτι τὸ μὲν ἐπὶ σφαίρας ποιεῖσθαι τὴν καταγραφήν, αὐτόθεν μὲν ἔχει τὴν τοῦ σχήματος τῆς γῆς ὁμοιότητα, καὶ οὐ Δεῖ τινος πρὸς τὸ τοιοῦτον ἐπιτεχνήσεως. οὐ μὴν οὔτε πρόχειρον παρέχει τὸ δυνάμενον μέγεθος χωρῆσαι τὰ πολλὰ τῶν ἀναγκαίως καταχθησομένων, οὔτε τὴν ἐπιβολὴν τῆς ὄψεως ἀθρόαν ὅλῳ τῷ σχήματι

δύναται προσάπτειν· ἀλλὰ θάτερον δεῖ παραφέρειν ἐπὶ τὴν τῶν ἐφεξῆς προσοχὴν, τουτέστιν ἢ τὴν ὄψιν, ἢ τὴν σφαῖραν. τὸ δ' ἐν ἐπιπέδῳ τούτων μὲν παντάπασιν ἀπήλλακται. μέθοδον δ' ἐπιζητεῖ τινὰ πρὸς τὴν ὁμοιότητα τῆς σφαιρικῆς εἰκόνος. ἵνα τὰς ἐπ' αὐτῇ συνισταμένας διαστάσεις, συμμέτρους ὡς ἔνι μάλιστα ποιῇ, καὶ κατὰ τὴν ἡπλωμένην ἐπιφάνειαν ταῖς ἀληθιναῖς. ὅπερ Μαρῖνος εἰς ἐπίστασιν οὐ τὴν τυχοῦσαν ἀγαγὼν, καὶ πάσαις ἁπαξαπλῶς μεμψάμενος ταῖς μεθόδοις τῶν ἐπιπέδων καταγραφῶν, οὐδὲν ἧττον αὐτὸς φαίνεται κεχρημένος τῇ μάλιστα μὴ τηρούσῃ συμμέτρους τὰς διαστάσεις. τὰς μὲν γὰρ ἀντὶ τῶν κύκλων γραμμὰς τῶν τε παραλλήλων καὶ τῶν μεσημβρινῶν, εὐθείας ὑπεστήσατο πάσας, καὶ ἔτι καὶ τὰς τῶν μεσημβρινῶν, παραλλήλους ἀλλήλαις παραπλησίως τοῖς πολλοῖς. μόνον δ' αὐτὸς τετήρηκε τὸν διὰ ῥόδου παράλληλον σύμμετρον τοῦ μεσημβρινοῦ, κατὰ τὸν ἐν τῇ σφαίρᾳ τῶν ὁμοίων περιφερειῶν ἐπιτέταρτον ἔγγιστα λόγον τοῦ μεγίστου κύκλου, πρὸς τὸν παράλληλον τὸν ἀπέχοντα τοῦ ἰσημβρινοῦ μοίρας τριακονταέξ. τῶν δ' ἄλλων οὐδενὸς ἔτι φαίνεται πεφροντικὼς, οὔτε συμμετρίας ἕνεκεν, οὔτε τῆς σφαιρικῆς προσοχῆς. πρῶτον μὲν γὰρ καθισταμένης τῆς ὄψεως πρὸς τὸ μέσον τοῦ βορείου τεταρτημορίου τῆς σφαίρας ἐν ᾧ τὸ πλεῖστον καταγράφεται τῆς οἰκουμένης· οἱ μὲν μεσημβρινοὶ, δύνανται

φαντα-

φαντασίαν εὐθειῶν παρέχειν, ὅταν ἐκ τῆς περιφορᾶς ἕκαστος ἀντικρὺ καθίστηται, καὶ πίπτῃ τὸ ἐπίπεδον αὐτοῦ, διὰ τῆς κορυφῆς τῆς ὄψεως. οὐκέτι μέντοι καὶ οἱ παράλληλοι διὰ τὴν παράθεσιν τοῦ βορείου πόλου. κύκλων δὲ τμήματα παρεμφαίνουσι σαφῶς τὰ κυρτὰ πρὸς μεσημβρίαν ἀπεστρεφόντων. ἔπειτα καὶ κατὰ τὴν ἀλήθειαν καὶ κατὰ τὴν φαντασίαν τῶν αὐτῶν μεσημβρινῶν, ὁμοίως μὲν ἀνίσους δὲ περιφερείας ἐν τοῖς διαφέρουσι κατὰ μέγεθος παραλλήλοις ἀπολαμβανόντων, καὶ μείζους ἀεὶ τὰς ἐν τοῖς ἐγγυτέρω τοῦ ἰσημερινοῦ, πάσας αὐτῶν ἴσας ποιεῖ. τὰς μὲν τῶν βορειοτέρων κλιμάτων τοῦ διὰ ῥόδου διαστάσεις, ἐπὶ πλεῖον τῆς ἀληθείας ἐκτείνων. τὰς δὲ τῶν νοτιωτέρων, ἐπ' ἔλαττον συνάγων, ὡς μηδ' ἐφαρμόζειν ἔτι αὐτὰς τοῖς ἐκτεθειμένοις ὑπ' αὐτοῦ σταδιασμοῖς. ἀλλὰ λείπειν μὲν τὰς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν περὶ πέμπτῳ μάλιστα ἑαυτῶν μέρει, ὅσῳ καὶ ὁ διὰ ῥόδου παράλληλος λείπει τοῦ ἰσημερινοῦ. πλεονάζειν δὲ τὰς ὑπὸ τὸν διὰ θούλης τοῖς τέτρασιν ἑαυτῶν πέμπτοις, ὅσοις καὶ ὁ διὰ ῥόδου πλεονάζει τοῦ διὰ θούλης. ἔστι γὰρ ἔγγιστα οἵων ὁ ἰσημερινὸς ἢ ὁ μεσημβρινὸς ἑκατὸν δεκαπέντε, τοιούτων ὁ μὲν, τὰς τριακονταὲξ μοίρας ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ διὰ ῥόδου γραφόμενος παράλληλος ϛγ̅. ὁ δὲ, τὰς ξγ̅, καὶ διὰ θούλης γραφόμενος μα̅.

Τίνα δεῖ τηρεῖν ἐπὶ τῆς ἐν ἐπιπέδῳ γινομένης καταγραφῆς. κα'

Καλῶς ἂν οὖν ἔχοι διὰ ταῦτα, τὰς μὲν ἀντὶ τῶν μεσημβρινῶν γραμμὰς, τηρεῖν εὐθείας. τὰς δ' ἀντὶ τῶν παραλλήλων ἐν τμήμασι κύκλων, περὶ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ κέντρον γραφομένων, ἀφ' οὗ κατὰ τὸ βόρειον πέρας ὑποτιθεμένου, διάγειν δεήσει τὰς μεσημβρινὰς εὐθείας. ἵνα πρὸ πάντων τὸ κατ' αὐτὴν τὴν σχέσιν, καὶ τὴν προσοψιν τῆς σφαιρικῆς ἐπιφανείας, παρόμοιον διασώζηται, μενόντων τε πάλιν πρὸς τοὺς παραλλήλους ἀκλινῶν τῶν μεσημβρινῶν, καὶ ἔτι συμπιπτόντων ἐπὶ τὸ κοινὸν ἐκεῖνο πέρας. ἐπεὶ δὲ οὐχ οἷόν τε πάντων τῶν παραλλήλων σῶσαι τὴν τῆς σφαίρας ἀναλογίαν, αὐτάρκως ἂν ἔχοι τοῦτο μὲν τηρεῖν ἐπί τε τοῦ διὰ Θούλης, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, ἵνα σύμμετροι τυγχάνωσιν αἱ περιέχουσαι τὸ καθ' ἡμᾶς πλάτος πλευραὶ ταῖς ἀληθιναῖς. τὸν δὲ διὰ Ῥόδου γραφησόμενον, ἐφ' οὗ καὶ τὸ κατὰ μῆκος διαστάσεων αἱ πλεῖσται γεγόνασιν ἐξετάσεις, κατὰ τὴν πρὸς τὸν μεσημβρινὸν ἀναλογίαν διαιρεῖν, ὡς ὁ Μαρῖνος ποιεῖ. τουτέστι κατὰ τὸν τῶν τεταρτημ ἔγγιστα λόγον τῶν ὁμοίων περιφερειῶν. ἵνα τὸ γνωριμώτερον τῆς οἰκουμένης, σύμμετρον ᾖ τῷ πλάτει. ὃν δὲ τρόπον ἐπὶ ταῦτα μεθοδευθήσεται, δῆλον ἐφεξῆς ποιήσομεν, ἐὰν ὡς δεῖ τὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ καταγραφὴν γίνεσθαι προεκθώμεθα.

Πῶς δεῖ τὴν οἰκουμένην, ἐν σφαίρᾳ καταγράφειν. κβ̅

Τὸ μὲν δὴ μέγεθος, ἢ τὸ πλῆθος τῶν καταχθησομένων πρόθεσις τοῦ κατασκευάζοντος διακρινεῖ ἄν, ὅπως ἔχει δυνάμεώς τε καὶ φιλοτιμίας, ὡς ἐφ' ὅσον ἂν αὔξηται τοσοῦτο καὶ τῆς καταγραφῆς λεπτομερεστέρας τε ἅμα καὶ σαφεστέρας ἀποτελεσθησομένης. ὁπηλίκη δ' οὖν ἐὰν ᾖ, λαβόντες αὐτῆς τοὺς πόλους ἀκριβῶς προσαρμόσομεν δι' αὐτῶν ἡμικύκλιον ὀλίγιστον ἀπέχον τῆς ἐπιφανείας. ὥστε μόνον μὴ παρατρίβειν αὐτὴν ἐν τῇ περιφορᾷ. τὸ δ' ἡμικύκλιον ἔσω μὲν στενόν, ἵνα μὴ πλείοσιν ἐπιπροσθῇ τόποις. τὴν δ' ἑτέραν τῶν πλευρῶν, ἐχέτω δι' αὐτῶν ἀκριβῶς τῶν κατὰ τοὺς πόλους σημείων ἀποτεταμένην, ὅπως δι' αὐτῆς γράφωμεν τοὺς μεσημβρινούς. ἣν καὶ διελόντες εἰς ρπ̅ τμήματα, παρασημειωσόμεθα τοὺς ἀριθμούς, ἀπὸ τῆς μέσης καὶ κατὰ τὸν ἰσημερινὸν ἐσομένης τομῆς, ποιούμενοι τὴν ἀρχήν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸν ἰσημερινὸν γράψαντες καὶ τὸν ἕτερον αὐτοῦ τῶν ἡμικυκλίων διελόντες εἰς τὰ ἴσα ρπ̅ τμήματα, παραθήσομεν καὶ τούτῳ τοὺς ἀριθμοὺς τὴν ἀρχὴν ἀπ' ἐκείνου ποιούμενοι τοῦ πέρατος δι' οὗ τὸν δυσμικώτατον γράψομεν τῶν μεσημβρινῶν. ποιησόμεθα δὲ τὴν καταγραφὴν ἀπό τε τῶν ἐν τοῖς ὑπομνήμασι μοιρογραφιῶν μήκους τε καὶ πλάτους καθ'

ἕνα

ἕνα ἕκαστον τῶν σημαινομένων τόπων, ἐπὶ τῶν διαιρέσεων τῶν ἡμικυκλίων, τοῦ τε ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ κινουμένου μεσημβρινοῦ· τοῦτον μὲν, παραφέροντας ἐπὶ τὴν δηλουμένην τοῦ μήκους μοῖραν, τουτέστιν ἐπὶ τὴν τὸν ἀριθμὸν περιέχουσαν τοῦ ἰσημερινοῦ τμημάτων. τὴν δὲ κατὰ τὸ πλάτος ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διάστασιν, ἐξ αὐτῆς τῆς τοῦ μεσημβρινοῦ διαιρέσεως λαμβάνοντας· καὶ κατὰ τὸν δηλούμενον ἀριθμὸν ἐκτιθέμενοι τὴν σημείωσιν, τὸν αὐτὸν τρόπον τῷ ἐπὶ τῆς στερεᾶς σφαίρας ἀστερισμῷ. ὁμοίως δὲ καὶ τοὺς μεσημβρινοὺς ἔξεσται γράφειν, δι' ὅσων ἂν προαιρώμεθα τοῦ μήκους μοιρῶν, αὐτῇ τῇ διῃρημένῃ τοῦ κοινοῦ πλευρᾷ κανόνι χρωμένοις. τοὺς δὲ παραλλήλους, δι' ὅσων ἂν σύμμετρον ᾖ ἀρχῶν παρατεθεῖσι τὸ καταγράφον αὐτούς, τῷ τὴν οἰκείαν ἀρχὴν σημαίνοντι τῆς ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ πλευρᾶς ἀριθμοῦ, καὶ συμπαραφέρουσιν αὐτὸ τῷ κοινῷ, μέχρι τῶν τὰ πέρατα τῆς ἐγνωσμένης γῆς ἀφοριζόντων μεσημβρινῶν.

Ἔκθεσις τῶν ἐντασσομένων τῇ καταγραφῇ μεσημβρινῶν καὶ παραλλήλων. κγ

ΟΥτοι μὲν οὖν περιέξουσιν, ὡραῖα διαστήματα δώδεκα τοῖς ἀποδεδειγμένοις ἀκολούθως. γράφεται δὲ καὶ ὁ τὸ νοτιώτερον πέρας ἀφορίζων παράλληλος, νότιος ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν, ὅσον καὶ ὁ διὰ μερόης πρὸς τὰς ἄρκτους.

ἡμῖν

ἡμῖν μὲν τι σύμμετρον ἔδοξεν εἶναι, τοὺς μὲν μεσημβρινοὺς γράφειν διὰ τριτημορίου μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς· τουτέστι διὰ πέντε τῶν εἰλημμένων τοῦ ἰσημερινοῦ τμημάτων. τοὺς δὲ βορειοτέρους τοῦ ἰσημερινοῦ παραλλήλους,

Ὥστε τὸν μὲν πρῶτον ἀπ' αὐτοῦ, τεταρτῳ μιᾶς ὥρας διαφέρειν. ἀπέχοντα κατὰ τὸν μεσημβρινὸν ὡς αἱ γραμμικαὶ δείξεις ἔγγιστα ὑποβάλλουσι μοί δ δ'.

Τὸν δὲ δεύτερον, ἡμισείᾳ μιᾶς ὥρας διαφέρειν, ἀπέχοντα ὁμοίως μοί η̅ γ' ιβ'.

Τὸν δὲ γ̅, ὥρᾳ ἡμισείᾳ καὶ δ' μιᾶς ὥρας διαφέρειν, ἀπέχοντα ὁμοίως μοί ιβ̅ ∠'.

Τὸν δὲ δ, ὥρᾳ μιᾷ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί ις̅ γ' ιβ', καὶ γραφόμενον διὰ τῆς μερόης.

Τὸν δὲ ε̅, ὥρᾳ μιᾷ καὶ δ', διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί κ̅ καὶ δ'.

Τὸν δὲ ς̅, καὶ ὑπὸ τὸν θερινὸν τὸν διὰ συήνης τροπικὸν ὥρᾳ μιᾷ καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί κγ̅ ∠' γ'.

Τὸν δὲ ζ̅, ὥρᾳ μιᾷ καὶ ∠' καὶ δ' διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί κζ̅ ∠' ς'.

Τὸν δὲ η̅, δι' ἀλεξανδρείας, ὥραις δυσὶ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί λ̅ καὶ γ'.

Τὸν δὲ θ̅, ὥραις δυσὶ καὶ δ', διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί λγ̅ καὶ γ'.

Τὸν δὲ ι̅, ὥραις δυσὶ καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέ-

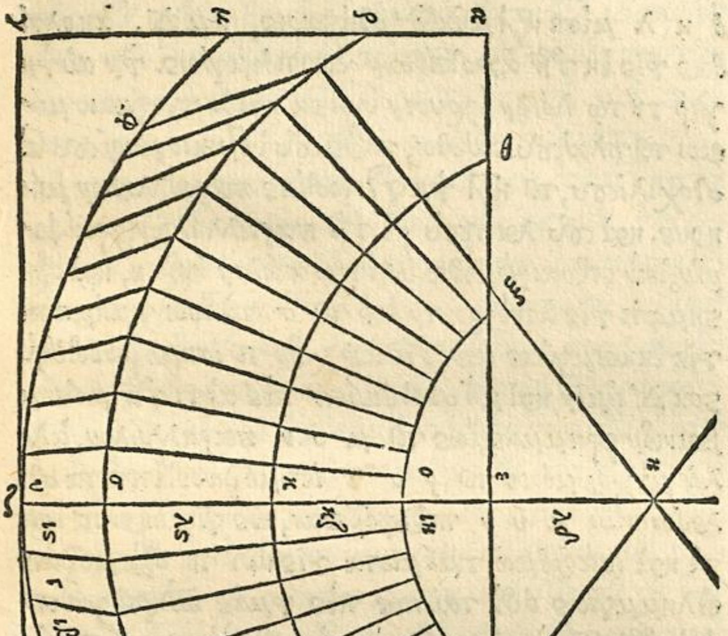
χοντα μοί λϛ καὶ γραφόμενον διὰ τῆς ῥοδίας.
Τὸν δὲ ια, ὥραις δυσὶ καὶ ∠' καὶ δ' διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί λη ∠' ιβ'.
Τὸν δὲ ιβ, ὥραις τρισὶ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί μ ∠' γ' ιβ', ὁ διὰ ἑλλησπόντου ιβ.
Τὸν δὲ ιγ, ὥραις τρισὶ καὶ δ' διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί μγ ιβ', ὁ διὰ βυζαντίου ιγ.
Τὸν δὲ ιδ, ὥραις τρισὶ καὶ ἡμίσει διαφέρειν ἀπέχοντα μοί με, ὁ διὰ μέσου πόντου ιδ.
Τὸν δὲ ιε, ὥραις δ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί μη ∠', ὁ διὰ βορυσθένους ιε.
Τὸν δὲ ιϛ, ὥραις δ καὶ ∠' διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί να.
Τὸν δὲ ιζ, ὥραις ε διαφέρειν, ἀπέχοντα μοίρας νδ.
Τὸν δὲ ιη, ὥραις ε καὶ ἡμίσει διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί νϛ.
Τὸν δὲ ιθ, ὥραις ϛ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί νη.
Τὸν δὲ κ, ὥραις ζ διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί ξα.
Τὸν δὲ κα, ὥραις η διαφέρειν, ἀπέχοντα μοί ξγ, καὶ γραφόμενον διὰ τῆς θούλης.
Καὶ ἄλλος δὲ γεγράφθω πρὸς μεσημβρίαν τοῦ ἰσημερινοῦ, περιέχων διαφορὰν ἡμιωρίου. ὃς ἐλεύσεται διά τε τοῦ ῥαπτοῦ ἀκρωτηρίου καὶ τῶν κατιγαράων, ἔγγιστα τὰς ἴσας ταῖς ἀντικειμέναις ἀπέχων τοῦ ἰσημερινοῦ μοί η γ' ιβ'.

Μέθοδος εἰς τὴν ἐν ἐπιπέδῳ τῆς οἰκουμένης σύμμετρον τῇ σφαιρικῇ θέσει καταγραφήν. κδ

Ἐπὶ δὲ τῆς ἐν τῷ πίνακι καταγραφῆς, ἡ τῆς συμμετρίας τῶν ἄκρων παραλλήλων μέθοδος ἡμῖν ἔσται τοιαύτη. κατασκευάσομεν πίνακα παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, οἷος ἐστὶν ὁ α β γ δ, διπλασίαν ἔχοντα ἔγγιστα τὸ α β πλευράν, τῆς α γ. ὑποκείσθω δὲ ἡ εὐθεῖα ἡ α β, κατὰ τὴν ἄνω θέσιν, ἐσομένη ὡς πρὸς τὰ βόρεια μέρη τῆς καταγραφῆς. ἔπειτα διελόντες τὴν α β, δίχα τε καὶ πρὸς ὀρθὰς τῇ ε ζ εὐθείᾳ, προσαρμόσομεν αὐτῇ κανόνα σύμμετρον καὶ ὀρθόν. ὥστε τὴν ἀπὸ τοῦ μήκους αὐτοῦ μέσην γραμμὴν, ἀπὸ μιᾶς εὐθείας συνίστασθαι τῇ ε ζ. ὡς τὴν πρὸς τὴν ε η. καὶ γινέσθω ἡ ε η τοιούτων λδ. οἵων ἐστὶν ἡ η ζ εὐθεῖα, ρλα γ' ιβ'. καὶ κέντρῳ τῷ η, διαστήματι δὲ τῷ ἀπέχοντι αὐτοῦ σημείῳ ἐπὶ τῆς η ζ, τμήματα οθ, κύκλον γράφομεν τὸν ὑπόμενον ἀντὶ τοῦ διὰ Ῥόδου παραλλήλου, ὡς τὸν θ κ λ. πρὸς μὲν δὴ τοὺς τοῦ μήκους ὅρους ἐξ ὡριαίων διαστημάτων συναγομένων ἐφ' ἑκάτερα τοῦ κ, λαβόντες τὴν ἐπὶ τῆς η ε, τοῦ μέσου μεσημβρινοῦ γραμμῆς διαστασιν τεσσάρων διαστημάτων, ἐπὶ τοῦ διὰ τῆς Ῥοδίας παραλλήλου πέντε ὁμοίων, διὰ τὸν ἀπὸ τέταρτον ἔγγιστα λόγον τοῦ μεγίστου κύκλου πρὸς αὐτόν, καὶ τηλι-

καὶ ταύτας ὀκτωκαιδέκα διεκβαλόντες ἐφ' ἑκάτερα τοῦ κ ἐπὶ τὴν θ κ λ περιφέρειαν, ἕξομεν τὰ σημεῖα δι' ὧν ἐπιζευγνύναι δεήσει ἀπὸ τοῦ κ, τοὺς τὰ τριτημόρια τῶν ὡρῶν διαστήματα περιέχοντας μεσημβρινούς. ὥστε καὶ τοὺς ἀφορίζοντας τὰ πέρατα τόν τε κ θ μ, καὶ τὸν κ λ μ. γραφήσεται δὲ ἀκολούθως. ἐπεὶ ὁ μὲν διὰ θούλης διαστήματι τῷ ἀπέχοντι ἀπὸ τοῦ κ ἐπὶ τῆς ζ κ τμήματα νβ, ὡς ὁ ξ ο π. Ὁ δὲ ἰσημερινὸς, τῷ ἀπέχοντι τοῦ κ ὁμοίως, τμήματα ριε. ὡς ὁ ρ σ τ. ὁ δὲ ἀντικείμενος τῷ διὰ μερόης ἐπὶ νοτιώτατος, ἀπέχοντι τοῦ κ τμήματα ρλα γ' ιβ'. ὡς ὁ μ υ ν. συναχθήσεται οὖν ὁ μὲν τῆς ρ σ τ, πρὸς τὴν ξ ο π λόγος, ὁ τῶν ριε, πρὸς τὰ νβ. κατὰ τὸν ἐπὶ τῆς σφαίρας τῶν παραλλήλων τούτων λόγον. ἐπειδὴ καὶ οἵων μὲν, ἡ κ σ ὑπόκειται ριε, τοιούτων ἐστὶ, καὶ ἡ κ ο, τμημάτων νβ. ὡς δὲ ἡ κ σ, πρὸς τὴν κ ο, οὕτως ἡ ρ σ περιφέρεια, πρὸς τὴν ξ ο π. καταλειφθήσεται δὲ καὶ ἡ μὲν ο κ τοῦ μεσημβρινοῦ διάστασις, τουτέστιν ἡ ἀπὸ τοῦ διὰ θούλης ἐπὶ τὸν διὰ ῥόδου τμημάτων κ ζ. ἡ δὲ κ σ. τουτέστιν ἡ ἀπὸ τοῦ διὰ ῥόδου μέχρι τοῦ ἰσημερινοῦ, τῶν αὐτῶν λϛ. ἡ δὲ σ υ. τουτέστιν ἡ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν ἀντικείμενον τῷ διὰ μερόης, τῶν αὐτῶν ιϛ γ' ιβ'. καὶ ἔτι οἵων ἐστὶν ἡ ο υ, ἐπὶ πλάτος τῆς ἐγνωσμένης γῆς διάστασις οθ γ' ιβ', ἢ ὅλων π, τοιούτων ἔσται καὶ ἡ

θκλ



θ κ λ μέσην τοῦ μήκους διάστασις, ρ μ Δ. ἀκολούθως τοῖς ἐκ τῶν ἀποδείξεων ὑποτιθεμένοις. τὸν αὐτὸν γὰρ τούτῳ λόγον ἔχουσιν ἔγγιστα καὶ οἱ τετρακισμύριοι τοῦ πλάτους στάδιοι, πρὸς τοὺς ἑπτακισμυρίους καὶ δισχιλίους, τοῦ κατὰ τὴν τῆς ῥοδίας παράλληλον μήκους. καὶ τοὺς λοιποὺς δὲ τῶν παραλλήλων, γράφομεν, ἐὰν προαιρώμεθα κέντρῳ πάλιν τῷ η, καὶ διαστήματι τοῖς ἀπέχουσιν ἀπὸ τοῦ σ τὰ ἴσα τμήματα τοῖς ἐκκειμένοις ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ ἰσημερινοῦ. ἀρκέσει δ' ἡμῖν καὶ μὴ διευθύνειν τὰς ἀντὶ τῶν μεσημβρινῶν γραμμὰς, ἕως τοῦ μ υ ν παραλλήλου, ἀλλὰ μέχρι μόνου τοῦ ρ σ τ ἰσημερινοῦ. ἔπειτα διελοῦσι τὴν μ υ ν περιφέρειαν, εἰς ἐννενήκοντα ἴσα τε καὶ ἰσάριθμα τμήματα τοῖς ἐπὶ τοῦ διὰ μερόης εἰλημμένοις ἐπὶ ταύτας τὰς τομὰς ἐπιζευγνύειν ἀπὸ τῶν κατὰ τὸν ἰσημερινὸν τὰς μεταξὺ πιπτούσας εὐθείας τῶν μεσημβρινῶν. ὅπως ἐμφαίνηταί πως ἡ ἐπὶ θάτερα τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς μεσημβρίαν ἀποκλίνουσα θέσις, ἐκ τῆς μεταλαμβανομένης ἐπιστροφῆς. ὡς ἔχουσιν αἱ ρ φ, καὶ τ χ γραμμαί.

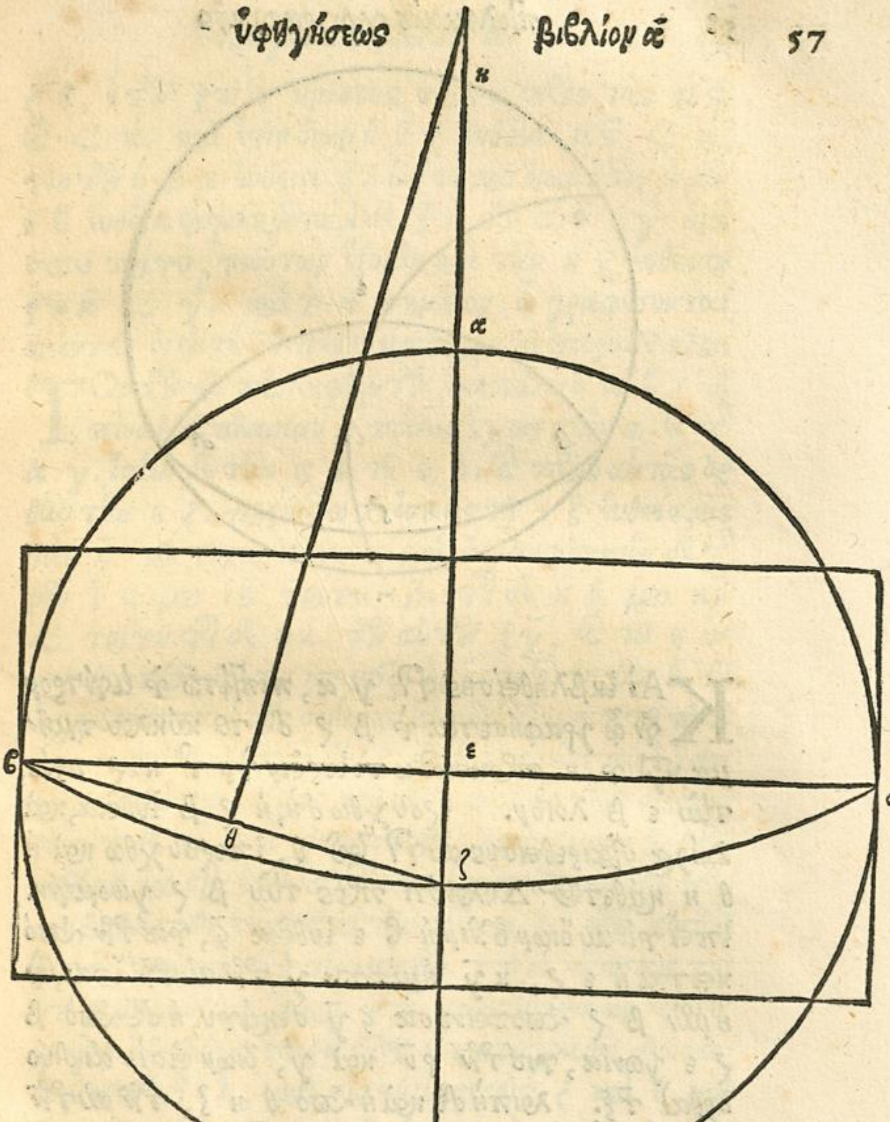
Λοιπὸν δὲ ἕνεκεν τοῦ προχείρου τῆς τῶν καταταττομένων τόπων παρασημειώσεως, ποιήσομεν πάλιν κανόνιον στενὸν, ἴσον τῷ μήκει τῇ η ζ, ἢ τῇ η σ μόνῃ. καὶ ἐμπολίσαντες αὐτὸ περὶ τὸ η, ὥστε παραφερόμενον καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς καταγραφῆς ἐφαρμόζειν ἀκριβῶς τὴν ἑτέραν τῶν πλευρῶν

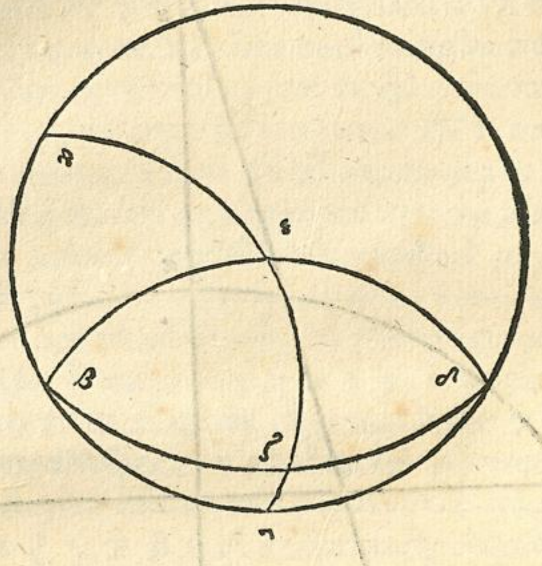
ταῖς

ταῖς τῶν μεσημβρινῶν εὐθείαις, ἀλλὰ τὴν περὶ μέσον τὸ τέλος τὴν ἐκτομὴν αὐτοῦ πίπτειν, διελοῦμεν ταύτην τὴν πλευρὰν εἰς τὰ ὑποβάλλοντα, ἤτοι τῇ η ξ τμήματα ρλα̅ ς΄ ιβ΄. ἢ τῇ η σ μόνη τμήματα ριε̅. καὶ παρασημειωσόμεθα τοὺς ἀριθμοὺς, ἀπὸ τῆς κατὰ τὸν ἰσημερινὸν ἡμῶν ποιούμενοι τὴν ἀρχὴν, ἀφ᾽ ὧν καὶ τοὺς παραλλήλους δέξαι γράφειν, ἵνα μὴ τὸν ὅρον τῆς καταγραφῆς μεσημβρινὸν εἰς πάντα τὰ τμήματα διαιροῦντες καὶ ὑποσημειούμενοι, συγχέωμεν τὰς ὀνομασίας πρὸς αὐτῶν τῶν τόπων ὑπογραφάς. διελόντες οὖν καὶ τὸν ἰσημερινὸν εἰς τὰς τῶν δώδεκα ὡρῶν ρπ̅ μοί. καὶ παραθέντες τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τῆς περὶ τὸν δυσμικώτατον μεσημβρινὸν ἀρχῆς, παροίσομεν ἀεὶ τὴν τοῦ κανονίου πλευρὰν ἐπὶ τὴν δηλουμένην τοῦ μήκους μοῖραν. καὶ διὰ τῆς ἐν τῷ κανονίῳ διαιρέσεως ἐπὶ τὴν περὶ πλάτος σημαινομένην θέσιν ἀφικνούμενοι, τὴν δέουσαν ἐφ᾽ ἑκάστου ποιησόμεθα σημείωσιν, τὸν αὐτὸν τρόπον τοῖς ἐπὶ τῆς σφαίρας ἀποδεδειγμένοις. ἔτι δ᾽ ἂν ὁμοιότερόν τε καὶ συμμετρότερον ποιοίμεθα τὴν ἐν τῷ πίνακι τῆς οἰκουμένης καταγραφὴν, εἰ καὶ τὰς μεσημβρινὰς γραμμὰς καταλάβοιμεν τῇ φαντασίᾳ τῶν ἐπὶ τῆς σφαίρας μεσημβρινῶν γραμμῶν· ὡς τοῦ ἄξονος τῆς ὄψεως διήκοντος ἐν τῇ θέσει τῆς σφαίρας, διά τε τῆς πρὸς τῇ ὄψει ἡμῶν, τοῦ διχοτομοῦντος τὸ μῆκος τῆς ἐγνωσμένης γῆς μεσημβρινοῦ, καὶ τοῦ διχο-

τομοῦ

τεμνούσης αὐτοῦ τὸ πλάτος παραλλήλου. καὶ ἔτι τοῦ κέν-
τρου τῆς σφαίρας. ἵν' δὲ ἴσου τὰ ἀντικείμενα πέρατα
ταῖς ὄψεσι καταλαμβάνηταί τε καὶ φαίνηται. πρῶ-
τον δὲ ἕνεκεν τοῦ προσοῦ τῆς ἐγκλίσεως τῶν τε παραλ-
λήλων κύκλων καὶ τοῦ διὰ τῆς σημαινομένης τομῆς
καὶ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ὀρθοῦ πρὸς τὸν μέσον τοῦ
μήκους μεσημβρινὸν ἐπιπέδου, νοείσθω ὁ μέγιστος
κύκλος, ὁ τὸ φαινόμενον ἡμισφαίριον ἀφορίζων ὁ α
β γ δ. καὶ τοῦ μὲν διχοτομοῦντος τὸ ἡμισφαίριον
μεσημβρινὸν ἡμικύκλιον, τὸ α ε γ. ἡ δὲ πρὸς τῇ ὄ-
ψει τομὴ τούτου τέ καὶ τοῦ διχοτομοῦντος τὸ πλά-
τος παραλλήλου, τὸ ε σημεῖον. καὶ γεγράφθω διὰ
τοῦ ε μεγίστου κύκλου, πάλιν ἡμικύκλιον ὀρθὸν πρὸς
τὸ α ε ζ γ, τὸ β ε δ. οὗ τὸ ἐπίπεδον δηλονότι κατὰ
τὸν ἄξονα ὑποκείσεται τῶν ὄψεων. ἀποληφθείσης τε
τῆς ε ζ περιφερείας μοιρῶν κγ ἡμίσους τρίτου, το-
σαύτας γὰρ διέστηκεν ὁ ἰσημερινὸς τοῦ διὰ συήνης, ὃς
μέσος ἔγγιστα καθίσταται τοῦ πλάτους, γεγράφθω καὶ
διὰ τοῦ ζ ἡμικύκλιον τοῦ ἰσημερινοῦ, τὸ β ζ δ. ἐγ-
κεκλιμένον ἄρα φανήσεται, τό, τε τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπί-
πεδον, καὶ τὰ τῶν ἄλλων παραλλήλων, πρὸς τὸ διὰ
τοῦ ἄξονος τῶν ὄψεων, τῇ ε ζ περιφερείᾳ μοιρῶν
οὔσῃ κγ, ἡμίσεος, τρίτου. νοείσθωσαν δὴ αἱ α ε
ζ γ. καὶ β ε δ εὐθεῖαι ἀντὶ περιφερειῶν. τῆς β
ε λόγον ἐχούσης πρὸς τὴν ε ζ, ὃν τῶν ϟ πρὸς
τὰ κγ ∠ γ.


κ
α
β
ε
δ
θ
ζ



Καὶ ἐκβληθείσης τῆς γ α, πιπτέτω τὸ κέντρον ἐφ᾽ οὗ γραφήσεται τὸ β ζ δ τοῦ κύκλου τμῆμα, κατὰ τὸ η. προκείσθω τε εὑρεῖν τὸν τῆς η ζ πρὸς τὴν ε β λόγον. ἐπεζεύχθω δή, ἡ ζ β εὐθεῖα, καὶ δίχα διαιρεθείσης αὐτῆς κατὰ θ, ἐπεζεύχθω καὶ ἡ θ η κάθετος δηλονότι πρὸς τὴν β ζ γινομένη. ἐπεὶ τοίνυν οἵων ἐστὶν ἡ β ε εὐθεῖα ϛ̄, τοιούτων ὑπόκειται ἡ ε ζ, κγ̄ ἡμίσεος γ΄, τῶν αὐτῶν ἔσται, καὶ ἡ μὲν β ζ ὑποτείνουσα ϛγ̄ δεκάτου, ἡ δὲ ὑπὸ β ζ ε γωνία, τοιούτων ρν̄ καὶ γ΄, οἵων εἰσὶν αἱ δύο ὀρθαὶ τξ̄. λοιπὴ δὲ καὶ ἡ ὑπὸ θ η ζ, τῶν αὐτῶν κθ̄ γ΄. καὶ διὰ τοῦτο ὁ λόγος ἐστὶ τῆς η ξ πρὸς τὴν

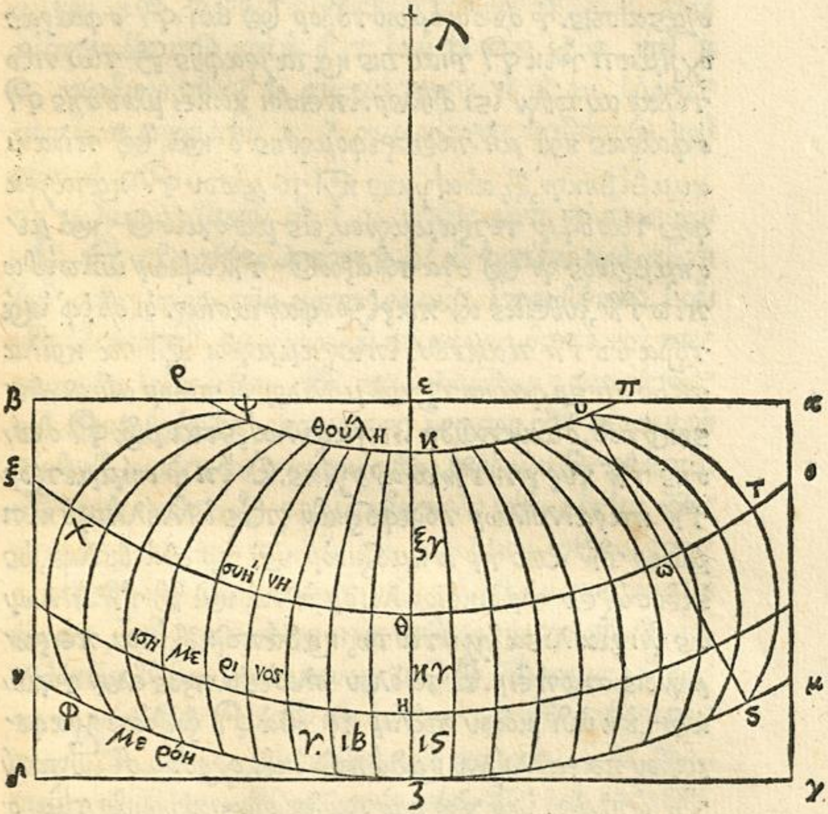
ζ θ, ὁ

ζ θ, ὅ τῶν ρ ϖ α̅ ἡμίσους τρίτου, πρὸς τὰς μ ϛ̅ καὶ ∠' κ'. καὶ ἔστιν ὅλη ἡ θ ζ εὐθεῖα μ ϛ̅ ∠' κ', τουτέστιν ἡ β ε εὐθεῖα ϙ. ὥστε καὶ ὅλη ἐστίν, ἡ μὲν ε β εὐθεῖα ἐννενήκοντα, ἡ δὲ ζ ε τῶν αὐτῶν κ γ̅ ἡμίσους τρίτου, τούτων ἔξομεν καὶ τὴν η ζ εὐθεῖαν ρ ϖ α̅ ∠' γ'. καὶ τὸ η σημεῖον, ᾧ γραφήσονται πάντες οἱ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ καταγραφῇ παράλληλοι.

ΤΟύτων δὲ πληρωθέντων, ἐκκείσθω ὁ α β γ δ πίναξ, διπλασίαν μὲν πάλιν ἔχων τὴν α β τῆς α γ. ἴσην δὲ τὴν α ε τῇ ε β. καὶ πρὸς αὐτὰς ὀρθὴν τὴν ε ζ. διῃρήσθω τε ἴση οὖσα τῇ ε ξ εὐθείᾳ, εἰς τὰς ϙ τοῦ τεταρτημορίου μοίρας. ἀφῃρημένων δὲ τῆς μὲν ζ η μοιρῶν ι ϛ̅ τρίτου ιβ'. τῆς δὲ η θ μοιρῶν κ ϛ̅ ∠' τρίτου. τῆς δὲ η ξ τῶν αὐτῶν ξ γ̅, καὶ τοῦ η ὑποτεθέντος κατὰ τὸν ἰσημερινόν, ἔσται καὶ τὸ μὲν θ δι' οὗ γραφήσεται ὁ διὰ Συήνης, καὶ μεταξὺ ἔγγιστα τοῦ πλάτους παράλληλος. τὸ δὲ ζ, δι' οὗ γραφήσεται ὁ ἀφορίζων τὸ νότιον πέρας, καὶ ἀντικείμενος τῷ διὰ Μερόης. τὸ δὲ κ, δι' οὗ γραφήσεται ὁ ἀφορίζων τὸ βόρειον πέρας καὶ διὰ Θούλης τῆς νήσου πίπτων. καὶ δὴ προσεκβαλόντες τὴν ἐπ' αὐτῆς τὴν κ λ, τῶν αὐτῶν ρ π α̅, καὶ τὰ ἑξῆς τῶν αὐτῶν ρ ϖ α̅ ἡμίσους τρίτου τμημάτων, ἢ καὶ ρ ϖ̅ μοιρῶν μόνων· οὐδενὶ γὰρ ἀξιολόγῳ παρὰ τοῦτο ἡ καταγραφὴ διοίσει· κέντρῳ τῷ λ, καὶ διαστήμασι τοῖς ζ καὶ θ καὶ κ, τὰς π κ ρ, καὶ ξ θ ο, καὶ μ ζ ν περι-

φερείας γράφομεν. ὁ μὲν τίνυν οἰκεῖος λόγος τῶν παραλλήλων πρὸς τὸ, διὰ τοῦ ἄξονος τῶν ὄψεων ἐπίπεδον ἐγκλίσεως, οὕτως ἔσται τετηρημένος. ἐπειδὴ κἀνταῦθα ὁ ἄξων νεύειν τε ὀφείλει πρὸς τὸ θ, καὶ ὀρθὸς εἶναι πρὸς τὸ τοῦ πίνακος ἐπίπεδον, ἵνα πάλιν ἐξίσου τὰ ἀντικείμενα πέρατα τῆς καταγραφῆς τῇ ὄψει καταλαμβάνηται. ὅπως δὲ καὶ τὸ μῆκος σύμμετρον ᾖ τῷ πλάτει· ἐπειδὴ πάλιν ἐπὶ τῆς σφαίρας οἵων ἐστὶν ὁ μέγιστος κύκλος πέντε τοιούτων ἔγγιστα ὁ μὲν διὰ Θούλης συνάγεται β̄ καὶ δ΄, ὁ δὲ διὰ συήνης, τεσσάρων ἡμίσεος δωδεκάτου, ὁ δὲ διὰ μερόης, τεσσάρων ἡμίσεος τρίτου· δεῖ δ' ἐφ' ἑκάτερα τῆς ζ κ μεσημβρινῆς εὐθείας, ὀκτωκαίδεκα θέσθαι μεσημβρινούς, διὰ τριτημορίου μιᾶς ὥρας ἰσημερινῆς εἰς συμπλήρωσιν τῶν ὑφ' ὅλου τοῦ μήκους περιεχομένων ἡμικυκλίων· ληψόμεθα τὰ ἰσοδυναμοῦντα τμήματα καθ' ἕκαστον τῶν ἐκκειμένων τριῶν παραλλήλων, ταῖς τοῦ τριτημορίου τῆς μιᾶς ὥρας ε̄ μοί. ἀπὸ μὲν τοῦ κ, διὰ δύο καὶ τετάρτου μοιρῶν ποιούμενοι τὰς τομάς, οἵων εἴχομεν τὴν ε ζ εὐθεῖαν ς̄. ἀπὸ δὲ τοῦ θ, δ ∠ ιβ΄. ἀπὸ δὲ τοῦ ζ τεσσάρων ἡμίσεος τρίτου τῶν αὐτῶν. ἔπειτα γράψαντες διὰ τῶν ἰσοδυναμούντων τριῶν σημείων τὰς ἐνδεομένας ἀντὶ τῶν λοιπῶν μεσημβρινῶν περιφερείας, ὡς τὰς ἀφορίζουσας τὸ πᾶν μῆκος τήν τε σ τ υ, καὶ τὴν φ χ ψ, προσαναπληρώσομεν

καὶ


λ
ρ
ε
π
β
ψ
υ
α
θούλη
κ
ξ
ο
τ
χ
ξγ
συή νη
ω
θ
ἴση με ρι νὸς
κγ
ν
μ
η
φ
ς
με ρόη
γ. ιβ
ιϛ
δ
ζ
γ

καὶ τὰς ἀντὶ τῶν λοιπῶν παραλλήλων. κέντρῳ μὲν, πάλιν τῷ λ, διαστήματι δὲ τοῖς γινομένοις ἐπὶ τῇ ζ κ τμήμασι κατὰ τὰς πρὸς τὸν ἰσημερινὸν αὐτῶν διαστάσεις. τὸ δὲ δὴ ὁμοιότερον τῷ ἐπὶ τῆς σφαίρας σχήματι τὸ ἐκ τῆς τοιαύτης καταγραφῆς ἐπὶ τὴν προτέραν αὐτόθεν ἐστὶ δῆλον. ἐπειδὴ κἀκεῖ μενούσης τῆς σφαίρας καὶ μὴ περιστρεφομένης ὃ καὶ τῷ πίνακι συμβέβηκεν, ἐξ ἀνάγκης κατὰ τὸ μέσον τῆς καταγραφῆς τὴν ὄψιν τεταγμένου, εἷς μὲν ὁ μέσος καὶ μεσημβρινὸς ἐν τῷ διὰ τὸ ἄξονος τῶν ὄψεων ἐπιπέδῳ πίπτων, εὐθείας ἂν παρέχοι φαντασίαν. οἱ δὲ ἐφ' ἑκάτερα τούτου πάντες, ἐπεστραμμένοι κατὰ τὰ κοῖλα πρὸς αὐτὸν φαίνονται, καὶ μᾶλλον οἱ πλεῖον αὐτοῦ διεστηκότες. ὃ καὶ ἐνταῦθα παραφυλαχθήσεται μετὰ τῆς δεούσης τῶν κυρτώσεων ἀναλογίας. ἔτι τὸ σύμμετρον τῶν παραλλήλων περιφερειῶν πρὸς ἀλλήλας, οὐκέτι μόνον τῶν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν καὶ τὸν διὰ Θούλης, ὡς ἐκεῖ σώζειν τὸν οἰκεῖον λόγον, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡς ἔνι μάλιστα ἐγγυτάτω, καθάπερ ἔξεσται πειρωμένοις σκοπεῖν. ἔτι τὸ τοῦ ὅλου πλάτους πρὸς ὅλον τὸ μῆκος, οὐκ ἐπὶ μόνου πάλιν τοῦ διὰ τῆς ῥοδίας γραφομένου παραλλήλου καθάπερ ἐκεῖ, σχεδὸν δὲ ἐπὶ πάντων ἁπλῶς. ἐὰν γὰρ κἀνταῦθα διαγάγωμεν τὴν σ ω υ εὐθεῖαν ὡς ἐπὶ τοῦ προτέρου σχήματος, ἥ τε θ ω περιφέρεια, ἐλάττονα δηλονότι ποιήσει λόγον πρὸς τὰς ζ σ, καὶ κ υ, τοῦ προσήκοντος ἐν ταύτῃ τῇ

κατα

καταγραφῇ λόγου, ὃς εἴληπται καθ' ὅλην τὴν θ τ, νοουμένης κατὰ τὸν ἰσημερινόν. ἐάν τε ταύτην σύμμετρον ποιήσωμεν τῇ κ ζ τοῦ πλάτους διαστάσει αἱ ζ σ καὶ κ υ, μείζους ἔσονται τῶν πρὸς τῇ ζ κ συμμέτρων. ὥσπερ καὶ ἡ θ τ. ἐάν τε τὰς ζ σ, καὶ κ υ, τηρῶμεν τῇ ζ κ συμμέτρους, ἡ θ ω, ἐλάττων ἔσται πρὸς τὴν κ ζ συμμέτρου, καθάπερ καὶ τῆς θ τ.

Τούτοις μὲν οὖν ἂν ἡ μέθοδος αὕτη πλεονεκτοίη τῆς προτέρας. λείποιτο δ' ἂν ἐκείνης καὶ αὕτη περὶ προχείρω τῆς καταγραφῆς. ἐπειδήπερ ἐκεῖ μὲν ἦν ἀπὸ τῆς τοῦ κανονίου παραγωγῆς τε καὶ παραφορᾶς ἑνὸς μόνου τῶν παραλλήλων γραφέντος καὶ διαιρεθέντος, ἐντάσσειν ἕκαστον τῶν τόπων. ἐνθάδε δὲ μηκέτι τοῦ τοιούτου προχωροῦντος διὰ τὰς τῶν μεσημβρινῶν γραμμῶν πρὸς τὴν μέσην ἐπιστροφὰς, πάντας τε δεῖ τοὺς κύκλους προσκαταγράφειν, καὶ τὰς μεταξὺ τῶν πλινθίων πιπτούσας θέσεις, περὶ πρὸς ὅλας τὰς περιεχούσας πλευρὰς, διὰ τῶν διασημαινομένων μερῶν ἐπιλογισμῷ καταστοχάζεσθαι. τούτων δὲ οὕτως ἐχόντων, προτιμητέον μὲν ἔμοιγε κἀνταῦθα καὶ πανταχοῦ, τὸ βέλτιον καὶ ἐπιπονώτερον, τοῦ χείρονος καὶ ῥᾴονος. τηρητέον δὲ ὅμως ἀμφοτέρας τὰς μεθόδους κατατεταγμένας, ἕνεκεν τῶν διὰ τὴν προχειρότητα αὐτῶν ὑπὸ ῥᾳστώνης κατενεχθησομένων.

Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̄, τοιούτων ὁ διὰ μερόης δ ∠′ γ′. ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτὴν, ὃν τὰ λ̄ πρὸς κ̄θ.

Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̄, τοιούτων ὁ διὰ συήνης δ ∠′ ιβ′. ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτὴν, ὃν τὰ ξ̄ πρὸς νε̄. τουτέστιν ὃν τὰ ιβ̄, πρὸς τὰ ια̅.

Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̄, τοιούτων ὁ διὰ ῥόδου δ ∠′. ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτὴν τὴν ἐπιτέταρτον.

Οἵων ἐστὶν ὁ ἰσημερινὸς ε̄, τοιούτων ὁ διὰ θούλης β̄ δ′. ὡς λόγον ἔχειν πρὸς αὐτὴν, ὃν τὰ κ πρὸς θ.

ΤΕΛΟΣ