

www.e-rara.ch

Proklou Diadochou Hypotypōsis tōn astronomikōn hypotheseōn

Proclus

Basileae, An. 1540

Universitätsbibliothek Basel

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-117206>

Proklou Hypotypōsis

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]

ΠΡΟΚΛΟΥ ΔΙΑΔΟΧΟΥ

ΥΠΟΤΥΦΩΣΙΣ

τῶν ἀστρονομικῶν ὑποθέσεων.



ΠΛΑΤΩΝ μὲν ὁ μέγας ὦ ἐταίρε, πύρι-
 ῶς ἀληθῶς φιλόσοφον ἄξιοι τὰς ἀδμή-
 σεις χεῖρας ἀφῆντα, καὶ τὴν πλανωμέ-
 νην ἀπασαν εἶσαν, ἐρευνᾶτε ὑποδρασσο-
 νομεῖν, ἡ καὶ τὴν αὐτοβασίδι πύριτα καὶ
 τὸ αὐτὸ τέχνης ὅν τρεῖς ἀληθινῶν ἀριθμῶν
 σκῶπῃμ. σὺ δ' ἐμοὶ φαίνῃ κατέγειν ἡμᾶς ἀπὸ ἐκείνων τῶν δε-
 μῶν εἰς τὰς ὅν ἐρευνᾶ τὰς ποδιδόδους, καὶ τὰς τῶν δει-
 νῶν ποδὶ ἀστρονομίαν πηρήσεις, καὶ τὰς ἐκ τούτων αὐτοῖς με-
 μενηκανμῶν ὑποθέσεις, ἃς Ἀίσχυρος τε καὶ Ἰππάρχος καὶ
 Γελέμαῖος, καὶ τοῖς τοῖς πινεῖς διαβρυλλεῖν εἰσώτασι. ποθεῖς γὰρ
 καὶ τὰς τούτων ὑποβολὰς ἀκούσαι μηδὲν ἀδιδόρδονητον ἢ
 διδάμην ἀπληπῆν τῶν τοῖς παλαιοῖς ἐκρυπτεμῶν ὅν τῆς
 θεωρίας τῶν ὅλων περὶ μὲν μὲν. ἐγὼ δὲ πόρῃσιν μὲν, ἡνίκα
 παρ' ὑμῖν διητώμεν ὅν λυδοῖς μέσοις, εἰς ὅλην λαβοίμεν
 ταῦτά σοι σιωδῶ πονήσῃμ ἢ τὴν ἐμῶν τοῖς τρόποις ὑπερ-
 μέν, ἐπειδὴ δὲ ἀβλύαζι ἀφινόμεν καὶ τῶν πολλῶν ἐκείνων
 καὶ ἀνυπότων θεὸς τις ἡμᾶς ἀνῆκε πρᾶγματων, ἀπιδίδω-
 μί σοι τὴν ὑπόχρεσιν καὶ μύσας ὅν τρεῖς παρόντι πῶς τὰς τοῖς
 πλάτωνος ἐκείνας πῶς ἀκελδύσεις, καὶ αὐτὰς τὰς ποδὶ τῶν εἰ-
 ρανίων λυήσεων ὑποθέσεις, τῶν τε ἀπλανῶν ἢ τῶν πλανω-
 μένων ὑψηλῶν, ἃς ἐκείνους ἡμᾶς πρὸς βόλων ἀνέπεισιν,
 ἐρχομαί σοι λείψω αὐτὴν καὶ ἐαυτὴν τὴν δὲ μακρῶν καὶ
 ἀπρᾶντων ἐφόδων πεπαισμένῃ τοῖς φιλοθεάμοις τῶν ἐρε-
 νίων ἀλήθειαν. οὐδὲ γὰρ ταῦτα ἐπὶ χεῖρ διδάμην τὴν εἰ-
 θέην ἐμοὶ τῶν δογμάτων βάσανον, ἀπῆλξεν ὅμως αὐτῇ χρῶ-
 μεν, ἐπεὶ ἢ σοὶ κατὰ φαιή πεισμαι δ' ἐκ τῶν ἐσθλῶν
 τῶν λεγομένων τὴν ὑποθέσεων ἔλεγχον, ἐφ' ἃς ἐκείνοι
 καλλωπίζομενοι πᾶσαν ἐξελίγησι τὴν περὶ κειμένων αὐτοῖς

διωρίαν. ὡς δὲ γινώμην μοι δοκεῖ γινώμην προῶτον εἰπεῖν, τίσι μάλιστα
 ἢ ὑποθέ- σα ἢ φαινομένων * ἀποσίσαντες, ὑπὸ ζήτησιν ἐβόηοντο ὅ-
 σαντες ἐκείνων αἰτίας. ἔσθ' ἂν μὲν ὁρθῶς ὑποθέμενοι τὸ τὰς λινῆσεις ἢ
 θέωμ σαμάντων ἐγκυκλίους διείμην καὶ τεταγμένας ὑπαρχόντων,
 εἰ καὶ τὸ ἐγκυκλίον ὅτι τὸ αὐτὸ ὅν παῖσιν ἐκείνοις, ὅδε ἂν μικροῦ
 πῶς τὸ μὴ τοιοῦτον. ἀλλ' οὐκ καὶ ἔσθ' ὡς πάντως τεταγμένα.
 τὸ γὰρ αἰεὶ ὡσαύτως καὶ καὶ ὅτι ἔστι λόγου φερέσθαι, καὶ μίαν
 τάξιν αὐτῶν καὶ ἐαυτῶν ὁμοιότητος γινώσκων πρέπει αὐτοῦ τοῦ
 δειστικῶς τῶν φανερῶν μολίσει, τοῖς ἡπὶ νοῦν ἐκείναις πάν-
 τα περικυκλῶν τιθεμένων. νῦν γὰρ αἰεὶ τάξεως χρηγὸς ὅσον
 ἀπισίαν οἷς αὐτῶν ὑπὸ τῇ. ταύτης δὲ ὡσαύτως ἀσφαλτοῦς πείσ-
 ματ' ὅτι ἐχόμενοι τῆς ὑπονοίας, ὅτι ἐκείνως ἡδὴ διυγρῶν
 νοητοῦ πῶς τῶν φαινομένων τῶν αὐτῶν ἀταξίαν. καὶ ζήτησιν
 τοῦ τίνος ὑποθέσεις αὐτοῖς ἀντὶ μὲν ἀλόγων, ἡπὶ λόγον ὑπὸ
 τελευτήσας τὰς περιόδους ἀρκυῶναι τῶν λινῶν ἐκείνων,
 αὐτῇ δὲ ἀορίστων καὶ ἀτάκτως φερόμενων ὡρισμένης ἀει-
 μοῖς τοῖς περὶ τοῦτον ἐκείνους. ἐν οὐκ σαφῇ γινώσκου. ὅτι οἱ τί
 να ποτὲ εἴσι πῶς αὐτῶν ὁρωμένων διυγρῶν ἀναισθητοῦ, ὅτι ἀφ'
 ὧν ὁρεθιζόντων ὡς ἀναξίως ἔλθεις φύσεως, ὡρμησκον ὑπὸ
 τῶν θεωρίαν ἢ ποιούτων ὑποθέσεων, καὶ συνεισίσταντο τῶν
 ποδὶ τὰ πρῶτα πραγματείαν, ὅτι ἀρχῆς ἐκείναις περὶ ὅσον
 διελθεῖν. προῶτον τοῖνυν εἰς ἀπίσταν ἡγοῦν αὐτῶν τῶν ὡσαύτως
 ὑποθέσθαι τὰς λινῆσεις οἷαι δὲ φαίνονται, τὸ ποτὲ μὲν δᾶτ
 τον, ποτὲ δὲ βραδύτορον λινεῖσθαι αὐτῶν ἀέρας, καὶ τον ἥλιον,
 ὅτι τῶν σελήνην, ὅτι τῶν ἀνωμαλίων γινώσκου τῶν αὐτῶν ὑποθέ-
 χειν, τὰ τεταρτημόρια τῶν λινῶν ἢ ζωδίων, καὶ τοῖς ἴσας ἀλ-
 λήλοισι, ὅτι ὅν ἴσος χρόνος διιόντων ἐκείνων. δύντερον ἢ, τὸ ἢ σε-
 λήνῳ, ὅτι αὐτῶν λοιποῦς τῶν ζ' πλανήτων, τὰς ὑπὸ τὸ βορέιον
 ὅτι τὸ νότιον παρόδους ἄλλο τε ἄλλας ποιεῖσθαι, τον δὲ ἥλιον
 αἰεὶ καὶ ἑνὸς σημείου τὰς τροπὰς ἔχειν ἐφ' ἐκείναις μόνον. ὡς
 ἀνάγκη τῶν πλείων ἀπόστασιν τῶν λογισμῶν καὶ ἀδυνάτους θεω-
 ρεῖν, ποτὲ μὲν μέχρις ἐκείνης ποιοῦνται τῶν παρόδων, ποτὲ
 δὲ εἰσω τῆς μεγίστης ἀκρόσεως ἐκείνου τῶν τροπικῶν ση-
 μείων. τρίτον τοῖνυν ἀνῆγειν εἰς τῶν τοιούτων καὶ ταυνοῖσιν,
 ὅτι αὐτῶν ἢ πλανήτας, μὴ μόνον τὰς ἡπὶ μῆκ' ὅτι ὅτι πλάτ' ὅ-
 κινώμα-

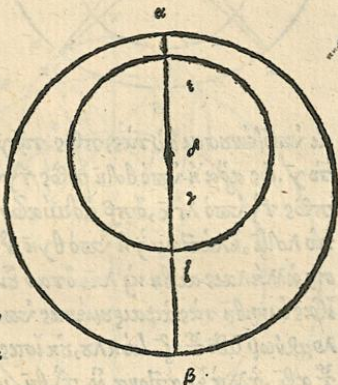
πῶμα λείας ὁρᾷ δὴ καὶ ταδε γινόμενος, ἀλλὰ καὶ πρὸ δέ σεις καὶ
 ἀφαιρέσεις, καὶ οὗ μετὰ τὸ τῶμα σπειγόμενος. καὶ γὰρ φαίνεται
 ποτὲ μὴ ὡς ἐπὶ ἀνατολὰς λινὸς μύλοι, ποτὲ δὲ ὡς ὑπὸ τῆς νότιας
 φλόγας μύλοι, ποτὲ δὲ ὡς ἐν ταυτῷ μύλῳ ὄν. ὁ δὲ πάντων ὅτι
 πρὸς ἀφ᾽ ὅτου ἀκινήτους ὄντας ἐσκαῖαι, καὶ αἱ τῶν τ' φορέων ἐ- ἡ περιφρασεύ.
 πὶ τοῖς αὐτοῖς ποιεμένους ὑποποδίζεσθαι. ταῦτα γὰρ καὶ ἐ-
 σωτὰ ζητήσεως ἀξία τοῖς φιλοθεάμοις τ' ὑφαντίων ἐν πάντως
 ἐδύκει, ὅτι μὴτε ἥλιον, μὴτε σελήνην ἑώραν ταῦτα πᾶς
 χρόνος, ἀλλὰ μόνους οὗς ἐκείνους ἐπὶ τῶν πλανήτων οὗ μὴν καὶ
 πᾶσαν διάστασιν ἀφ᾽ ἑαυτῶν τοῖς ἡλίοις ἀμετέροις τε γινομένους
 πρὸς αὐτοὺς, ὅτι τριγώνους πολλὰ πρότερον, ὅτι τετραγώνους,
 ὅτι ἑξαγώνους, ὡς ὁρᾷ καὶ ἀρῖα φασί, καὶ καὶ διὰ καὶ τὸν κρό-
 νου, οὗ δὲ πρὸ καὶ ἥλιον λινεῖσθαι καὶ ταλαμβάνοντας τε ὅτι
 καὶ ταλαμβανόμενους, ὡς ὁρᾷ τῶν ἀφροδίτῶν καὶ τὸν ἑρμῆα
 ἑξαγωνικῶν ὅτι ἐποτε πλὴν ἀφ᾽ ἑαυτῶν, καὶ αὐτῶν οὐ-
 των καὶ τῶν μὴν ἀφροδίτῶν πλείον ἀρχωρεῖν τοῖς ἡλίοις, καὶ δὲ
 ἑρμῆα ἑλασσον, ἐδύκει ἀφ᾽ ὅτου οὖν δεινῶς καὶ ἀκρίβως, ὅτι
 καὶ ἐκείνους δις ἐφεξῆς ἀσπερίαν ἢ ἑῶν μὴ ποιεῖν φάσιν,
 ἀλλ' ἀσπερίους φανερύοντας, καὶ ἡλίοις σινοδικοῦς γινόμενους
 ἐώους φαίνεσθαι, καὶ αὐτοῖς ἥλιον ὑπὸ καὶ ταλαβόντας ἐσπε-
 ρίους, καὶ ὅτου τ' ὡς αὐτῶν, ἐκ καὶ ὅτου πρὸ φλῶε ποτὲ ὑδὸς
 ὅν, ὡς ἐν τῇ πρὸ τ' πρὸς ἀφ᾽ ὅτου αὐτοῖς ἐσφῆκται φάσεω. πε-
 πηται, καὶ ποτὲ μὴν μείζους ὁρᾷ δὴ οὗ ἀσέρας τῶν, ποτὲ ἡ
 λιάττονας ὡς αὐτῶν βέλθουσι μόνους, καὶ ποτὲ μὴν ἡμῶν ἐγ-
 γυτέρω, ποτὲ δὲ πορρότερω γινομένους. καὶ γὰρ τὸν ἀρῖα
 πολλὰ καὶ ὅτι ἀφ᾽ ὅτου οὖν διὰ φαίνεται, καὶ τὸν ἑρμῆα
 πρὸς ἀφροδίτης, μόνον τῶν χρωμάτων διορίζοντων αὐτοὺς ἀπ'
 ἐκείνων. ἐπεὶ καὶ τῶν σελήνης ἐν ταῖς ἡλιακαῖς τελείαις ἐκ
 λείψεισιν πᾶς πεφωραῖσθαι, ποτὲ μὴν ὅτου ὑποφάσκειν καὶ ἡ-
 λιον, ὡς ὅτου αὐτῶν ἀκρὺς πτερυγίαις ὅφισιν ἡμῶν, ποτὲ δὲ
 ὡς ἐν τῇ μέσῃ χρόνῳ τῶν τε δύο ἐκ τῶν καὶ τῶν ὁμακτῶ
 ὑπὸ καὶ οὐθείας γινομένων τ' ἐκ τῶν ἡλίοις θεωρεῖται.
 καὶ δὲ ἥλιον δὴ ὅτι καὶ ὅτου τε κμήριον ὅτι σελήνης ἐγγυτέρω

καὶ ἔκαστον ᾗ καὶ τὸν ὁρῶμεν γινόμενον, καὶ πρὸ τρωπῶν τὸ
 ἥλιον ὑπὸ τὰ νότια φερόμενον, καὶ τὴν ἀνατολήν, ὡς αὐτὸς ἡδὴ
 μετὰ σάντα ποιέμεν, γίνεσθαι πρὸς κείνῳ τοῖς ἐμπεδογνῶν,
 τὸ μὴ δὲ εὖ ἀπλανεῖς ἀστέρων, καὶ ταῦτα ἀπλανεῖς λεγομέ-
 νους τε καὶ ὄντας ἀπεράγμονα ποιῆσαι τὴν θεωρίαν αὐτοῖς,
 ἀλλὰ καὶ τοῖς ἀρχαῖς τῶν τηρέσειω διῆλαι πρὸς τὸν τὴν παντὸς
 πόλιν μέζοντες τε καὶ ἐλαττόνους ἀρσάσεις καταδέχεσθαι,
 καὶ φάνεσθαι τόπου ἄλλοτε ἄλλον ἐπέχειν, ὡς αὐτὸς αὐτὸς
 κινουμένης, καὶ διὰ τὸν εὖ πλανᾶσθαι πρὸς τὸν πάντων ἴσα
 λημνίως, καὶ πρὸς ἄλλον πινὰ πόλιν, ἀλλ' ὅτι τὸν τοῦ παν-
 τὸς ὁδὸν ἀνάγκη γέγονε ζητεῖν πῶς τε κινουῦται, καὶ τίς αὐ-
 τῶν ἡ ἐγκύκλιος φορὰ, καὶ πόσος ὁ ἀρχικταστικός, καὶ πῶς
 εἰ ποῖται ὁ πόλος. δέκατον πρὸς τοῖς ἐρημνίσις ἀπασι λέγω,
 τὸ καὶ εὖ ἀρξοῦς πρὸς τὰς ζητήσεις καὶ οἷς ὅματά μόνα πρὸς
 πηχρὴ εἰς θαῦμα τῶν ὕδατων καθεστῶν, καὶ ἐκ τοῦ θαύματιος
 ὁλόγους τῶν πολλῶν εἰς τὸν τῶν γνώσεως ὅν βαυμάζουσιν ἀνα-
 παυομένους ὁρῶντες, τὰς ἐκλείψεις λέγω τὰς τε ἡλίου καὶ τῆς
 σελήνης, καὶ εὖ λόγους εὖ πρὸς ἄλληλα τῶντων. δαύμα μὲν
 γὰρ ὄντως ὅτι, πῶς ὅτε ἡτὶ τὸν αὐτοῦ τόπου ἀεὶ ἐκλείψεις, ὅ-
 τε ἀτακτοὶ γίνονται, καὶ ὅπου πορεύονται. ἀλλὰ εἰ μετιστα-
 μνήνῃ ὑπὸ τὰ πρὸς γινόμενα τῶν ζωδίων τῶν ἐκλειπτικῶν σι-
 μείων, ταῦτα καὶ τοιαῦτά μοι δοκεῖ πῶς τε πρῶτως εἰς
 τὸν ὕδατον ἀναβλέψαντας καὶ ἀντὶ τοῦ κυπλάζον εἰς γλῶσ-
 σίνα δεῖσθαι καὶ ζητεῖν ἐλομένους πρὸς τὴν θεωρίαν καὶ ἡ-
 μάς εὖ τοσοῦτον ἐκείνων ἀρχαιοπομνίους ἐρεθίζον εἰς τὰ μὴ
 πρὸς τῶν καὶ ὁρᾶν ταῦτα καὶ ἀκρίβειαν, ἄλλων ἰσορροῦντων. τὸ
 μὲν οὖν ἀληθὲς λαμβανέσθαι δικαίον ἐπεὶ, θεοῦ συμφή-
 σαντος ἔχομεν αὐτὸν διατεινόμενοι λέγειν, καὶ μέλειστέ οἱ
 πρὸς αὐτὰς τὰς ὑποθέσεις πλείων ὁρῶμεν διαφωνίαν τοῖς
 πρὸς ταῦτα πραγματῶσαι μὲν ἡμεῖς, καὶ ὅτε ταῖς
 αὐταῖς ἀπαντὰς κεχρημένους, ὅτε εὖ τῶν αὐτῶν πρὸς ἀντας,
 ὡς αὐτὸς τὰ ἀρχαῖς αὐτῶν συναρξοντας. ἐπειδὴ δὲ καὶ τοῖς
 ἡλιονοῖς πυνταγορίοις, ὡς ἐκ τῆς ἰσορείας πρὸς φλάγαμιν, ἀς τῶν
 ἐκκρήτρων καὶ τῶν ὑπὸ κύκλῳ ὑποθέσεις ἡρεσχομεν ὡς ἀπλῶς
 τεραῖς τῶν ἄλλων ἀπάντων, διὲν γὰρ ἐπ' ἐκείνων καὶ αὐτὸν

ρείον πέραις τὸν μέγιστον τοῦ λοξοῦ καὶ οὐ λινεῖται ἡ σελήνη,
 ὡς ἀφ' ἑαυτῆς δὲ δ' ὅσοι σιμέων τότε τε καὶ τοῖς πόλεσι τῶν
 παραλλήλων μέγιστον κύκλου, ἔσται μὲν ἔτι ὁ ὁρθὸς πῶς καὶ
 μέγιστον ἐν παραλλήλων, ὅτι δὲ τῶν πόλων αὐτοῦ γέγρα-
 πται. σὺ δὲ λαβὼν ἐπ' αὐτὴν τεταρτημοριαῖαν περιφίξειαν,
 ὡς αὐτὴ τὰ βορείότιστα τοῦ σημείου, ὁ μὲν βορείον πέραις, ὡς ἐφα-
 μὲν τοῦ λοξοῦ κύκλου ἐν σελήνης, τάντη μὲν ἴστω ἔχει, ὡς ὁ-
 ρᾷς τὴν ἐκ τοῦ πόλου τῶν παραλλήλων ὡδὶ καὶ μέγιστον. καὶ
 νῦν δὲ ἀφελὼν τὴν μεταξὺ τοῦ τε βορείου πέραις καὶ ἐν
 σελήνης λοξῷ, καὶ τὸ πόλον τὴν παραλλήλων, εὐρήσεις τὴν μέ-
 στω τὴν δ' ὅσοι πόλων ἴστω τῇ ἀπὸ τὴν βορέας πέραις καὶ τῆς σελή-
 νης ὡδὶ τὴν μέγιστον τὴν παραλλήλων. οὕτω ἡ καὶ ὡδὶ ζωδιακοῦ τὴν
 τὴν ἡλίου πάντως. ἐδείκνυτο γὰρ αὐτὴ ἡ μεταξὺ τοῦ πόλου τὴν
 ζωδιακοῦ, καὶ τὸ πόλον τὴν παντός ἴση τῇ μεταξὺ τὴν τε θεινῶ βο-
 ρικοῦ, καὶ τὴν ἰσημερινῶ, γραφόντες μεσημβρινοῦ διὰ τῆς
 ἡσομικοῦ πόλου καὶ τὴν, θορινῶ σημείου, καὶ ὁ ἡ ἐπαφῇ τὴν τε
 ζωδιακοῦ καὶ τὴν τροπικοῦ, καὶ ληφθείσης τεταρτημοριαί-
 ας ὡδὶ τὰ βορείότιστα τοῦ θεινῶ σημείου. δῆλον γὰρ ὡς ἡ τε-
 ταρτημοριαία πάντως καὶ ἐκ πόλου γήινου τοῦ ζωδιακοῦ.
 διότι ὁ μεσημβρινὸς τέμνων πῶς ὁρθὸς καὶ τροπικὸν ὡς εἴνα
 τῶν παραλλήλων ὡς γέγραπται δὲ τῶν πόλων, καὶ καὶ ζω-
 διακοῦ ἐφαπτόμενον αὐτοῦ τέμνει πῶς ὁρθὸς δὲ ἐν ἀμφοῖν
 γεγραμμένης ἐπαφῆς, ὡς ὁ Θεοδόσιος ἐν τῷ δίδυμῶ τῶν
 σφαιρικοῦ ἀπέδειξε. καὶ τὰ αὐτὰ δὴ γούμ καὶ αὐτῶν λοι-
 πῶν ἡμᾶς ἐπομνήσομεν ἀστέρων τὰ βορέα πέραις τῶν λο-
 ξῶν ὡς γράψαι λαμβάνοντες, καὶ δὲ μὲν τούτων καὶ δὲ
 τοῦ πόλου τῶν παραλλήλων γράφοντες μεσημβρινὸς, δὲ
 δὲ τῶν βορείων πέραιτων παραλλήλους, καὶ πᾶσι τὸν αὐτὸν
 πόλον ἐν θεινῶ τροπικῷ, καὶ τεταρτημοριαίας ἀφισάν-
 τος ἐκείνου λοξῷ, καὶ ὕτω τὸ πόλον εὐρίσκοντες ἐφ' ἐκείνα,
 ὡς δεικνύοντες ἴσον αὐτὴν ἀφιστᾶται τὸ πόλον τὴν παραλλήλων,
 καὶ τὸ βορείον τοῦ αὐτοῦ πέραις, τοῦ μέγιστον τὴν παραλλήλων.
 ὡς ἡ ἐν ἡδὲ δὲ δῆλον ὡς τὸ βορείων πέραιτων ἄλλων καὶ ἄλ-
 λων οὕτων δὲ τὴν τὸ λοξῷ ὡδὶ πλείον καὶ ὡδὶ ἑλαττον λόξω
 σιν. ὡς οἱ πόλοι διόισθαι οἱ μὲν πλείον, οἱ ἡ ἑλαττον τὸ πόλον

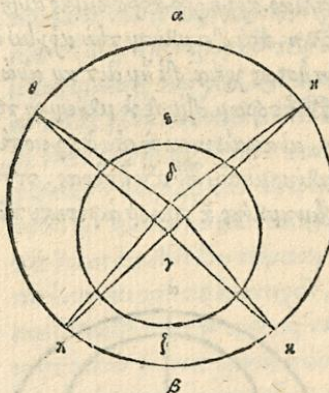
τῶν πᾶσιν ἀλλήλων ἀπέχοντο. σκόπεε δὲ μετὰ ἑᾶς λοιπῶν.
 ἐπὶ αὐτῶν γὰρ ἔρχομαι τὴν πρὸ πάντων ὑποδείσεω θεω-
 ρίαν. καὶ τίς ποτε ἀφ' αὐτῆς γέγονεν ἀνάγκη τοῖς ἐμπροσθεν ὡς
 τὰν τὰς ἐλθεῖν ἡσθ' σοὶ διέξειμι. τὸν τίνω ἡλίω καὶ τὴν σε-
 λήνῃ, καὶ αὐτὸν λοιπὸν ἀστέρων ἀναγκαῖον, ἐπειδὴ φαίνοντες
 κινούμενοι τὴν φαντασίαν τοῦ παντὶ φορὰν καὶ ὑπὸ τὰ ἐπίμε-
 να μετὰ μὲν οἱ, δυνούμ' ὅτι τὸν ἡ κατὰ ὁμοκίνητων κύκλων
 ποιεῖται τὴν ἰδίαν κίνησιν, ἢ ἢ μὴ ὁμοκίνητων τοῦ παντός.
 ἑᾶς δὲ ὅτι ἢ κίνητον εἶν' τὴν κύκλων καὶ ὡς ἡ κινουμένη τὰς
 ἰδίας κινήσεως τὴν γλῶσσαν, καὶ ἡμᾶς ὡς ἀπὸ κινήτων τὰν τὴν ὁρᾶν
 αὐτὴ τὰς μεταβάσεις, ἢ μὴ εἶν' κίνητον ἐκείνων τὴν γλῶσσαν, μὴ
 δὲ τὰς ὅφεις ἡμῶν ὅτι ἴσου πανταχόθεν ἀφεσκέπαι τὰς πρὸς
 φέρειας τὴν κύκλων καὶ ὡς φέρονται. ἀλλ' εἰ ἢ ὁμοκίνητων
 αὐτῶν τοῦ ἡσθ' κίνητον κινουῖται, καὶ ὁμαλῶς κινουῖται. ἑᾶς γὰρ
 τοῖς θεοῖς ἀπὸ τοῦ ὁμοκίνητου σώματος ὅτι ἡσθ' ὅτι τὰς πρὸς ἰσότητος
 ποιεῖσονται πᾶσαι ὁμοταχεῖς, οὐ πρὸς αὐτὴν τὴν κύκλους μό-
 νοι, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ πᾶν, καὶ τὰ ἴσα ὁμοκίνητα φαίνονται
 ποιεῖσονται ἐν ἴσους χρόνοις. τὸν γὰρ ὁμοκίνητων κύκλων κα-
 τὰ τὰς ἀπὸ τοῦ κύκλου ἐκβαλλομένης διδείκας τὰ ἀπὸ λαμβά-
 νου καὶ μετὰ τὴν διδείκας τὴν αὐτὴν ἔχει λόγον ὅτι πρὸς αὐτὴν
 ὅλως κύκλος ὡς εἰσι μέρη. φαίνονται δὲ ἀνισοστάτως τὸ ζω-
 σθ' καὶ τὰ τμήματα διδόντο. καὶ τὰ μὲν θάπτεται, τὰ δὲ βραδύ-
 τερον, τὰ δὲ καὶ μέσας ποιεῖται πρὸς ἰσότητος τὴν ταχυτάτων
 καὶ τὸν βραδύτάτων κινήσεων. ἐκ ἀφ' ἢ ὁμοκίνητων τοῦ
 ζωσθ' φέρονται κύκλων, εἰ πορ' ὁμαλῶς αὐτὴ τὴν κινήσεως
 ὅσους ἀνάμαλως ὁρᾶται τοῦ θάπτεται, καὶ τοῦ βραδύτερον κατ'
 ἄλλα μέρη καὶ ἄλλα τὸ ζωσθ' ἢ κινήσεις. εἰ δὲ μὴ ὁμοκίνητος
 φέρονται τοῦ παντὶ κύκλος, ἀνάγκη αὐτὸν κύκλος, καὶ ὡς ἡ
 νοῦται, κινήσεις ἄλλοις χρᾶται, καὶ εἰ τὴν γλῶσσαν κίνητον καὶ
 μέσας λόγον ἔχει πρὸς τὸ πᾶν ἀπὸ κινήσεων ὁ λόγος, ἐκ τῶν
 ἡμῶν αὐτὴν ὡς ἡ ἀπὸ φανείας τὸ ἡμῶν τὸ ζωσθ' κύκλος ἐλ-
 πειν ὑπὲρ γῆς, ὡς αὐτὴ καὶ ἀπὸ τὴν κινήσεων θεωροῦται τὸν οὐ-
 ρανόν, ὅτι τὰς ἡμετέρας ὅφεις ἴσου αἰ τῶν ἀστέρων ἀπὸ κινή-
 σεως. ἀλλ' ἐκείνος τοῦ ἡ ἀπὸ κινήσεων ἡμῶν ὁρᾶται, τοῦ δὲ πρὸς
 κινήσεων. καὶ οὐ γὰρ ἐν τῶν μετὰ μὲν οἱ, καὶ μὴ ἀνα-
 τὰς

τόρῳ, μήτε κατωτόρῳ γινομένης, ἐκείνους ἀπαιτίον αὐτὸς με-
 θισαμένης τὰ ἀπόγεια καὶ τὰ περιγεια, τὸν αὐτὸν μὲν τό-
 που ἡμῶν κατεχόντων, ἢ δὲ ἀρξασίως αὐτῶν ἢ πῶς ἡμᾶς
 μὲν οὖς ἢ αὐτῶν, ἀλλ' αὐτομάλα φαινομένης. ὅσα μὲν οὖν τὸ
 ἐξόντρον λόγου ἔχειν τὴν γλῶττιν πῶς τὸν ζῶσθαιον, αὐτὸς πλά-
 τας ἐπεταί μὴ ἢ ὁμοκέντρων, ἢ μὴ ὁμαλῶς λινεῖσθαι, ὅπου
 ἀνάξιον εἶναι τῶν θείων σωμάτων οὐκ ἐκείνου. ὡς ἡ τιποῖν ἐπὶ αὐ-
 ποντο ἢ φαινομένης ἀνωμαλίας. ἀρχὴ γὰρ ἀστρονομίας αὕτη,
 καὶ δὲ πῶς ἄλλης ὑποθέσεως ἄλλη. καὶ δ' εἰ μὲν τὴν ἀρχὴν ἢ
 σαλῶσθαι τῶν αὐτῶν, ὅδε ἐκτίσθαι χρεῖα, δ' ἢ ἡ αὐτίαν ἀνώ-
 μαλα φαίνονται τὰ τὰ γὰρ τῶν ἀστρον. ὅσα δὲ τὸ μὲν ἢ τῶ
 μέσῳ τὴν γλῶττιν αἰσάντως, ἀναφαίνεται τὸ αὐτὸ ἀρχαιοτέ-
 ρος καὶ πρῶτος τόπος γινομένης αὐτῶν εἶναι αὐτὸ ἀστέρων. τότε
 μὲν τὴν κύκλῳ κατ' ἐκείνα λινεμένης ἢ πλεον ἀφίστηκε τῆς
 γῆς, τότε δὲ ἢ τὰ ἐξάν-
 τια. νενοήσω γὰρ κύκλος
 ὁ αβ, καὶ πῶς ἐξόντρον ἔ-
 σω τὸ γ. καὶ ἐπὶ αὐτῷ εἶσω
 κύκλου μὴ ὁμοκέντρον ὁ ιζ.
 καὶ ἔσω κύκλου κέντρον τὸ
 δ, ὅτι μία τις ὑποθεῖα ὅσα τῶ
 ἐξόντρον ἢ αὐτῶν, ἐφ' ἧς ἔσω
 τὰ γ δ ἐξόντρον. δ' ἢ ἡ αὐτῶν
 ὅτι τοῖς αὐτῶν τοῖς ἐξόντρον,
 ὁ λινεμένης τὸν ἐξ κύκλου
 ἀστέρων, ὅταν μὲν ἢ τὸ ε γέ-
 νηται ἀρχαιοτόρῳ φανή-



σεται, ὅταν δὲ ἢ τὸ ζ, πρῶτος τόρῳ. ἔγχιον γὰρ τὸ γ τὸ
 ζ, τὸ δὲ ε πρῶτος τόρῳ, ἐπὶ τὸ ἐξόντρον τὸν ἐξ ὅπου αὐτὸν τὸ γ,
 ἀλλ' ἐκ αὐτῶν ἢ γὰρ ὑποθεῖα. εἰ μὲν οὖν τὸ γ ἢ αὐτοτόρῳ, ἢ κατὰ
 τόρῳ ἐξόντρον, ὅπου ἐκώλυε ὅσα τὴν γλῶττιν ἀρχαιοτόρῳ φαί-
 νεται καὶ πρῶτος τόρῳ. ἐπὶ δ' ἢ δὲ μὲν τὸ γ τὸν αὐτὸν αἰ-
 τόπου ἐπὶ τὸν, αὐτὸς αὐτὸν ὁ πρῶτος τόρῳ καὶ ἀρχαιοτόρῳ ὁ α-
 στήρ τοῖς αὐτῶν τὸ γ πεταγμένους. αὐτὸν τοῖνυν ὅπου ὑποθεῖα
 πρῶτον τοῖς ἀστρονόμοις, τὴν ὁμαλότητα τῶν ἐγκυκλίων

λινεμένων σώζειν πρὸς τοὺς ἀσφρά: μὴ λινεῖσθαι τῇ
 ὁμοκέντρων τῶν κύκλων, ἵνα ὁμαλῶς αὐτῶν ἰδίων
 φερόμενοι κύκλων ἀνωμαλῶς φαίνοντες. ὁμοκέντροι οὖν
 εἰς ἑαυτὰ τὸ ζῶσαντες κύκλους. ὁμοκέντροι οὖν
 τῶν ὄντων, αἱ ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἐνός ἐκβαλλόμεναι δι-
 βῆαι αὐτῶν διζώτορον κύκλου οὐ τὰ ὁμοία τοῖς τοῦ γένους λυ-
 κλο τμήμασι διηλασθῆναι καὶ αὐτοῖς ἀφαιρεῖσθαι τμήματα ἀπὸ

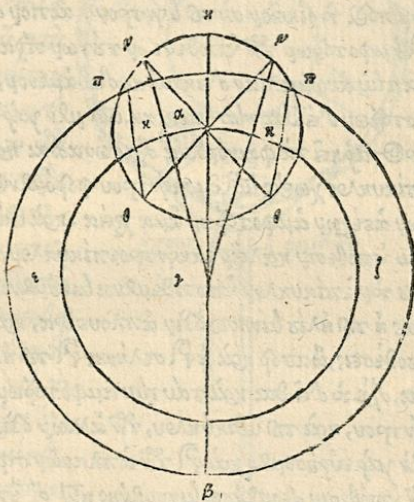


ἐκτός. ἔσωσαν γὰρ πάλιν
 μὴ ὁμοκέντροι κύκλοι ὁ μὲν
 αβ' πρὸς κέντρον τὸ γ, ὁ δὲ
 εζ' πρὸς κέντρον τὸ δ. καὶ
 ἐκβεβλήδωσαν ἀπὸ τοῦ δ,
 αἱ δβ, δη, διλ, δκ, ἵσας
 αὐτῶν τοῦ γένους ἀλλήλαις ἀ-
 φαιρεῖσθαι τὰς μεταξὺ αὐ-
 τῶν, λέγω ὅτι ἐκ ἑστῶν ἴσων
 θη πη λκ. εἰ γὰρ ἴσαι καὶ
 αὐταί, αὐτῶν ἀνελθουσὶν τῶν
 γθ, γη, γλ, γκ, ἵσαι ἔσονται

αἱ ἐπὶ ἐννοεῖσθαι αὐτὰς, πρὸς τῶν γ' γωνία. κέντρον γ' αβ'
 τὸ γ. ὡς ἀπὸ τῆς ἑπὶ τοῦ β' πρὸς τῆς ἑπὶ τοῦ γ' ὅπως ἡ ἑπὶ τοῦ δ' κ',
 πρὸς τῆς ἑπὶ τοῦ λ' κ', ὅπως ἀδυνάτω. μείζων γ' ἡ ἑπὶ τοῦ λ' κ'. ὅτι
 πρὸ τοῦ λ' κ', ἐλάττω ἢ ἡ ἑπὶ τοῦ γ' κ' ἡ ἑπὶ τοῦ β' κ'. ἐκ ἄρα ὁμοίαι
 σιν ἀλλήλαις αἱ θη καὶ λκ. ὅταν δὲ ὁ ἀσφρά αὐτῶν αβ' λινεῖται
 ἵσας λινεῖται τὰς ἀφαιρεστέας ἐπὶ τῶν ἀπὸ τῶν αβ' λινεῖται
 λομύων αὐτῶν αβ' λινεῖται, ἐκ ἵσας φαίνεται λινεῖται αὐτῶν
 αβ', ἀλλὰ ἐλάττω ἢ τῆς θη, μείζων ἢ τῆς λκ. ὅτι ἴσων ἀπὸ
 χρόνῳ ἐλάττω ἢ φαίνεται λινεῖται, ὅταν τὰ ἀπὸ γ' κινῶ-
 νται. πλείονα ἢ, ὅταν τὰ πρὸς γ' κινῶνται. ἀπὸ γ' κινῶν γὰρ λινεῖται
 πρὸς γ' κινῶν τὸ ζ'. εἰ δὲ ἴσων, διπλὸν ὅτι τὰ ἴσα φαίνεται λινεῖται
 νῦν ἐμπαλιν ὅτι ἀνίστοις χρόνοις, εἴ ποτε ὅτι πῶς ἴσους χρόνοις ἀνι-
 σσε λινεῖται. αὐτῶν μὲν τὸ ἀπὸ γ' κινῶν πλείονι χρόνῳ, πρὸς γ' κινῶν
 πρὸς γ' κινῶν ὅτι ἐλάττω τὰ ἴσα τμήματα αβ' λινεῖται, ὅταν
 εἰς τὸν ὁμαλῶς ἀπὸ τοῦ αβ' λινεῖται, ὅταν λινεῖται, ὅταν
 αὐτῶν ἴσων ἴσους χρόνοις. ὅταν γὰρ λινεῖται τὸ ὁμαλὸν ἀνωμαλῶς αὐτῶν

$\alpha\beta$ φανήσεται λινούμνι Θ , καὶ τὰ ἴσα ἐν ἀνίστοις χρό-
 νοις. καὶ ἐν πλείω μὲν τὰ ἀργεῖοτόρα, ἐν ἐλαχίστῳ δὲ τὰ
 ποδὶ γειότερα, τὰ δὲ μέσα ἐν μέσοις πλήθει χρόνων. ἔστι μὲν
 οὖν τὸν ἑκκνητρου καὶ οὕτως λαβεῖν ποδὶ χοντα τὸ τοῦ κός-
 μου λήντρου. ἔστι δὲ αὖ καὶ ὁμοκνητρου ποιήσαντι τῷ παν-
 τὶ λινούμνι λαβεῖν τὸν ἑκκνητρου ὑπὸ τ ὁμοκνητρου λινέμνῳ, ἔ-
 χοντα τὸ ἑαυτοῦ λήντρου ὑπὸ θ ἐκείνου ποδὶ φορείας, καὶ ποδὶ
 αὐτὸν ὁμαλῶς λινέμνι, τὸν δὲ ἀστέρα ὑπὸ αὐτόν Θ ποδὶ αὐ-
 τόν. καὶ τότε μὲν ἐν τοῖς μόρεσι αὐτῷ γινόμενον πῶς ἔχον
 ποδὶ λήντρου τ ὁμοκνητρου, πῶς δὲ ἐν τοῖς πύρρα τόρῳ, καὶ τὸν
 τε κύκλον $\delta\sigma\alpha\mu$ ὑπὸ τ περιφέρειας τ ὁμοκνητρου λινέμνῳ ὁμα-
 λῶς, Θ τὸν ἀστέρα ἐπ' αὐτῷ ὁμαλῶς, ὡς δὲ πρὸς τὸ κνήβου τ ὁ-
 μοκνητρου ἀνώμαλον φαίνει θ καὶ τὰ $\delta\sigma\alpha\mu$ ατα τ ἐξω κύ-
 κλου τ λινέμνῳ νοείδω γὰρ ὁμοκνητρου μὲν οἱ $\alpha\beta$, ἐξ ποδὶ
 κνήβου τὸ Γ . κυκ-

λίσκος διέως πε-
 ρὶ τὸν $\epsilon\zeta$ ὁ κθ-
 κινόμενος, ἔχων
 ἐπ' αὐτὸν τὸ λήν-
 τρου, καὶ ὁ ἀσ-
 ῆρ ἐπ' αὐτὸν φορό-
 μιν Θ ὁμαλῶς,
 καὶ ὁ κθ- ἐπὶ τ
 $\epsilon\zeta$. δῆλον οὖν
 ὅτι κατὰ β τὸ η
 γινόμενον, ἔστι
 πορρωτάτω τοῦ
 γ . καὶ δὲ τὸ θ ἐγ-
 γνύτατω, πρὶ δὲ
 τὰς μεταξὺ τού-

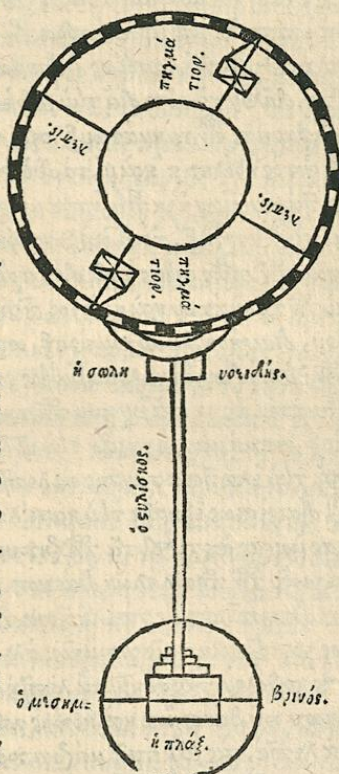


τῶν ἐποχῶν, τὰς μέγας εἴκει δίσεις. καὶ ἄρα λαβόμεν $\alpha\beta$
 τοῦ κνητρου τὰς τοῦ κθ- δύο ἐκβαλλόμενους ἐπὶ τὸν $\alpha\beta$ κύ-
 κλον οὐδέας, ἵσας ἀφαιρούσας πρὸς κθ-, αἱ ἐκβαλλόμεναι ὅ-
 κας ἀφαιρήσονται πρὸς $\alpha\beta$, ἀλλὰ ἐλαχίστη μὲν τὴν πλείω
 ἀφαιρούμεν πρὸς Γ , μετρίστην δὲ τὴν ἐλαχίστην. ὁ γὰρ αὐτὸς τ ἀπο-

δ' εἰς τὸν ὅρον. ἢ ἀφ' ἐκκέντρων ἢ πρὶ τ' ἐξ τ' ὁμοκέντρων
 πῶς αὖθις ὁμαλῶς λινυμένον, καὶ ἢ ἀσέριος τὰς ἰσας ὑπὸ τ' ἢ ἐκκέν-
 τρων διόρθωμένον, καὶ ἢ ἰσοῖς χρόνοις ἀνιὼς φανήσεται ἢ λίνυσις ὑπὸ
 τ' αὖθις ἀπὸ τ' ἢ τ' θεωρίαν ποιημένους. διχῶς δὲ τὸν τ' ἐκ-
 κέντρον λαμβανόμενον, καὶ ὅθεν ἀνάγκη διχῶς μόνον, ἢ γὰρ πρὶ ἐκ
 τοῦ τ' λίνυτρον παντὸς ὁ ἐκκέντρον τοῦ ἀσέριος ἐφ' οὗ λινεῖται
 ἢ ὅθεν ἔρται ἀπὸ αὐτοῦ, ἢ ἐφ' ἧς ἔπεται αὐτοῦ. ὅθεν δὲ ἀδυνάτου,
 εἰ δ' ἐποτρύνει γὰρ αὐτὸν ἀσέριος ὁρῶμεν εἰ γῆς ψάλλοντας. διχῶς ἄ-
 ρα τ' ἐκκέντρον νοεῖται φαινομένης, διωκτὸν καὶ ἀμφοτέρως
 τὰς λήψεις σώζεσθαι, τὴν ὁμαλίᾳ μὲν τῶν ἀσέριων λίνυσις,
 ἀνωμαλῶν δὲ φαντασίαν. καλεῖσθαι πίνω ἰδίως μὲν ἐκκέν-
 τρον, ὅταν ἔχη καὶ τὸ τοῦ παντὸς λίνυτρον ἡνίκας, ὡς πρὶ ὑπὸ
 εἰς πλοτῶρας κατεγραφεῖς. ἰδίως δὲ ἐπὶ κύκλῳ, ὅταν πᾶσι
 τῶν κυκλῶν κύκλῳ ἔχω ἔω' αὐτοῦ τὸ οἰκεῖον κέντρον, ἢ
 αὐτὸς ἔω' ἐκένος παραφρόμενος, ἢ ἐκένος πορεύοντο αὐ-
 τὸν πᾶσι τὸ οἰκεῖον αὐτοῦ λίνυτρον. ἄπορ δὲ τοῖς ἀστρονόμοις
 εἰ ἀμφοτέρω τῶν ὑποθέσεων τούτων πρὸς ἀλήθειαν, καὶ ταῦ-
 τε τὴν ἀνωμαλίαν δεικνύει διωκόμενον, τὸ ὑπὸ πινῶν ἀμ-
 φοτέρω νοεῖται τὴν θεωρίαν. ὑπὸ μὲν γὰρ ἡλίου καὶ ὁ ἐκκέν-
 τρον ἀρκεῖ τὰ φαινόμενα εἰσαρῶσθαι καὶ ἐαυτὸν, καὶ ὁ
 ἐπὶ κύκλῳ χωρεῖ ὑπὸ ὁμοκέντρον φερόμενον, ὑπὸ δὲ τῶν ἄλ-
 λων ἀσέριων ἀμφοτέρω ἅμα χρεῖται. καὶ εἰώθεσι τὴν ποιού-
 τῳ ὑποθέσει καλεῖν ἐκκέντρον ἐπὶ κύκλῳ, ὡς ὑπὸ τοῦ ἐκκέν-
 τρου τὸν ἐπὶ κύκλῳ ὑποτιθέμενοι λινυόμενον. ὧ καὶ διπλὸν δι-
 πλῶς ἢ τοῦ ἡλίου λίνυσις ὅστις ἀπλούς ἐστι, καὶ ἡ τ' αὐτὴ τὰς
 ὑποθέσεις, ὡς πρὶ καὶ εἰς σελήνης εἰς τοῦ ἡλίου ποικιλότερα
 εἶσθε, εἰς τὸ δ' εἶδαι καὶ τὰς τῶν ἀμφοτέρω ἅμα καὶ τοῦ ἐκ-
 κέντρου, καὶ τοῦ ὑπὸ κύκλου, τῶν ἄλλων ὅστις ἀπλούς ἐστι. αὐτὸ
 μὲν γὰρ εὐρήσμεν καὶ εἰς τῶν ἀπλανῶν σφαίρας εἰς τὴν ἑαυ-
 τῶν ὑποθέσειν δεομένης, λινυμένης ἡ τ' ῥ' ἐπὶ, ὡς φασὶ μοῖρα
 μᾶ, καὶ ἀμαθισόμεθα, τὴν δὲ εἰσὶν δεομένην ταύτης εἰς ὑ-
 ποθέσεις. ἀλλὰ ὅθεν ἢ ἴσος ἐστὶ περὶ ἐλθόντι σοὶ γνώριμον.
 νυνὶ δὲ τὰς ἡμετέρας τ' φαινομένης ἀνωμαλίας ἡλιακῆς ὡς πα-
 σὼν ἀπλούς τῆς λινύσεως τὴν ἀρχὴν λαβόντων. ἐπεὶ δὲ ἡ τοῖ
 νυν γὰρ ἡλιον ὁρῶμεν τὴν ἑαυτοῦ πορίσθην ἡ τ' λοξὴ κύκλου

ποιεῖ-

ποιεῖμενοι τοῖς πῦραλλήλοις, καὶ μετισταμένους ἐπὶ τὰ νο-
 τώτερα καὶ βορέοτερα τοῖς ἰσημερινοῦ, καὶ κατὰ γράφοντα
 λύνκλου ἀεὶ τὸν αὐτὸν, ὅν δ' ἡ καλῶσι δὲ μέσων τῶν ζωδίων. αἱ
 τοῦ δ' ἑὶ τοῦ αὐτῆς πρὸς ἰσημερίας τὸ αὐτὸ ἄλλως καὶ ὑπερβαίνει
 καὶ εἰς τὸν πολλὰ κίς γινομένης ποιῶν τὰς αὐτὰς τὰ πλῆ-
 για τροπῆς, τὸν δ' ἡλιον αἱ τὸν αὐτὸν καὶ τῶν δὲ ἀπὸ πρὸς ἐ-
 ὄντων τούτων, μέσων ὄντων τῶν ἄλλων λοξῶν, ὅς οἱ ἄλλοι γράφον
 σιν, εἰς τὸ αὐτὸ καὶ ἔξω ποιῶμενοι τὰς ὑποχωρήσεις ἐφ' ἑ-
 κάτερτα, δὲ τὸ ποικιλωτέρως εἶναι τὰς φαινομένης ἐκείνων ἡ
 νήσεις. ἐπειδὴ τὸν αὐτὸν καὶ δὲ τὸ ἀεθίσσεως ἡμῶν ὅτι
 ἔναργον, δὲ πρῶτον ἡμῶς πείσαι τότε βορείου πείρας, καὶ τὸ
 νότον τῶν ἡλιακῶν λύνκλου,
 καὶ γινώσκει πόσον ἐκάτε-
 ρον τοῖς μεγίστον τῶν πῦρα
 λήλων ἀφίστηκται, ἵνα καὶ
 πόσον διεσῶσιν οἱ πόλοι
 τοῖς ἡλιακῶν λοξῶν, καὶ
 τῶν παραλλήλων γινώσκω-
 μεν. τὸ γὰρ αὐτὸ τούτων τέ-
 ῃς διωσκημα, καὶ τὸ τῶν
 ἐρημνίων πρὸς τῶν πρὸς
 τὸν μέγιστον τῶν παραλλ-
 λήλων, ὡς ὑπομένεινται
 πρότερον. πῶς δὲ τῶν τού-
 των κατέληκται, ἐπειδὴ
 τῶν ἀεθίσσει βουλόμεθα τὸ
 βορείον τοῖς λύνκλου καὶ τὸ
 νότον πείρας λαβεῖν, ὅρ-
 γανον ἐκδίδεται τοῖονδε,
 ἵνα μὴ δὲ τούτων ἀπώρως
 ἔχῃ. κατὰ σκεδὺ δὲ λύν-
 κλου χαλκῶς τῶν μεγέθη
 σύμμετρος, ἵνα μὴ τε δὲ
 τῶν ὑπερβολῶν ἢ ἀνυσκί-
 νησι, μὴ τε δὲ τῶν ἐλάτ-

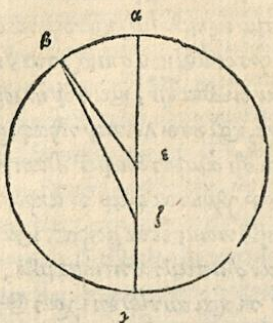


τωσιν, πῶς τὰς κατὰ τομάς ἀνεπιτήδησθαι. εἴη δ' αὖν σύμ-
 μετρον ἔχων τὴν διάμετρον μὴ ἐλάττω ἡμικυκλίας μεγέ-
 θος, ὥς τε εἴη οἶον ἢ ἐκ τῆς ἐκφύσεως τμημάτων. ὁ δὲ τῶν ἐλάττω
 αὐτῶν δ' ἢ τὸ πλάτος β' ἢ ἡμίσεος. διὰ δὲ τὴν γωνίαν τὴν κα-
 λῶν πλάτος, ὅτι βάθος. ὁ δὲ πῶν οὐκ ἐλάττω ἢ τῆς πε-
 ριόδου τὴν ἐαυτοῦ μὴ ποριφρῶς, ἀλλ' ὅπως ὥς τε τῆς ἐκφύσεως
 ἐπιφάνειαν εἰς γωνίας ποραιοδοῦσιν αὐτὰς πᾶσι ἐφ' ἐκά-
 τῳ ἀντιπῶν. ὁμοίως δὲ καὶ τὴν γωνίαν, καὶ ὅπως ἀκριβῶς
 περὶ τοῦ πλάτους, ὥς τε εἴη τετραγωνίας τὰς ἐκφύσεις, ἐν τῇσι
 ὁρθαῖς, τῇ γωνίᾳ ἢ ἐκφύσεως ποριφρῶς πῶς οὐκ ἐλαττω-
 ῦν. ὅτι γὰρ τῆς ἐκφύσεως, βάθος μὴ καλῶν τῆς ἐκφύσεως, καὶ
 ἀπὸ τῆς ἐκφύσεως ἐκφάνειας εἰς τῆς κοίτης διάστημα, ὅπου ἐπὶ τῇ
 τῇ ἐπιπέδῳ πᾶσι ἐφ' ἐκάτῳ τῇ δυνάμει τούτων ἐκφάνειαν,
 πλάτος δὲ, καὶ ἐκάτῳ διάστημα τὸ μετὰ τῇ δυνάμει ἀντι-
 πῶν. διὸ καὶ ἀπὸ τῆς πλάτους μὲν ἐκ τῆς ἐκφύσεως μέχρι τῆς ἐκφύσεως
 ἐκφάνειας εἰς τμημάτων. πλάτος δὲ ἐκ τῆς ἀντιπῶν ἐκφύσεως μέχρι
 τῆς γωνίας κοίτης σ' καὶ ν'. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς κοίτης ἀπὸ τῆς ἐκφύσεως
 τῇ πλάτους, οἶον ἢ ἐκ τῆς ἐκφύσεως μέχρι τῆς κοίτης σ' καὶ ν', καὶ ἢ
 μέχρι τῆς ἐκφύσεως. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς πλάτους ἀπὸ τῆς ἐκφύσεως, ὡς τῇ
 πλάτους τῇ πῶς ὁρθαῖς ταῖς δυνάμει τούτων ἐκφάνειαις, β' τῇ
 αὐτῇ τμημάτων καὶ ἡμίσεος. ὅτι γὰρ ὅπως εἰσαντὸν τὸν ἐκ-
 φάνειαν, διακρίνουσιν αὐτὸν εἰς τῆς ἰσῶς διαστήματα καὶ ἐκάτῳ
 τῇ ἀντιπῶν, ὁ ἐκφάνειαν βάθος, καὶ εἰς ὅσα ὅτι ἐκφάνειαν
 διακρίνου. ὥς τε καὶ ἐκφάνειαν τῇ τμημάτων τυχόν ἰσοπεφυ-
 εῖς, ἵνα μὴ μόνον ἔχωμεν τὴν καὶ μοίρας αὐτῶν τομῶν, ἀλλὰ
 καὶ τὴν ἐκφάνειαν ταύτης εἰς λεπτὰ. καὶ γὰρ ἀκριβῶς εἰσαντὸν ἐκ
 τῆς διακρίσεως ἐκφάνειαν τὴν κατὰ τὴν ἐκφάνειαν. οὐ γὰρ πάντως εἰς ὅ-
 λας μοίρας ἀπὸ τῆς πλάτους τῇ ἐκφάνειαν ποριφρῶν ἢ πῶς τῇ
 μέγιστον τῇ πλάτους διάστημα, ἀλλὰ εἰς λεπτὰ. καὶ διὸ καὶ
 ὅτι διακρίνουσιν εἰς τὰ ἐκφάνειαν τῇ μοιρῶν, ὅτι ὅλον τὸ ἐκ-
 φάνειαν χωρεῖται ταῖς γωνίαις, ἀλλὰ τὰς μὲν μοιριαίας γραμ-
 μάς καὶ ὅλον, τὰς δὲ καὶ τὰς λεπτὰς μετὰ τῇ μοιρῶν, καὶ τὸ
 ἡμισυ πῶν βάθος, ἵνα καὶ ὅπως ποριφρῶς τὰς μοίρας κατὰ
 τὰς λεπτὰς, τὰς μὲν ταῖς μέγιστοις, τὰς δὲ ταῖς ἐκφάνειαν
 ἰσοπεφυκῶς. τμημαῖς δὲ ὅπως ὁ ἐκφάνειαν, παρὰ τῇ ἐκφάνειαν ἡμισυ

μεσημβρινῷ, ἐφ' ὃ ζητήσομεν λαβεῖν τὸ μετὰ ξὺν διάστημα τ'
 τε βορέας πείρατ' ὅ, καὶ τοῦ νοτίου ὅ, ἡλιακῆς λεξάσεως. με-
 τὰ δὲ ὅσων ἐταρον κύκλου περιδύσομεν, μεγέθει β' πηλικυ-
 του, ὡς διώσδαι τῇ κοίλῃ τῇ τ' μεσημβρινοῦ τῷ τότε κυρ-
 τῷ ἀκριβῶς γνῶσθαι, καὶ γνῶστος αὐτ' ἡλιακῶς ὅσων
 μὴ ἐκ πίπτοντα τ' ἐφαρμόσεως, ἐκένε δὲ δ' ἔχοντες τὸ βάθος,
 οἷον ε' ἢ ἢ ἐκ τ' κέντρων, καὶ δά τ' πρὸς ἐπιπομν, αὐτὸς ε' καὶ
 ἡμισυ ἐχέτω τῷ αὐτῷ τὸ οἰκίον βάθος, διανοήσῃ τ' πλάτους
 ἀμφοῖν ἴσα ὄντ' ὅ, ἵνα οἱ ἑρόταφοι τῷ κύκλῳ ἐφ' ἑνὸς ὡσιν
 ὑπὸ πένδε, καὶ ὅπως μὴ πρὸς ἀλλήλην τὸ ἐπίπεδον τ' μεσημβρινῷ
 πρὸς ὁρόμηνος ὁ ἴσῳ κύκλος ἀκολύτως κατὰ τε ἀρκῶν καὶ
 μεσημβρίαν ὑπὸ αὐτῷ. τότε δὴ τῷ γνῶστος κύκλῳ πρὸς ἡσο-
 μιν δύο πεγμάτια ὀρθὰ πρὸς αὐτῷ ἡτ' ὁμάτεια μέρη αὐτ',
 οἷον ἢ ἡτ' τὸ ἀναδολιχὸν αὐτ' μέρος, ἢ ἡτ' τὸ δύτικον. ἀσφαφο-
 ρεῖ γάρ τ' μεσημβρινῷ τὸ πλάτος πρὸς ἀδισιν. τὰ δὲ πεγμά-
 τια γινώσκων ἐκ λεπίδος χαλκῆς ἀκριβῶς πρὸς ἀλλήλοισιν ὀρ-
 θογῶν, καὶ διὰ γίγινετο ἡτ' τὸ μέτρον, οἷον ἡτ' τ' συμβολήν
 τ' γνῶστος ἀσφαφῶν. τότε γάρ ἡ ἐκαστὴ γερονέτω τριγῶνα
 ὀρθογῶνία ἐκφυῖ πρὸς ὀρθῶς ὄντα οἷς πρὸς ἀλλήλοισιν ὀρθῶς, ὡς
 τ' βάσιμ αὐτῶν εἶναι τῷ ἡμίσειαν τ' ἐλάττονος πλευρῆς. καὶ ταῦ-
 τα συμπαγῆναι ἡτ' διὰ μέτρον ἀλλήλοισιν ὑπὸ τ' γνῶστος ὡς εἰρη-
 κύνκλῳ, ὅπως, ὡς τὰ β' πρὸς ἀλλήλοισιν ὀρθῶς ἐσάναι
 τῷ ἑρόταφῳ τ' κύκλῳ, τὰ δὲ τρίγωνά τε ὀρθογῶν τὸ τότε βά-
 θος, καὶ ἡτ' τὰ ἀκρὰ αὐτ' ὀρθογῶν πρὸς αὐτὸν εἰς τὸ βάθος τ' ἐκτός
 λερίκῳ, ἵνα πρὸς ἀλλήλοισιν τοῦ γνῶστος, ἐσῶτος δὲ ἐσῶτος τ' ἐκτός,
 τὰ ἀκρὰ τ' τριγῶνων διὰ κύνκλῳ τὰς μοίρας, εἰς ὧς κατὰ τέμνη
 τ' ἐκτός κύκλῳ τὸ βάθος, ὅ, διοπείας ἡμῖν γινωσκῶντες ὅ, τ'
 πρὸς ἀλλήλοισιν ὀρθῶν τε ἐσῶτων καὶ τεκμηρίων ἡτ' διὰ
 μέτρον ἀλλήλοισιν. καὶ ἡ θέσις ἡ τ' κύκλῳ τότε γάρ κατὰ σκευ-
 ἀδῳ. δύο γερονέτωσαν λεπίδες, καὶ πρὸς ἑκάτερα τ' βάθος τ'
 μέιστος κείκῳ πηγνύσσωσαν, ὡς ὁρᾶν ἐν τῷ εἰς τὸ τ' ἐλάττο-
 νος βάθος, ὅ, γνῶστος κατὰ χῶρον αὐτ' μὴ ὁλοκαίνοντα ὅ,
 κοίλῃς ὑπὸ φανείας τ' μέιστος, ἀλλ' ὅπως ὡς μὴ κωλύειν αὐτ'
 τῷ πρὸς ἀλλήλοισιν, ὅπως ἡ τ' κύκλῳ συμπαγῆναι γερονέτω
 εὐλίσκος τῷ β' βάσιμ ἔχων τε πρὸς ἀλλήλοισιν ἀκριβῶς, τὰ δὲ μὴ

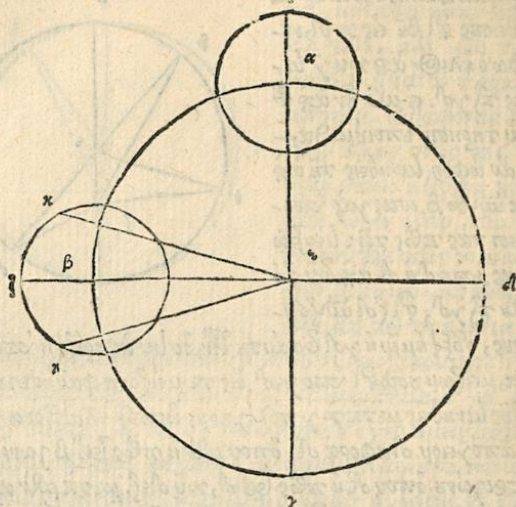
κος σύμμετρον, οἷον ἡ δ' αὖτε κύλιον. εἰς δὲ τὸ αὐτὸ μέρος ὅπου
 μέλλουσιν οἱ κύκλοι ἑναρμόζειν, σπῶνται οἱ πῶς φέρεται
 τετράγωνον καὶ τὴν κοιλότητα, καὶ ταύτην οἶον ὅτι ἐκτός
 ἔχει λείαν τὴν δ' αὖτε σχηματίζουσιν. καὶ ὁ μὲν συλίσκει ὁ δ' αὖτε
 ὡς ἡ παραλλήλου ὡς πᾶσι τῶν ὁρίων κατὰ γραμμῆς
 μεσημβρινῆς λυφθείσας, ὡς ἡ φάσεως αὐτῶν τετραγωνικῆς
 ὅστις τὴν γραμμὴν ταύτην ἀκριβῶς τέμνειν δίχα τὸ τετρά-
 γωνον εἰς β' παραλλήλοισι γραμμαῖς. ὁ δὲ λείαν ὁ μεσημβρινὸς ὁ
 ἔχων τὸν ἑτερον γῆρας, ἑναρμόζειν τῶν αὐτῶν σπῶνται,
 καὶ συμπληγνύειν ὡς ὁμοῦ, ἵνα τὸν τὸ μὲν ὡς αὐτὸ συ-
 λίσκω, ὁ γῆρας ποδιστάται ὡς αὐτὸν τὴν τε διοπτεῖται ἀ-
 λώλυντον πᾶσι καὶ ὡς τῶν ὁρίων παραλλήλοισι γραμμῶν, καὶ τῶν
 σημείων τῶν μοιρῶν δ' αὖτε ὡς τῶν ἀκρῶν τῶν τετραγώνων τῶν ἐκκα-
 μίνων μέχρι τ' ἐκτός κείνης τῶν ἀκρῶν τοῖς ἐκ τῶν ταῖς πο-
 μαῖς ταῖς γῆρας τῶν ἐκείνης συμβαλλόντων. τὸ δ' αὖτε πᾶσι
 ἀλλοῖς ἐπὶ τῶν τῶν ὁρίων λαμβάνειν ὡς ὁμοῦ αὐτῶν
 γῆρας λαμβάνειν καὶ πανταχόθεν ὡς ἀλλοῖς αὐτῶν, οἷον πλα-
 κῶς κειμένης ἐφ' ἧς αὐτὴν δεῦναι δέήσει τὸν συλίσκω, ὡς αὐτὴν
 κλινῆς γῆρας καὶ πάντα, καὶ ἔστι ὡς πᾶσι, ἐάν ὡς
 ὡς ὁμοῦ αὐτῶν ἴσκηται ὡς αὐτὴ κατὰ μὲν ὡς ἐκείνης, ὡς
 αὐτὴ κοιλότερον ὡς, ὡς τῶν βαρέων ὡς τὸ κοιλότερον δὲ κατὰ
 φύσιν ἡ φάσεως ὅστις. ἡ δὲ μεσημβρινὴ λαμβάνεται γνώμο-
 νος ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν
 τὸν πᾶσι τῶν ὁρίων τῶν γνώμωνος, ὡς πᾶσι γῆρας, καὶ πᾶσι
 γῆρας αὐτῶν ὡς αὐτῶν πᾶσι μεσημβρίας τὸ ἀκρὸν ἡ σκιά τ'
 γνώμωνος ὡς αὐτῶν τὸν κύκλον πίπτει, καὶ λαβόντων τὸ σημείον
 ἀκριβῶς, καὶ αὐτὴν πᾶσι πᾶσι μεσημβρίαν, καὶ λαβόν-
 των ὡς αὐτῶν καὶ ὡς τὸ σημείον, καὶ δ' αὖτε πᾶσι φάσεως ἀκρι-
 βῶς λαβόντων ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν ὡς αὐτῶν
 λυφθέντων σημεία εἰς τὸ μετὰ μεσημβρίαν εἰλημμένον, καὶ
 τεμόντων ταύτην δίχα τὴν ὡς αὐτῶν, καὶ τ' αὐτῶν κέντρον
 τῶν πᾶσι εἰς τὸ κέντρον τοῦ κύκλου, ἀπὸ ἡ διχοτομίας ὡς
 θείαν ἀγαγόντων, καὶ ἐκβαλόντων ἀπὸ τ' ὡς αὐτῶν φάσεως. αὐ-
 τη γὰρ ἔστι σοι μεσημβρινὴ γραμμὴ πανταχόθεν τὴν ὡς αὐτῶν
 νυμῖαν, διότι γῆρας ταῖς μεσημβρίαις αἱ ἀπὸ τ' γνώμωνος σκιά
 πίπτει

πίπτεσιν ἐπ' αὐτῶν. δ' εἰ κρίνω τὸν συλίσκον θῆναι ὑδὶ τάν-
 τος ἤτ' τὴν ῥαμὴν ἐλβάσεως τὴν ἐρημνίαν, καὶ θύγατρον
 ποῖν ποτὶ ὅλην ἡ κοιλότης καὶ ῥητὸς λείκον σκιάζεται, καὶ
 ὅταν ἴδω γήνηται μεσημβρίαν οἶδαί ἐστιν, καὶ τὸν ἥλιον ἐν
 τῷ ὠρῶντι οἶον ἐστὶ μεσημβρινῶν, καὶ ὅταν λοιπὸν πᾶσι φέρου-
 νται τὸν ῥητὸς λείκον ὁρᾶν, ποτὶ δι' ἀμφοτέρων τ' διαγείων
 πίπῃ ἢ ἀκτῖς. καὶ ὁπότε ἴδω γήνηται ὁρᾶν τὸ ἄκρον τοῦ
 τριγώνου τοῦ μεσημβρινώτερου ἤτ' ποίας ἔσται μοίρας, καὶ σι-
 μῶσθαι τὴν μοῖραν ἐκείνην, ἐὰν διη ταῦτα πεισάμεν, τοῦ
 ἥλιου ποῖν τὸ τέλος ὄντ' τοῦ τ' καὶ αὐτὴν ἐπέχοντ' τ' ῥῥόκου
 ἀρχηλόντησιν τ' ζωδίου, καὶ ὁμοίως ποῖν τὸ τ' τ' πᾶσι ἀλλήλων διδύμων
 τέλος. καὶ λάβωμεν μοίρας τὰς ἀρχηλαναομένης μοίρας
 ὑπὸ τῶν ἄκρων τῶν τριγώνων οἷς ἐχρησάμεθα γνωμονίῳ ὑδὶ
 τοῦ μεσημβρινοῦ λύνκλου, ἐφομεν πόσον ὅστις τὸ πλάτ' τοῦ τ' τ'
 ἥλιος λόφώσεως, καὶ τότε τὰς ἡμισείας ποδὶ λαβόντες εὐρῆ-
 σμεν πόσον ἐκάτερον τῶν τροπικῶν τοῦ τῶν πᾶσι ἀλλήλων με-
 γίστου διέσκηκε, ἴδω δ' ὡς τὸ περικείμενον, ὡς σωματικουθενεῖ καὶ τὸ
 τὴν μετὰ τὸν ποδὶ φέρειαν ἐστὶν διήλθω τοῦ τε τῶν πᾶσι ἀλλήλων
 πόλου καὶ τοῦ λοφῶ λύνκλου τοῦ δ' ἡμέτερου κατέληκται δίνου
 ὀργανικῶς ἢ μετὰ τὸν πωερημνίων πόλων ποδὶ φέρειαν
 μοιρῶν κ' καὶ γ', καὶ λεπτῶν πρώτων μὲν ν' καὶ δ', δ' οὐτέ-
 ρω δέ, κ. α. διήλθω ὡς ἐγγὺς αὐτὴν πωερημνίων καὶ δεκαγώνου πλεν-
 ρῶς ὅστις τ' εἰς τὸν μέγιστον ἐγγραφομένης λύνκλου. τὸ δ' ἐπὶ πλά-
 τος τῆς λοφώσεως ἡνιόδω ποσῶτον. διπλασιάσαντες γὰρ
 τὰς μοίρας ταύτας καὶ τὰ λεπτὰ τὰ πρώτα καὶ διδύτερα,
 πάντως ἐφομεν τὴν πᾶσαν τοῦ ἡλιακοῦ λύνκλου λόφωσιν. ἢ
 τις ὅστις ἢ τοῦ δ' ἡμέτερου πόλων γεγραμμένης μετὰ τὸν β' τρο-
 πικῶν σημείων ἀρχηλαναομένη ποδὶ φέρειαν, τὸ γὰρ διέσκη-
 μα τὸ τάντης οὐρίζει τὴν ὅλην τοῦ ζωδιακοῦ λόφωσιν. ἐπεὶ δ' ἢ
 δὲ ὡς καὶ πρότερον εἴπομεν καὶ ὁ ἥλιος, καὶ οἱ ἄλλοι πλάνη
 τὸν δεικνύεται εἰς πόρον ὁμαλῶς λινουῶντ' μὴ ὑδὶ ὁμοκνήτρων
 τῶν παντὶ λινούμενοι, φανόρουν ὅτι δ' εἰ λαβείμ' τοῦ ἥλιου πᾶν
 ἐκκρητρου καὶ τὸ ἀρχεῖότατον αὐτοῦ καὶ τὸ ποδὶ γεῖότατον.
 καὶ ποτὶ μὲν μέζονα δοκεῖ λειανῆσθαι ἐλβεῖς, ποτὶ δὲ ἐ-
 λείποντα, καὶ τὴν κούτωρ δ' ἀφ' ὧν. ἔσω κρίνω ὁ ἐκκρητρου



ὁ αβγ κύκλος πόδι τὸ ε' κέν-
τρον. ἡ δὲ ὄψις ἡμῶν ἐστὶ μὴ
ὑπὸ τοῦ ε, ἀλλ' ὑπὸ τοῦ ζ,
ἵνα ὁσσοῦ ἢ καὶ τὸ π' παντὸς
κέντρον. ἀσφαφορεῖν δὲ τ'
ὄψιν ἡμῶν πρὸς τὸ ζ κέν-
τρον. ἐπειδὴ ἡ κέντρον καὶ σι-
μεῖς λόγον ἔχουσιν τὴν γλῶ-
σσεινυται πρὸς τὸ πᾶν. ὁ
ὁσσοῦ φανερὸν, ὡς ἡδη εἶπο-
μεν, ἀπὸ τοῦ τὰ ἡμίσεα τῶν

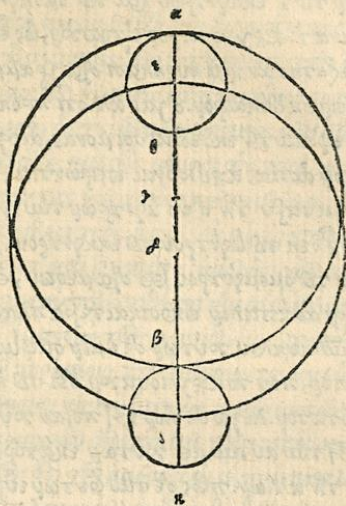
κύκλων ἡμᾶς αἰετὶ ὁρᾶν ὑπὲρ γλῶσσεινυται ζωσσεινυται, καὶ τ' ἄλ-
λων μεγίστων, οἷον καὶ ἰσημερινῶν, τ' μεσημβρινῶν, τ' γαλαξίας,
καὶ τῶν τοιούτων. ὡς αὖ ὑπὸ τοῦ κέντρον εἰς γῆς ἡμῶν κεντρικῶν
τοῦ ὀμματι, ἀλλ' ἐκ ὑπὸ τοῦ ε' ὑπὸ φανείας. κέντρον τινὸν ὄν-
τις ὁσσοῦ τοῦ ζ, νηρόηδω ὁ ἡλιος ἀχθείσης εἰς διὰ ἀμ-
φοτέρων τῶν κέντρων, λέγω δὴ εἰς αἰετὶς ἀπὸ τοῦ α' ἀπ' αἰετου
κεντρικῶν ὑπὸ τ' ἐκ κέντρον τὴν ὀμαλῶς αβ', καὶ ὑπὸ τῆς αἰετὶς
τοῦ κέντρον καὶ ἐκ κέντρον ἡ εβ' συμπόδια γομῶν τριῶν ἡλίων
ἀπὸ τοῦ α' εἰς τ' β'. καὶ ἐπεὶ ὁ δὲ ἡλιος ἀπὸ τοῦ ζ ὀμματις ὑπὸ τὸν
ἡλιον τὸ ε' ἢ εβ', δὴ ἡλιον οὗ ὅτι ὁρῶντων ἡμῶν ὑπὸ τοῦ ἐκ κέν-
τρον τὴν αβ' ἢ τὴν ὑπὸ αβ' γωνίαν, διέξει ὁ ἡλιος τοσάν-
τῳ κεντρικῶν, ὅσῳ ἀφορίζει ἡ εἰρημὴ γωνία. κεντρικῶν δὲ
ἐκ ὡς πόδι τὸ ζ κέντρον, ἀλλὰ πόδι τὸ ε. κεντρικῶν αἰετὶς ὅσῳ
ἀφορίζει ἡ γωνία ἡ ὑπὸ αβ', πόδι τὸ κέντρον ὅσῳ τοῦ ἐκ κέν-
τρον. εἰ μὲν οὖν ἡ αὐτὴ γωνία ἡ ὑπὸ αβ', καὶ ἡ ὑπὸ αβ',
ἐδὲν αὖ ἀσφαφορεῖν εἰς πομὴν ἢ ἀπὸ πᾶν εδὲν, ἢ ἀπὸ τοῦ ζ τὴν
κεντρικῶν. ἐπειδὴ δὲ μέγιστον ὅσῳ ἢ πρὸς τριῶν ἡ γωνία πῆς πρὸς
ἡ καὶ τὸ ε' τριῶν, τριῶν γὰρ ἐκ τὸς ὅσῳ τοῦ εβ', μέγιστον κεντρικῶν
τ' σιχαίω ἐλάττω δέξει κεντρικῶν. ἔχομεν γὰρ ὅν τοῖς ὀπτικῶν ὅτι
τοῖς μεγέθει τῶν πρὸς τριῶν ὀμματι γωνιῶν τὰ μεγέθη τῶν ὀ-
ρατῶν μέζουσιν ἢ ἐλάττωσιν οὐσι μέζω καὶ ἐλάττω φαίνε-
ται. ὁμοίως εἰ ἀπὸ τοῦ α' νοήσας τὸν ἡλιον ὑπὸ τὸ δ κεντρικῶν
δαί, καὶ ὑπὸ τὸν δέξει τὰς εδὲν, μέγιστον ἢ ὀμαλὴ πῆς φαινομέ-
νης δ' ἀχθείσεται ἢ οὐσα πρὸς τριῶν ἢ πῆς πρὸς τριῶν, φαινομὴν
τριῶν



ἡλὶς μετὰ τ' τοῦ ὑπὸ κύκλου, ἥτις ὅξιν ὑπὸ λυχνείας τῆς κε, ἢ
 ἀφορρομένη ὑπὸ τ' αἰκωνίας, ὡς τε ἡ φαινομένη τῆς ὁμα-
 λῆς μέζων ὅξιν. πάλιν δὴ τοῦ ὑπὸ κύκλου λινουμένου ὡς αὐ-
 τως ὁ ἡλιος μὴ ὑπὸ τὰ αὐτὰ φερέσθω, ἀλλ' ὑπὸ τὸ κ, ἀπὸ τοῦ α
 πογείσθ' ἔξ' ἡλίου ἐν ὡς ἡ τ' αὐτῶν τ' ὑποθέσιν τ' ὁμαλῆς
 ὅξιν τ' ἀπὸ τοῦ α ὑπὸ τὸ β, ἡ φαινομένη εἴη αὐτῶν ἀφορίζει ἐν
 τὸ αἰκωνία ἐλάττω οὐσα τ' ὁμαλῆς, ὁ καὶ ὑπὸ τ' κατ' ἐκ-
 κέντρον εἰδείκνυτο ὑποθέσεως. ἀλλ' ἐπὶ ἐκείνης μὲν ἡ ἐκ τοῦ
 ἀκρίτου λίνης μέζονα εἰδείκνυται τὴν ὁμαλῶν πάντως τῆς
 φαινομένης. ὑπὸ δὲ τ' κατ' ἐπίκεντρον ὑπὸ τὰ αὐτὰ μὲν τοῦ ἡ-
 λίου τρεῖς ἐπίκεντρον φερόμεν, ἐλάττω τὴν ὁμαλῶν, ὑπὸ δὲ
 τὰ γιναντία μέζονα, ὡς ὑπὸ τῆς κατ' ἐκκέντρον. ἐπεὶ γὰρ
 ὅσοι κοινὸν ἀμφοτέρω τῶν ὑποθέσεων, εἰ λαβεῖν καὶ γν-
 τῆ κατ' ἐπίκεντρον ὑποθέσει, τὸν μὲν ἐπίκεντρον εἰς τὰ ἐπο-
 μὲνα λινόμενον, τὸν δὲ ἀστέρα ὑπὸ τοῦ ἐπίκεντρον εἰς τὰ γιναν-
 τία ὁμοταχῶς, ἵνα συναποκαθίσκται αἱ τὰ ὁμαλὰ εἰς αὐτῶν
 μάλας. γυνέσθω ἵνα τοῦ ἐπίκεντρον λινουμένου δύο λεπ-
 τὰ εἰς τύχον, ἡ τρία, καὶ ὁ ἡλιος ἐπὶ αὐτοῦ τὰ ἴσα λινῶται,
 καὶ συναποκαθίσκωνται ὅτε ἡλιος, καὶ ὁ ἐπίκεντρον ὑπὸ τ'

λίνου

κύκλου καὶ δ' ἔφε-
ρεται πῦ αβγδ,
καὶ ὁ ἥλιος ὑπὸ τῆς
ζδ ἐπικύκλου. ἴ-
να δὲ καὶ ἀμφοτέ-
ρας τὰς ὑποθέσεις
ἀναγὰγων μὲν τῶ α
πογείσῃ τῇ αὐτῇ ἀ-
εὶ διωστῶσιν ἕχον-
τες ἀπὸ τοῦ ὁμμάτος
ἡμῶν β τοῦ πόδι-
γείου, νοῆσαι διὰ
ἐκκέντρου γ τοῦ
αβ πόδι τοῦ γ γή-
ινου, τὸ δὲ ὁμματὶ
μῶν ὑπὸ τοῦ δ, ἴ-



στω δὲ τῆς δγ τὴν αε, καὶ πόδι γήινου τοῦ δ, κύκλου τὸν εζ
καὶ ἐπικύκλου ἐπ' αὐτοῦ τὸν αβ, οὗ ἀπόγειον μὲν τὸ α, περι-
γείον δὲ τὸ β. ταύτης δὲ τῆς θέσεως ὕψους, διήλθον ὅτι κατὰ τε
τὸν ἐκκέντρου κυκλίου ὁ ἥλιος, καὶ ἡ τῆς ἐπικύκλου ἔ-
σται ἀργείατος ὑπὸ τοῦ α, περιγείατος δὲ ὑπὸ τοῦ β, ὁ-
ταν γνῶνται διὰ μέτρον γγίνεται τόσῳ ὥς τε ἀντὶ μὲν τοῦ
α, γνῶνται εἶναι τοῦ ἐπικύκλου τὸ ἀπόγειον, ἀντὶ δὲ τοῦ β τὸ
περιγείον γνῶνται β. τότε γὰρ ὁ ἥλιος γνῶνται βῆσαι, ὅπου μὲν
περιγείον καὶ τοῦ αβ ἐπικύκλου. ἔστω μὲν οὖν εἰς πλείονα σα-
φυνίαν τῶ ὑποθέσεων προσκείδω, ὥς μάλιστα διάφορον λαμ-
βανασῶν τῶν ἀργείων γνέκην καὶ τῶν περιγείων. ἐκ δὲ κεν-
τρου δ' ἡλίου ὄντος καὶ ὅτι τῇ μετὰ τῶ δύο γήινων ἰσὺν ἀναγ-
κῶν εἶναι τῇ ἐκ τοῦ γήινου ὡς τῇ περιγείας τῶ ἐπικύκλου.
γνῶν γὰρ εἶναι διὰ καὶ ταύτη τὸ εἰς τὸ ἀπόγειον διάστημα καὶ ἐκα-
τέραν τῶν ὑποθέσεων ἀπὸ τοῦ ὁμμάτος ἡμῶν, ἀνολύκη γη-
τεῖν τίνα λόγον ἔχει ἡ μετὰ τῶν δύο γήινων, οἷον ἡ γδ
πρὸς τὴν ἐκ τοῦ γήινου τῶ ἐκκέντρου. ὁ γὰρ αὐτὸς ἐστὶ λόγος
δ' ἡπουν, καὶ τῇ ἐκ τοῦ γήινου τοῦ ἐπικύκλου πρὸς τὴν ἐκ τῶ
γήινου τοῦ ὁμοκέντρου τῆς δα μέσων. ἴσαι γὰρ αἱ ἐκ τῶ γήινου

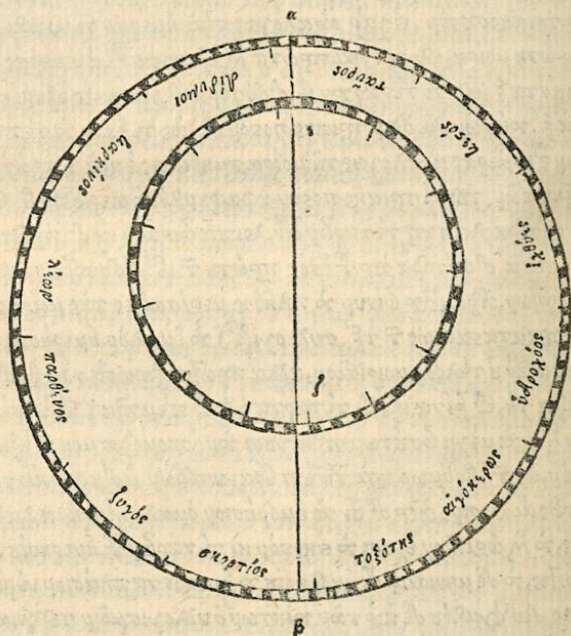
τρωμ τδι τ' ἐκκέντρου καὶ τδι ὁμοκέντρου. οἷον ἡ ἀγ καὶ ἡ
 εδ, ἵνα τὸ ἀρχιγείωτάτομ ἡ ταιωτὸρ, ὡς εἶπομ. ἔστω οὖν τὸμ λό-
 γου ἐξήμισαν καὶ ἡνυρήκασι δ[ι]α γραμμικῶν ἐφ' ὁδῶν, αἷς ἐπὶ
 σέγειν ἐκ ὀυκαιορ. ὃ γὰρ ἀλλότι πρόκειται νῦν ἢ τὰς ἐπὶ
 σεῖς ἐφ' ἑαυτῶν ἐκδέδωται μονας, αἷς ἡρώμνοι τὰς τῶν φαινο-
 μῶν ἀιτίας ἀφ' ἡδὲναι περῶνται. εἰν δ' οὖν διαικύνουσι
 τῶν μεταξὺ τῶν δύο κέντρων τῶν γδ' ἐκδοστέτατομ με-
 ρ^Θ φ[ι] ἐκ τδι κέντρου τδι ἐκκέντρου. ὡς τε καὶ ἡ ἐκ τδι κέν-
 τρου τδι ὁμοκέντρου τδι δ[ι]α μέσων, εἰν αὖν ἐχουσαι τὸμ αὐτὸμ
 λόγου ἀνάπαλιμ ἐκδοσικατεβαπλασίονα τῆς ἐκ τ' κέντρου
 τδι ὑποκύκλου. τούτων δὲ ἡμῖν σαφηνισθέντων ἐπειτ' ἰδεῖμ
 λοιπὸν, ποῦ τὸ ἀρχιγείωτάτομ ὅστι τδι ἡλίου, καὶ ποῦ τὸ ποδι-
 γείωτάτομ. λέγω δὲ οἷον ἡ[τ] ποῖαν τοῦ ζωδίου μοῖραν, καὶ
 εἰ ἡ[τ] τῶν αὐτῶν αἰ τούτων ἐκείτορ ἐλινέται κατὰ πῶρ
 ὑδι τῶν ἄλλων. πῶς δὲ τῶν τούτων εὐρεσιμ, ἀναγκάσιμ αὐτοῖς
 φαίνεται πρῶτομ λαβεῖμ τῆς ὁ ἡλιακῆς κύκλος ὅστι. ἔστω δὲ
 ὅστιν ὅν πῶσων χρόνῳ ὁ ἡλι^Θ ἀφ' τοῦ αὐτοῦ σημείου ὑπὸ τὸ αὐ-
 τὸ σημείον ἀκριβῶς ὄρχεται, δῆμ δὲ ἔστω θηρασσι πάντως,
 οὐ πρὸς τινα τῶν ἀπλανῶν ἀσέρεων ποιμενίους τῶν τήρησιμ
 τῆς ἀρχικτασεως. λινέδωται γὰρ λακκῆνα ὑδι τὰ ἐπὶ μῆνα.
 ὡς τε εἰ πῶς τούτοις λαμβάνης τῶν ἀρχικτασεσιμ, οἷον πῶς
 τοῦ ὑπὸ φηκερδίας τοῦ λεοντ^Θ, ἀνάγκη τε μὴ μόνου τοῦ λύν-
 λου τ' ἡλιακῶν λαμβάνειμ, ἀλλὰ καὶ τὸ ὑδικίνημα φηκερδίας
 ὅν τῶ ὅναιατῶ. καὶ τούτης ὑπὸ τὰ ἐπὶ μῆνα λεκινμῆνης ἐκεί-
 τοσομ τὸ μόριμ μίας μοῖρας. δῆ γοῦ φασιμ οἱ τούτων πα-
 σφόδρ τῶν λόγων πῶς τὰ τροπικὰ σημεία καὶ τὰ ἰσημερινὰ
 τῶν ἀρχικτασεσιμ ὄρχημ φηκερδίας τοῦ τε ἡλίου καὶ τῶν ἄλ-
 λων πλανήτων, ὡς αὐ αἰνῶντων ὄντων τῶν τε τροπικῶν καὶ
 ἰσημερινῶν. ἔστω γὰρ οὗτοι καὶ σφόδρα λεγατῶνουσιν, εἰ καὶ
 ἄλλοις ἐδόξε καὶ τὰ τροπικὰ λινέμ. οὐ μὲν γὰρ τὰ λύνκλου
 ὁλου, ἀλλ' ἐφ' ἐκείτορα μοῖρας τινὰς, καὶ αὐτοῖς ἐποπεδίζησιν
 τὰς αὐτὰς. πῶς ταῦτα κρίνω ὡς ἀκίνητα ποιούμενοι τῶν
 τήρησιμ, εὐείσκειναι τὸν χρόνον ὅν ὁ ἡλι^Θ ἀφ' τοῦ αὐτοῦ ση-
 μείου εἰς τὸ αὐτὸ παραγίνεται, οἷον ἀπὸ τροπικῆς ὑδι τῶν
 αὐτῶν τροπῶν, ἢ ἀπὸ ἰσημερινῆς ὑδι τῶν ἰσημερινῶν τῶν αὐ-
 τῶν

τὴν τξ' ἡμέρῳ καὶ ε', καὶ τέταρτον μᾶς ἡμέρας παρὰ τρια-
 κησισμῷ, ὅσον γὰρ εἶναι τὸ ἀκρόν. ὁ μὲν οὖν ἀγνῶστος ἦν
 αὐτὸς οὐκ ἀπολογί(ε) τὸ τέταρτον, διό ὅτι πρὸς τὴν ταύτην ἐπε-
 ρομένης ἐστὶς ἡμέρας ἀπὸ τῆς μηνὸς τριακηνῆς ἡμέραις οὐ-
 σι δὲ ε' ἐπὶ μίαν ἡμέραν, ὥς τε ἐξ ἡμέρου ποιῶν. ἀλλ' ὡς οὐ
 ναγόμενον τὸ τέταρτον ὅσον καὶ αὐτὸ μὴ ὡς αὐτὸ παρ' αὐτοῖς
 μεθίστησι τῶν ἀνὰ πάσας τὰς χώρας ἀνακαταμύλων. οἱ δὲ
 ταῖς περὶ ἐκμύλων ἐπιμένοντες πηρήσιον, οὐ μόνον κατὰ δ'
 ἐπὶ τοιοῦσι τὸν ἡμέραν δ' s' καὶ ξ', καὶ τ' ἡμέρῳ, ἀλλὰ καὶ
 κατὰ τ' ἐπὶ τὴν α' ἡμέραν οὐ πρὸς πηδίασι δὲ τὴν ἑλκυσίῳ
 τῷ τριακησισμῷ καὶ δ' ἐκαστον ἐτ' ὅτι γινόμενον. τοσούτων
 πόνων λαβόντες ἐκ τῶν πηρήσιων τὸν ἡμέραν χρόνον εὐρι-
 σκουσι τὸ ὁμαλὸν ἡμέρησιον αὐτῶν λίνημα, μετὰ αὐτῶν τὰ
 πληθὺν τῶν τῷ ζωδίσκῳ μοιρῶν πρὸς τὸ τῷ χρόνῳ πλήθος. ὅ-
 τι ἐπὶ τὸν ἡμέραν πλῆθος ὅτι τξ' ἡμέρῳ καὶ ε' πρώτων λεπ-
 τῶν δὲ τὸ τέταρτον ὅτι τελείων, ἀλλὰ πρὸς ιβ' δούτῳ, δὲ
 τὸ τριακησισμῷ. εἰ γὰρ ἀναλόγως τὴν ἡμέραν τέμομεν τῇ
 πρώτῃ μοίρᾳ, γρηθήσεται πρῶτα ἢ ἐξ ηκοστὰς τ' α' ἡμέρας τὰ
 πάντα ξ', ὡς τὸ τέταρτον ιε', δούτῳ δὲ ἐξ ηκοστὰς ἐξ ηκοστῶς
 τὰ ξ'. τοσούτων δὲ ὅτι τριακησισμῷ ιβ', ὥς τε ἔστι τὸ τέταρ-
 τόν τ' ἡμέρας ἀναλόγως τῇ μοίρᾳ τμηθείσης καὶ ἐπὶ πρώτων
 ἐξ ηκοστῶν, τῷ δὲ τριακησισμῷ ἀφαιρῶμεν ὅτι ὅτι β' ὅτι
 δούτῳ, λέπει τ' τέταρτον εἶναι. λοιπὰ δύνω καὶ δ' πρῶτα,
 καὶ ἡ καὶ μ' δούτῳ ἀπὸ τ' ἐνὸς πρῶτα τ' ιβ' δούτῳ ἀφαι-
 ρεθῆναι. πρὸς ὅσον δύνω τὸ πλήθος μετὰ αὐτὴς τὰς μοίρας τ'
 ἀκριβεστάτως τ' τξ', συλλογί(ε) τὸ ὁμαλὸν ἡμέρησιον λίν-
 ημα εἶναι ὅτι τέλει μοιριάσιον, ἀλλὰ πρῶτα ἐξ ηκοστὰς καὶ δ'
 τῶν καὶ ἡ, ὅτι βίτα ιξ', ὅτι τέταρτα ιε', ὅτι πέμπτα ιε' ὅτι ἐκτὰ β'
 καὶ λ'. καὶ μέχρι ὅσον τῶν πρῶτων καὶ τῶν ἐπὶ ἐραχυτόρων ἀσφαφορούντων
 πρὸς ἀδνησιον. ὅσον δ' ἐν τὸ ἡμέρησιον ὁμαλὸν λίνημα λαβόν-
 τες, τὸ ἢ ὡραίου ἐχρῶσι τὸ εἰκοστὸν καὶ τέταρτον τ' ἡμερησίον λα-
 βόντες, τὸ δὲ μηνιαίου τ' ἡμερησίον τὸ τριακηνὸν τὰ πλάσιον εὐρίν-
 τες. δεδ' ἡμερησίον δὲ ἀπὸ τῶν πρῶτων συλλογισμῶν τῷ ἡμέ-
 ρασιον πλήθους τῷ χρόνῳ, καὶ τῷ ἡμερησίῳ, καὶ τῷ ὡραίου, καὶ

Γ'ολ. ιγ'.

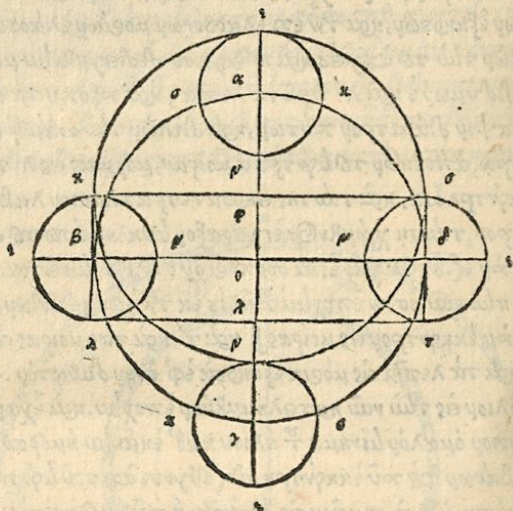
Γ'ολ. ιβ'.

τοῦ μινωαῖς πάλιν ὡς τὰς τηρήσεις ἐλθόντων. πάντα γὰρ
 τὰ παρ' αὐτοῖς ἀναγγραμμένα ἢ τηρήσεις εἰσὶν, ἢ συλλογισ-
 μοί, καὶ ἀπὸ τῶν τηρήσεων ἢ ἀφ' εἰσῆς γραμμικῶν ἢ ἐποθέ-
 σεις μόνον, ὁρῶσιν ὅτι εἰς πλείους μὲν χρόνους διέξισιν ὁ ἡλι-
 ος ἀπὸ χειρὸς μέχρι καρκίνου τεταρτημορίου, δι' ἐλάχιστον δὲ
 τὸ ἀντικείμενον πύττω, ὅστις ἀπὸ ζυγῶς μέχρι ἀγχοέρωτος,
 τῶν ἡ λοιπῶν γν' ἐλάττησι τοῖς ἀπὸ ἀγχοέρωτος ὅς μέχρι χειρὸς,
 γν' πλείονι δὲ τῶ ἀπὸ καρκίνου μέχρι ζυγῶς. καὶ ταῦτα τηρή-
 σαντων ἐκώπωνσαν πάλιν γν' τίνι τῶν δωδεκατημορίων τῶν
 τεσσαρῶν τὸν πλείονα ποιεῖ χρόνον, καὶ γν' τίνι τὸν ἐλάχιστον.
 καὶ οὗτος μέχρι τῆς ἀκριβοῦς καταληψέως πρᾶσσοντων, τὰ μὲν
 εἰς τηρήσεων, τὰ δὲ εἰς γραμμικῶν ἐφόδων ἀφ' ἡμετέρας,
 τὸ μὲν ἀπὸ γοῦ εἰς τὴν ἡλιακοῦ κύκλου γν' διδύμων μοιρᾶν,
 ἐν πρώτῳ ἐξήκοντον λ', τὸ δὲ περιέγουσιν ἑξήκον τῶν αὐτῶν. ὅ-
 τι ἐπειδὴ καὶ ἀπὸ τῆς εἰρηται ἐπὶ πρότερον κατ' αὐτὰς μόνον τὰς



ἑποχὰς αἰεὶ ἑώρων τὰ μέγιστα καὶ ἐλαχιστα λινήματα τοῦ ἡλίου, μὴνερ αὐτοῦ τὸ ἀπόγειον εἰρηκασί καὶ τὸ πρὶν γειον, καὶ μὴ γὰρ ἄλλοις τοῦ ζωδιακοῦ τμήμασιν ἢ ἀπόγειον ἢ πρὶν γειον γίνεσθαι τὸν ἡλιον. Οὕτωρ δὲ γυνὴ ἡνερμυδιῶν, διωατὸν ἔσται σοι καὶ πίνακα ποιῆσαι δεικνύναι διωαμῶν ἀσφαλιπῶς τὴν τοῦ ἡλίου λίνην. ἔσω γὰρ πίναξ χαλκοῦς θυμεγένης, εἰ ἢ μὴ ξύλινος· ἔχωρ τὸν ζωδιακοῦ κατὰ γεγραμμένου κύκλου εἰς τὰς οἰκείας μοίρας τετμημένου τὸν αὐτὸν, καὶ τὰς μοίρας εἰς τὰ ἐφηνοσά, καὶ ταῦτα εἰς τὰ διδύτῳρα, καὶ ἐφ' ὅσον διωατὸν τῶν μοιρῶν μέζοσι γεγραμμέναι διοριζομένην, καὶ τῶν διδύτῳρων ἐφηνοσῶν, καὶ τῶν ἐπὶ ἐλασσόνων μοιρῶν ἐλάσσοσι. Ἐλαβὼν τὴν τοῦ ἀρχαίου καὶ πρὶν γειον διοριζομένην μοίραν, οἶον διδύμων ἐ καὶ λ' πρῶτα λεπῆα, καὶ τοῖον τὰ αὐτά, ἔγγραψον διάμετρον τούτων, καὶ διελὼν τὴν διάμετρον τριῶν κόντρων, ἀπὸς κόντρων ἀμοίραν, μορίσας εἰς λ' τὴν ἐκ τοῦ κόντρων ἴσα, καὶ τὰν τις εἰησασα τετραπλάσιον λαβὼν ἐκ κόντρων, τὰν τε χρώμην ἐγχαίραξον κύκλου εἰσὼ τοῦ σῆμα σῶν τὸν ἐξ ἑστῶ γὰρ ἔσται σοι πρὸς ὃν ὁ ἡλιος λινεῖται. καὶ λαβὼν τὴν νῦν ὅσαν ἐποχὴν τῶν ἡλίου ἐκ τῶν ἐφημορίδων, διέλε καὶ τὸν ἐκκόντρου εἰς μοίρας ξ' καὶ τ', καὶ τὰς μοίρας εἰς λεπτά, καὶ τὰ λεπτά εἰς μόρια ἐφηνοσά ἐφ' ὅσον διωατὸν. Ἐθες τὸν ἡλιον εἰς τὴν νῦν κατεστημένην ἐποχὴν, καὶ ἔχωρ τὸν ἡμώρητον ὁμαλὸν λινῆμα τῶν ἡλίου καὶ ἐκαστὴν ἡμώραν, ὥστε λαμβάνων ἀπὸ τοῦ ἐκκόντρου ὡς διδύγναι ἀπὸ τοῦ κόντρων τοῦ σῆμα μέσων ὡς τὸ σημείον εἰς ὃ πίπτει ἢ τοῦ ἡμώρησιον ὁμαλὸν λινῆμα τῶν λήψας, καὶ δικβάλλων ἕως τοῦ κεχαραγμένου σοι σῆμα μέσων παρὰ δεσεί λινόν· ἀκριβὲς, ἔφεις ἐπὶ ἐκείνου τὴν φαινομένην ἐποχὴν. οἶον ὡς τῶν γεγραμμένων κύκλων, εἰὰν λάβῃς ὅτι ὁ ἡλιος ὅτι ἡτ' τὸ σημείον, ὡς διδύγας τῶν δ'θ, καὶ ἐκβάλλων εἰς τὸ σῆμα μέσων, εὐρίσκεις τὸ σημείον, καὶ ἀριθμείς τὰς ἀπὸ τῶν ἀρχαίων μοίρας ὅσας ἀπὸ τῶν αὐτῶν καὶ τὰ λεπτά, καὶ ἔχῃς τοῦ ὅτι ὁ ἡλιος ἡτ' τῶν ἐποχῶν. τέτμη' γὰρ ὁ σῆμα μέσων εἰς τὰ διωδεκατημόρια, καὶ τὰς μοίρας πύτων, καὶ τὰ πύτων ἐφηνοσά πρῶτα καὶ διδύτῳρα, καὶ μέχρ' ὅτε διωατὸν. τὰς δὲ ὡς διδύγας ποιήσῃ σῆμα μέλων, ἵνα ἀλαφρῶς αὐτὰς

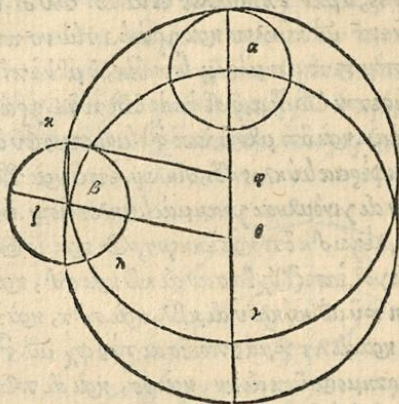
διὸ καὶ ἐκάστω καὶ ἄλλας ὑπὸ ζυγῶναι, μόνων τῶν β' αὐ-
 κλων ἐγκεχραγμένον τῷ πῖνακι, καὶ τ' ὅν αὐτοῖς τμημα-
 τωμ, καὶ τοῦ λόγου εἰ ἐκκνητρότηθ'. ἐστὶ μὲν οὖν ἀπλῶς ἐ-
 ρα τῶν ὑποδείσεων, ἢ ἢ ἐκκνητρομ, δ' εἰκνυται δὲ καὶ ὡς εἰς
 ὑποδοίκο τάυτην ὑποθέσιν γραῖται ἢ συμβεβηκός, ἢ κατ'
 ἐπίκυκλον, καὶ ὡς τάυτης πάλιν ὑποκαμμένης ἢ κατ' ἐκκνη-
 τρομ ἀναφαίνεται ἢ συμβεβηκός ὑπὸ τοῦ ἀστέρου γραφῶ
 μὲν, καὶ ἔχεις ταῦτα χεῖρηντα θεωρήματα ἐκκέμνη καὶ
 παρὰ τῷ Αντιοχεί Ιλαρίω, ἐστὶ γὰρ ὁμόκνητρομ τῷ δ' αὖ μί-



σῶν δ' αβγδ', καὶ πῶς ὁρθὰς ἀλλήλαις διαμέτροι αἰαγ καὶ
 δβ, καὶ πῶς τὰ α, β, γ, δ, αὐτῶν γεγραφῶσαν ἐπίκυκλοι
 δηλονότι ἴσοι, καὶ ἐστὶ ὅτι ἀστὴρ ὑπὸ τοῦ ἀρχαιοτάτου ἢ τῷ
 ε, καὶ ὁ ἐπίκυκλος δηλονότι ἢ τῷ αὐτοῦ δυνάμει εἰς τὸ ἀ-
 πύγειον, λεκινῆδω τε ὁ ἀστὴρ ὑπὸ τῷ ὑπὸ κύκλου, καὶ ὁ ἐπίκυκ-
 λος ὑπὸ τοῦ ὁμόκνητρον ἰσοταχῶς ὁμοίως τεταρτημορείας
 διατέττω. ὅθεν ὅν ὅσον ὁ ἐπίκυκλος ὑπὸ τοῦ β, καὶ ὁ ἀστὴρ εἰ-
 πὶ τῷ κ τεταρτημορεῖς λεκινθεῖς γεγῆνται, ὑπὸ τοῦ κ ὑπὸ
 κύκλου ἢ συμβεβηκός ἐστὶ γραφεῖσα πῶς φέρειται ὑπὸ τοῦ
 ἀστέρου ἢ εκ, πάλιν δὲ λεκινῆδωσαν ὁμοίως περιφορέας, ὅσον
 τεταρτη-

τε ταρτημοριάας, καὶ ἔστω ὁ μὲν ἐπίκυκλος ὑπὸ τοῦ γ, καὶ ὁ
 ἄσπρ τῶν κν κινθῆς ὑπὸ τοῦ ν. πάλιν δὴ γράψαι ἤϊ συμβε-
 βηκός, ὅς τις τῶν κν ποριφέρειαν. καὶ ἔστω ἡ μὲν κινθῆς
 κινθῆς, καὶ ἡ μὲν κινθῆς γράψας τὸ κν. ὁμοίως καὶ ἐξῆς πάλιν
 τε ταρτημόριον κινθῆς, ὁ μὲν ἐπίκυκλος ἔστω ὑπὸ τοῦ δ, ὁ
 δὲ ἄσπρ ὑπὸ τοῦ σ τοῦ εντ ὑπὸ κινθῆς. καὶ γράψαι τῶν νο πε-
 ριφέρειαν, καὶ τὸ λοιπὸν τε ταρτημόριον κινθῆς, ὁ μὲν ἐπί-
 κυκλος ἀκρετασθήσεται ὑπὸ τ α, ὁ δὲ ἄσπρ ὑπὸ πτ ε γρά-
 φων τῶν σε ποριφέρειαν. καὶ ὅτι μὲν ἡ ὑπὸ φ λινθῆσεως ὅς τις
 εἰς φ γράψῃ σε ποριφέρειαν λύνκλος ὅστι, δὴ λον. ἐπεὶ καὶ τῶν
 φν σφαῖρα κινθῆς λινθῆς αἰ γινόμεναι γραμμαὶ λύνκλοι εἰσιν. ὥς
 τε λύνκλος ὅστις ὁ κν, λέγω δὴ ὅτι καὶ ἐκκνήτρ φ καὶ ἰσ φ
 τῶ ὁμοκνήτρ φ τῶ αβγδ, ἐπεὶ ζύχθωσαν αἰ κβ καὶ σδ, καὶ
 ἔστωσαν αἰ διάμετροι τοῦ ὑπὸ κινθῆς αἰ κβλ, καὶ σδτ, καὶ ἐ-
 πεὶ ζύχθωσαν αἰ κσ καὶ αἰ λτ τομὰς ποιῶσαι τὰς φκ ὑπὸ φ λ
 κγ. ἐπεὶ γοῦν τε ταρτημοριάαι αἰ κν, καὶ νο, καὶ αἰ πῶς
 πῶς β καὶ δ λγντρεῖς ὀρθαὶ εἰσι, πῶς ἄλλοι εἰσιν αἰ κβλ, καὶ
 σδτ. εἰσι δὲ καὶ ἰσαι. αἰ δὲ τὰς ἰσας τε καὶ πῶς ἄλλους ὑπὸ
 ζύχθωσαι, ἰσαι τε πάλιν εἰσι καὶ πῶς ἄλλοι. παρὰ ἄλλους
 ἀρὰ εἰσιν αἰ κφσ, καὶ βοδλ, καὶ λχτ, καὶ ἐπεὶ τὰς λιο καὶ οσ
 πῶς ἄλλοι γραμμαὶ ὅστι, καὶ εἰσιν ἰσαι αἰ βο καὶ κφ, καὶ σδλ, καὶ
 φσ, καὶ ἐπὶ ἡ βο τῆ σδλ ἰσι. ἐκ γὰρ τοῦ λγντρεῖς ὅς ὁμοκνήτρου
 εἰσί. καὶ ἡ ἀρὰ κφ τῆ σφ ἰσι ὅστι. πάλιν ἐπεὶ ἡ κβ τῆ φο ὅστις
 ἰσι, ἡ δὲ κβ τῆ εα. ἐκ τοῦ λγντρεῖς γὰρ ἀμφοτέρω τοῦ ἐπικύ-
 κλου. ὅς τις ἀρὰ τῆ φο ὅστις ἰσι. κοινὴ πῶς κείδω ἡ κφ, ὅλη
 ἀρὰ ἡ κφ τῆ ασ ἰσι ὅστι. καὶ ἐπεὶ ἡ ασ ἐκ τοῦ λγντρεῖς ὅστις τοῦ ὁ-
 μοκνήτρε, ἐδείχθη δὲ καὶ ἐκατέρω τῶν κφ καὶ σφ ἰσι τῆ ἐκ τ
 λγντρεῖς τοῦ ὁμοκνήτρε, καὶ ἐκατέρω ἀρὰ τῶν κφ καὶ σφ ἰσι
 ὅστις τῆ κφ. αἰ γ ἀρὰ εἰσιν ἰσαι. λγντρεῖς ἀρὰ ὅστις τὸ φ τοῦ κνσ
 λύνκλου. καὶ ὅστις τὸ τοῦ ὁμοκνήτρου λγντρεῖς τὸ ο. ὥς τε ὁ κνσ
 λύνκλ φ καὶ ἐκκνήτρ φ καὶ ἰσ φ ὅστις τῶ ὁμοκνήτρε. ὅς τις με-
 ταξὺ τῶν λγντρεῖς ἡ κφ ἰσι τῆ ἐκ τοῦ λγντρεῖς τοῦ ἐπικύκλου
 τῆ εα. καὶ γέγραπται ὁ ἐκκνήτρ φ ὑπὸ πῶς κατ' ἐπικύκλου
 λινθῆσεως τοῦ ἄσπρ φ. ὅτι δὲ καὶ ὑπὸ τοῦ ἐκκνήτρε λινθῆς
 ὁ ἄσπρ ἤϊ συμβεβηκός γράψαι ἐπίκυκλον ἤϊ τ ὁμοκνήτρε

τῷ δὲ μέσῳ φερόμενον ὑπὸ τὰ ἐπόμενα, δείξομεν ὅτως. ἔ-
στω γὰρ ἐκκέντρος ὁ ἐκλ, καὶ κέντρον αὐτοῦ τὸ φ, καὶ τοῦ ὁμο-
κέντρος τὸ θ, καὶ διάμετρος ἡ εαφθγ, καὶ λεκκινῆδω ὁ ἀσὴρ ἐ-
πι τοῦ ἐκκέντρος



τυχεῦσαν ποῖοι
φέρειαν τὴν εκ.
καὶ ἐπεξέδύχθω ἡ
ἀρ τ' κέντρος τοῦ
ἐκκέντρος τ' φ ἐ-
πι τὸ κή φκ. καὶ
δὲ τ' θ κέντρον
τοῦ ὁμοκέντρον
πρὸς αλλήλοισιν ἡ γ-
θω τῇ φκ ἢ βζ.
καὶ ἔστω ἴσιν ἡ ζθ
τῇ θε. καὶ λέει-
δω ἡ φκ ἴσιν τῇ

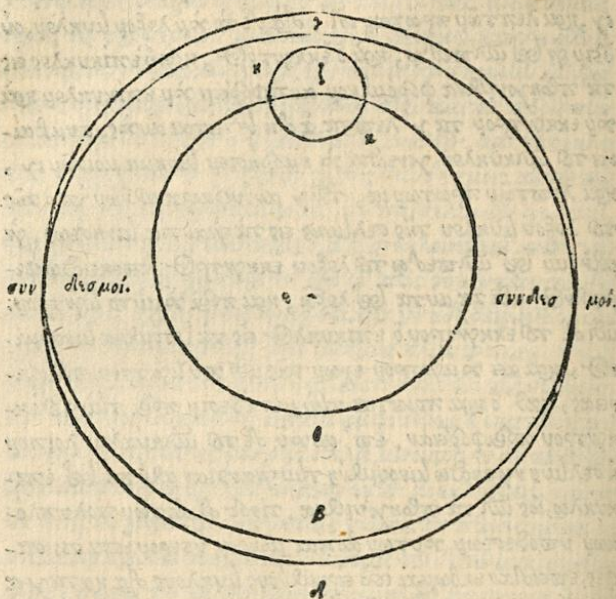
θβ. ἔπειτα γὰρ ἴσαι εἰσὶν αἱ ἐκ τῶν κέντρων, πυντίσιν αἱ βθ,
καὶ φκ, καὶ πρὸς ἀλλήλοισιν, δὲ αὐτῶν αἱ ἐπὶ ζδ γινώσκειν αὐτὰς
ἴσαι τε καὶ πρὸς ἀλλήλοισιν εἰσὶν, πυντίσιν ἡ βκ, καὶ φθ. καὶ ἐ-
πει αἱ εφ καὶ θα ἴσαι εἰσὶ, κοινὴ ἀφημέδω ἡ φα, λοιπὴ ἡ ἀρ ἢ
φθ τῇ αε ἴσιν ὅστις. ὥς τε καὶ ἡ ζβ τῇ θφ ἴσιν ὅστις, ἀλλὰ καὶ ἡ εκ
τῇ φθ ἴσιν, ἡ βζ ἀρὰ τῇ βκ ἴσαι ἴσιν. ὁ ἀρὰ κέντρον τοῦ β, δὲ
σημαπ δὲ τῷ βζ γραφομένην κύκλος ἦξει καὶ δὲ τῷ κ. καὶ
ἔσται ὁ κλζ ἴσος τοῦ γραφομένην κέντρον μετὰ τοῦ α, δὲ σημα-
π δὲ τοῦ αε. καὶ ἐπει πρὸς ἀλλήλοισιν γραμμὴν ὅστις τὸ κθ, καὶ αἱ ἀ-
ποκωντίου γωνίαι ἴσαι εἰσὶ. καὶ ἐπὶ ἐκαστῶν τῶν ἐκτὸς καὶ ἐ-
ποκωντίου. αἱ τρεῖς ἀρὰ γωνίαι εἰσὶν ἴσαι, πυντίσιν αἱ ζεκ καὶ
κφε, καὶ βθα, καὶ εἰσὶ πρὸς τοῖς κέντροις, ὥς τε καὶ αἱ ποῖοι
φδρῖαι, ἐφ' ὧν βε βήκασι, ὁμοίαι εἰσὶν αἱ ἐκ καὶ αβ. καὶ ἐπὶ
ἡ τοῦ ὑπὸ κέντρον ἡ ζκ. ὥς τε γὰρ τοῦ ἴσως χρόνω ὁ ἡλιος ὑπὸ τοῦ
κλ κοινῆς τομῆς τοῦ ὑπὸ κέντρον, καὶ τοῦ ἐκκέντρος. φαίνεται
δὲ καὶ ὁ ἐπὶ κεντρὸν ὑπὸ τοῦ ὁμοκέντρον. καὶ γὰρ ὅσων τῶν τοῦ
κέντρος λινεῖται, γὰρ πύτων καὶ τῶν ζκ τοῦ ἐπὶ κέντρον γραφάσ-
φαινήσεται. καὶ ὥς καὶ τοῦ α τοῦ κέντρον ἐκ τοῦ ὁ ἐπὶ κέντρος
ὑπὸ

ὡς δὲ β. μετενεγκας. δεδειγμένους δὲ τὴν ὑποδείσεως, καὶ ἡ
 ὁμαλὴς λινόμηνος ὁ ἥλιος φαίνεται ἀνωμάλως λινόμηνος
 τίνος μὴν αἰ. διαφοράν τ' ὁμαλῆς πρὸς τὴν φαινομένην οἱ καὶ
 νότος διδάσκουσι. καὶ πότε μὴν ἀφαιρεῖται ἡ τὴν ὁμαλῆς, ἵ-
 να τὴν φαινομένην εὐρωμην μέζοντος ὅσης, καὶ πόσον, πό-
 τε δὲ πρὸς τὴν τὴν διαφοράν ὡς ἐλάττωντος ὅσης (ταυτὸν
 γὰρ εἰδῶσι λέγειν τὴν πρὸς ἀφαιρέσειν ποιόμενοι) καὶ φαι-
 νόμηνος ἥλιον εὐρίσκειν. δέκνυνται δὲ ὅτι καὶ μετρίῃ δια-
 φορὰ ὅτι τὴν ὁμαλῆς καὶ τὴν φαινομένης, ὡς μὴν τὴν κατ' ἐκκρη-
 τρον ὑποδείσεως, ὅταν ἢ ἀπὸ τὴν ὀφείας ἡμῶν ὡς τὸν φαινόμε-
 νοι ἥλιον γρήκῃ πρὸς ὀρθὰς τῇ διαμέτρῳ τῇ δι' ἀμφοτέρων
 τῶν κρήτρων, ὡς δὲ τὴν κατ' ἐπικύκλου, ὅταν ἢ ἀπὸ τῆς ὀφείας
 ἡμῶν πάλιν ἐφάπτηται τ' ἐπικύκλου. ὅταν ἀπὸ τῶν ἀρ-
 γείων εἰς τὸ περιγίγειν πορεύηται, ἢ ὡς τοῦ ἐκκρήτρου, ἢ ὡς
 τ' ἐπικύκλου. ὅταν ἀπὸ τοῦ περιγίγειν, εἰς τὸ ἀπύγειν καὶ
 ἐκαστὸν τῶν ὑποδείσεων. πάλιν ὅτι τὴν διαφοράν πρὸς τὴν
 μὴν δὲ πάντως καὶ τὴν ἐκ τ' περιγίγειν λίνουσι, δια τὸ ἐλάτ-
 τον αἰ. τῇ ὁμαλῇ τὴν φαινομένης ἀπὸ δεδεῖχται. πεφασμέ-
 νης δὲ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον ὑποδείσεως, ἐξ ἧς ὡς τὴν σεληνίῳ
 ποικιλοτόνῳ ἐφόδῳ διομνύῳ πρὸς τὴν, καὶ τὴν αὐτὴν ὑπό-
 θεσιν ὡς τὴν πρὸς λαβεῖν ἐπομνύῳ καὶ πρὸς ἥλιον λόγους
 σαφῆσαι κατὰ τὴν σελήνην. πρῶτον πίνωσι δὲ ὡς τὴν τὴν σεληνῆς
 λαβεῖν τὸν λοφὸν κύκλου, ὅτι εὐρεῖν πόσον ἀφίσκηται πρὸς
 τὴν τοῦ διαμέσου, ὡς πρὸς εὐρωμην πόσον ὁ διαμέσου λελόξω-
 ται πρὸς τὸν ἰσημερινόν. ὅτι δὲ ὅτι εὐρεῖται διαμέσου τῆς διοπείας
 τοῦ πρὸς τὴν ὀργάνῳ ἐφ' ἐκαστὸν πρὸς διαμέσου ἢ σε-
 λήνῃ καὶ τὸ βορρην καὶ νότον ἐμοιδοῦ ὑποδρεπίησσε πρὸς
 τὸς ὅτι λ' πρῶτον λεπτόν. ἐάν τινος νοήσωμεν διαμέσου τῆν ἐ-
 τῶν σκμείων γραφόμενον κύκλου μέγιστον, ἔσται μὴν ὅτι ὁ
 μέγιστος πρὸς ζωδιακῷ, κατὰ δὲ ὅσον ἢ σεληνὴν λοφὸν ὄντα
 πρὸς τὸν διαμέσου ὀφείσεται τὴν καὶ πρὸς τὴν ποιόμενῃ
 λίνουσι, βορροτόν τε τ' διαμέσου γινομένη καὶ νοτιωτόν.
 λινεῖδω δὲ ὅτι αὐτὸς οὗτος ὁ κύκλος μὴ εἰς τὰ ἐπόμενα κα-
 θάπορ ἢ σεληνῇ, ἀλλ' εἰς τὰ πρὸς γινόμενα, καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ
 σκμεία τὸν διαμέσου τέμνωμι. καὶ ὡς τὸν γὰρ αὐτὸν τῶν σμω

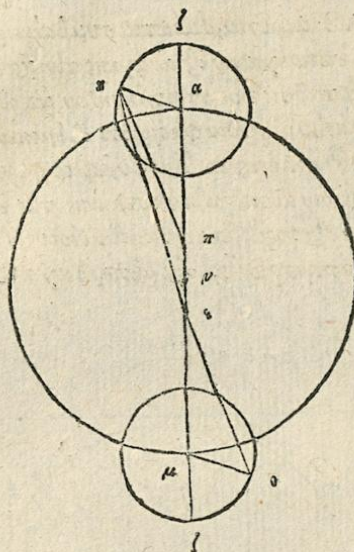
πρὸς σελη-
 νης.

δ' ἐσμὴν μινόντων, τὴν εἰς τὰ πλεονόμεια αὐτὸν ποιεῖται.
 κίνησιν. ἀλλὰ παρασυρόμεν· ὡς ἀλλοτε κατ' ἄλλα σημεία
 τίμη' τὸν δ' ἄ' μέσων. οἷον εἰ νοήσας β' λείκους, καὶ τὸν μὲν α'
 κίνητον, τὸν δὲ λινόμενον. καὶ ἤτ' τὴν εἰς αὐτοῦ κίλην ὑποφ
 νειαν συρόμενον καὶ πρὸς ἀφ' ὁμοῦ ποδὶ παύσαν ποδὶ τὴν
 ἐκείνης κυρτὴν, οὗτ'· δ' ἡ ἐστὶ ὁ λοξὸς λύνκλ·, καὶ τὰς ἐκλεί
 ψεις παρεχόμεν·, ὁποῦται γὰρ τοῖς σινδ' ἐσμὸις αὐτὸ τοῖς
 πρὸς τὸν δ' ἄ' μέσων ἢ σινδ'·, ἢ ἢ πανσέλλω· γίνεται.
 καὶ καλούμεται οἱ σινδ' ἐσμὸι δ' ἄ' ἄ' ἐκλειπτικοί. τότε γὰρ
 ὑπὸ μᾶς οὐθείας γίνεται τὰ φῶτα πρὸς τὸ λύντρου τοῦ δ' ἄ'
 μέσων, καὶ δ' ὅτι καὶ ὅψις ἡμῶν ὅτι. καὶ γὰρ ὅτι ὅτι ἄλλοι πὶ σι
 μέιον κινῶν ἀμφοτέρω τοῖς λύνκλοις πλὴν τούτων. δ' αἰ δὲ
 ἀμφοτέρω πρὸς τὰς ἐκλείψεις. διότι ὁ μὲν ὅτι τῆς σελήνης,
 ὁ δὲ τὸ ἡλίου λύνκλος. ὡν δ' αἶται ἀμφοτέρω ἢ ἐκαστὸν τὸν
 τὸν ἐκλείψις. ταῦτα μὲν οὖν δ' ἡλα, λινουμνίου δὲ τὸ λοξοῦ
 λύνκλου, φανερὸν ὅτι καὶ ἐκαστὸν ἐτ'· αἰ ἐκλείψις, καὶ τὰ
 ἐκλειπτικά ποιεῖται ἀναγκαίως τὴν εἰς τὰ πλεονόμεια με
 τάβασιμ. καὶ ὅτι τὸ ἡμόρῃσιον κίνημα τὸ δὲ τὸ λύνκλου. ταῦ
 τὸν δὲ αἰωρὶ τῶν ἐκλειπτικῶν σημείων, ὡς φασὶ τρία λεπτὰ
 ἔχουσι. τούτων δὲ πάλιν τὸ λοξὸν πρὸς τὸν δ' ἄ' μέσων ὄντ'
 νόησον λύνκλου ἐκκέντρου γὰρ τὸ αὐτὸ ἐπιπέδῳ τὸ λοξὸν,
 τὸν λόγον τ' ἐκκέντροπιτ'· εἰ βέβαια λαμβάνειν τὸν ἐκκέν
 τρου τὴν ἀπὸ τὸ λύντρου τὸ ἐκκέντρου τούτου, τῶν αὐ
 τῶν τίθει μοιρῶν μὲν, καὶ πρώτων ἐξηκοσῶν μᾶ. οἷον τὴν με
 ταξὺ τῶν β' λύντρου, μοιρῶν ἰ, καὶ πρώτων ἰ γ' β' λεπτῶν. καὶ
 λινόμενον νόη καὶ ἄλλοι εἰς τὰ πλεονόμεια, καὶ δ' αὖτ' ὅτι
 πρότερον ὅτι ὅτι γὰρ τῶν ἐπιπέδῳ λινόμενον ἢ ὅτι ποδὶ τὸ εἰς
 τὸ λύντρου, ἀλλὰ ποδὶ τὸ ἐκείνης τὸ λοξὸν λέγω. ταῦτα γὰρ εἰ
 σι καὶ τοῦ δ' ἄ' μέσων. τὸ δὲ ἡμόρῃσιον αὐτὸ κίνημα μοιρῶν ἢ
 ἐστὶ ἰα', πρώτων δὲ ἐξηκοσῶν β', καὶ ὅτι δ' ἡ λοιπὸν ὑπὸ τούτου
 τοῦ ἐκκέντρου λινουμνίου τὸν εἰρημνίου τρόπον, νόησον τὸν ἐπὶ
 κυκλῳ ὑπὸ τῆς ποδὶ ἀφ' ὁμοῦ αὐτοῦ τὸ λύντρου ἔχοντα, καὶ
 φερόμενον εἰς τὰ ἐπόμενα ἄλλοι γὰρ ποδὶ τὸ τοῦ λινόμενου
 λύντρου, ὡς τὸν ἐκκέντρου. οὗ τὸ ἡμόρῃσιον κίνημα δ' ἄ' τῶν

ἀκρίβειά τε πικρῶν τῆς σελλωῆς ποδιδόλου εὔρηται μοιρῶν
 ιγ', καὶ λεπτῶν πρώτων ιδ', οἷα δὲ τὸ πρὸς λοφὸν λύνκλου, οὗ
 ὅστις ἐν τῇ ὑπὸ πείδῳ, καὶ ὁ ἐκκνητρός, καὶ ὁ ἐπίκυκλος εἰς
 τὰ πικρογούμνια φερόμενον ἀντιφάσκει τὸν ἐπίκυκλον καὶ
 τὸν ἐκκνητρὸν τὰ γ' λεπτά, ἃ δὴ λινεῖται αὐτὸς, συμβαί-
 νει τῷ ὑπὸ κύκλου γίνεσθαι τὸ ἡμόρῃσιον λίνημα μοιρῶν ιγ',
 καὶ λεπτῶν πρώτων ια', τῶν γ' αὐθυφαιρουμένων ὑπὸ τῆς
 τοῦ λοφῶν λύνκλου τῆς σελλωῆς εἰς τὰ γυνώτια λινήσεως, ἐν
 μὲν οὖν τῇ ὑπὸ πείδῳ τοῦ λοφῶν ἐκκνητρός ὑποκείδω φε-
 ρόμενος ὑπὲρ τὰ αὐτὰ τῇ λοφῶ, καὶ πῶς τὸ αὐτὸ λύντρου.
 ὑπὲρ δὲ τοῦ ἐκκνητρου ὁ ἐπίκυκλος εἰς τὰ ἐπόμενα λινούμε-
 νος, καὶ ἅς τὸ λύντρου ἔχω τῆς ὑπὲρ τοῦ λύντρου ποδιφε-
 ρείας, καὶ ὁ καὶ ποιεῖται τὴν μετέπειτα ποδὶ τὴν τοῦ ἐκ-
 κνητρου ποδιφάσαι. ἔπειτα αὐτῷ δὲ τῷ ὑπὸ κύκλου λοιπὸν
 ἢ σελλωῆς νηροῦ λινουμένη τὴν γυνώτιαν μὲν τοῖς τῇ ἐπι-
 κύκλω, ὡς ὑπὲρ τὰ πικρογούμνια, τίνοντες δὲ αὐτῶν πολυπλό-
 κων ὑποθέσεων τούτων αἰτίαι μικρὸν ὕστερον ἔσται σοι σα-
 φές, ἔπειτα δὲ ἐκθωμάς οὗς ἐρημνίους λύνκλους οἷα κατὰ γὰρ
 φῆς. ἔστω τίνων ὁ μὲν οἷα μέσων λύνκλος, καὶ ὁ ὅς ἡλιος
 λινεῖται ὁ αβ' ποδὶ τὸ ἐκκνητρου, ὁ δὲ αὐτὸς ὁμοκνητρός τούτων
 καὶ λοφὸς πῶς αὐτὸν, καὶ ὁ ἢ σελλωῆς λινεῖται κατὰ πλά-
 τος ὁ γδ', οὗ διπλοῦς ὅτι καὶ αὐτὸς τὸ αὐτὸ ὅς ἐκκνητρου τὸ
 ε. ἐν δὲ τῇ ἐπὶ πείδῳ τούτου ὁ ἐκκνητρός ὁ ςδ'. καὶ ὑπὲρ
 τούτου ὁ ἐπίκυκλος ὁ κκ. λινεῖται τίνων ὁ μὲν γδ' πε-
 ρεῖ τὰ πικρογούμνια ποδὶ τὸ ἐκκνητρου, καὶ ὁ ςδ' ποδὶ αὐ-
 τῷ, ὁ δὲ κκ ἐπίκυκλος ὑπὲρ τὰ ἐπόμενα. καὶ ἢ σελλωῆς πλά-
 λην ὑπὲρ τοῦ κκ πάλιν ὑπὲρ τὰ πικρογούμνια. τούτων γὰρ
 ὑποτιθέντων συμφωνήσιν τῇ φαινομένη, καὶ πάντων δ-
 μαλῶς λινουμένην ἀνάμαλλος ἔσται φαντασία περὶ τὴν
 τῆς σελλωῆς λίνησιν. αἱ μὲν οὖν ὑποθέσεις καὶ αὐτὰ νοεῖται
 σάν. διὰ δὲ καὶ τὴν ἐκείνης χρεῖαν διελθεῖν συντόμως. ἔπει-
 δὴ τίνων ἢ σελλωῆς κατὰ πλάττος ὁράται λινουμένη, καὶ
 πῶς φεῖσθαι τὸν οἷα μέσων, ἀναγκαίως ὑποβέβηκε τὸ λύνκλον αὐ-
 τῷ λοφῶ πῶς τὸν ἢ λίνος λύνκλον. καὶ ἐπεὶ δὴ τῆς ἐκείνης



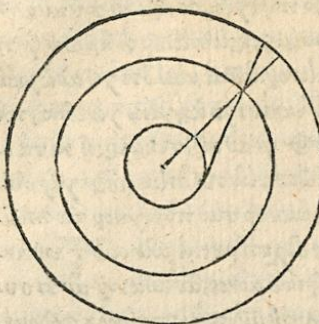
ἰσώρων ὅτε γὰρ τῇ αὐτῇ ἐποχῇ γινομένης καὶ ἑκαστοῦ ἔτος, ὅτε
 ὡς ὑπὸ τὰ ἐπομείνα τὴν μεταβολὴν δεχομένους, οἷον γὰρ λεγώ
 πρῶτα, εἴτα τὰ ὑπὸ, εἴτα διδύμοις. ἀλλ' ἐμπαλιν εἰληφασιν
 ὅτι δ' εἴ τ' ἡ σελήνης λοξὸν ποιεῖται τὴν σιωδίσμων τῇ μετὰ
 σιν εἰς τὰ πωληγούμνα, πάντως γὰρ ἡ ἐκλειψίς οφείλει ποδὶ
 τὰ κοινὰ σημεία τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου, ὅτι τοῦ σεληνιακοῦ
 συμβαίνει. ἐπειδὴ ἡ ἰσώρων τῇ σελήνῳ ὅτε ἢ πλεῖστα, τότε
 δὲ ἐλάττω λινεμνίῳ, ἀναγκαίως ἀχρηστοτόραν ὅτι πριγε-
 τόραν αὐτῇ ὥσπερ γίνεαι δὴ τῶν ταύτων, καὶ δὴ τῇ ἡλι-
 ον. ὅτι δ' ὅτι τῇ κατ' ἐπικύκλον λίνισιν εἰσάγαγον. ἐπεὶ δὲ
 πρὶ τὰ ἀπόγεια μείζονα τῇ ὁμαλῇ τ' φαινομένης ἐτήρησαν
 τῇ σελήνῳ ὑπὸ τ' ἐπικύκλου λινεμνίῳ, ὑπὸ τὰναντία τῷ ἐ-
 πικύκλῳ ἔθγον λινεμνίῳ. ὅτι γὰρ δ' ἐδεκτοῦ ὅτι ὑπὸ τῆς ἡλια-
 κῆς ὑποδέσεως. ἐπειδὴ δὲ ἰσώρων γὰρ τοῖς ὁμοταγέσι σημείοις
 τοῦ ἐπικύκλου τὴν σελήνῳ ἐκίσας ποιεῖται τὰς διαφορὰς
 τῇ ὁμαλῇ καὶ τῇ φαινομένης, ὅτι δὲ ἐκκέντρον μὲν ὄντι, ὡς
 εἴρη



πῦ πην, ἢ τὸ ἐμὸ ἀε
 να, ἀπ' ἴσαι ταῖς ἐμ,
 μο, καὶ γωνίας ἴσας πε
 ρεχουσι, ἢ βάσις βάσις
 ἴση δὲ, καὶ ἡ ὑπὸ ἀπην
 γωνία ἴση τῇ ὑπὸ μιο,
 μέζωμ ἢ ἡ ὑπὸ ἀπην τ'
 ὑπὸ αει, μέζωμ ἀρὰ καὶ
 ἡ ὑπὸ μιο τ' ὑπὸ αει, ἢ
 αὐτὴν ὁμοκέντρους τ' περὶ
 βίαν, ἐκκεντρους ἀρὰ ὅν
 τος ἐφ' ᾧ ὁ ἐπίκυκλος
 λινεῖται αὐτὴν σελήνης
 πάροςδε ὑπὸ τοῦ ὑπὸ κῦ
 κλου τῶν ὁμοταγῶν ση
 μέων ὡσπερ τοῦ καὶ

τοῦ ο, τὰς διαφορὰς τῶν μαλῶν γωνιῶν ἢ τ' φαινομένων ἀνί-
 σους ποιεῖσιν. ἐπεὶ γὰρ ὅσον ἐκ τε τῆς περιήσεως ἢ τ' ψηφοφα-
 ρεῶν κατέλην πῆαι τὸ ἀνίσως εἶναι τὰς διαφορὰς τῶν μαλῶν γω-
 νιῶν τ' φαινομένων τ' σελήνης ὑπὸ τ' ὑπὸ κύκλου καὶ τ' ταυαῖς
 φερομένων, ἀνὰ γὰρ τ' ἐπίκυκλον ὑποθέσθαι μὴ ὑπὸ ὁμοκέντρους
 φερόμενον, ἀλλ' ὑπὸ ἐκκεντρους τοῦ αμ. ἀλλ' ὅτι μὲν τὸν ἐπίκυ-
 κλον ὑπὸ ἐκκεντρους δ' αὐτὴν λινεῖν, δῆλον. αὐτὸν δὲ δὴ τὸν ἐκκεν-
 τρον, εἰ μὲν ποδὶ τὸ οἰκίον αὐτοῦ λινῆσθαι, γὰρ ὅτι τὸ ἀπόγειον
 αὐτοῦ, πάντως γὰρ τῶν αὐτῶν ἔσται καὶ τὸ περιγίσιον. φαίνεται
 δὲ καὶ ταῦτα μεθιστάμενα. εἰ δὲ ποδὶ τὸ τοῦ λοξοῦ ὑπὸ πείδου
 λινῆσθαι, οἷον τὸ ε, πρὶν φύσιν ἔσται ἢ τοῦ λύνκλου λίνης, μὴ
 λινῆσθαι ποδὶ τὸ αὐτοῦ λινῆσθαι. ἴν' οὖν καὶ ὅσον δύσδιόως
 ἀνγκυλῶν ὑποθέσθαι λύνκλον γὰρ τῶν λοξῶν ἐπιπέδων ὁμό-
 κεντρους αὐτῶν, καὶ γὰρ τὸ τῶν ἐκκεντρους ἐφαπτόμενον αὐ-
 τοῦ καὶ τὸ ἀπόγειον, λινῆσθαι δὲ, ὡς τὸ λοξοῦ ἐπίπεδον εἰς
 τὰ περικυλῶμενα. τὸν ὁμοκέντρον λύνκλον ὅσον ποδὶ τὸ αὐ-
 τοῦ λινῆσθαι ποδὶ ἐγγει σιῶν αὐτοῦ τὸν ἐκκεντρον, καὶ τὸ ἀ-
 πόγειον καὶ τὸ ἐπαρῆ δὲ τῶν αὐτοῦ ποδὶ ὁδοῦ ποιεῖν ἄλλο-
 τε κατ' ἄλλον τόπον γὰρ τῶν λοξῶν ἐπιπέδων. λύνκλος ἔσται ὁ
 ὁμοκέντρος καὶ γὰρ αὐτῶν ὁ ἐκκεντρος ἐφαπτόμενος αὐτῶν, ὅ

ἢν ταῖς διχοτόμοις ἔσται ἡ δὲ πορίγγοις τὸ ἡμίσιον καὶ κύκλος,
 διελθὼν ἢν τῇ ποτόρᾳ διχοτόμῳ, καὶ πάλιν τὸ ἡμίσιον ἢν τῇ
 ποτόρᾳ μετὰ τὴν πανσέλιον. ἀλλὰ μὲν ὅτι γε ἀναγκαῖ
 οὐ πάσαν σιώνον ἢν τῷ τοῦ ἐκκέντρος ἀρχαῖω γίνεσθαι, τοῦ
 ἐπικύκλου τὸ κέντρον ἔχοντες ἢν αὐτῷ, τε κεννοῖ τὸ τὰ ἐ-
 λάτιστα λινήματα τότε λινεῖσθαι τὴν σελήνην. ὅσον γὰρ δι-
 λοὶ τὴν λίνον ἀπόγειον ἔξῃ, ὡσαύτῃ τὴν πορίγειον τὰ πλε-
 σς, ἀπὸρ συμβαίνει ποδὶ τὰς διχοτόμους. εἰ μὲν οὖν ἔκκεν-
 τρος μόνοντος ὁ ἐπικύκλος πορίκει μόνος, ἀδυνάτω ἂν τι συ-
 νείβαιν. εὐρίσκεται γὰρ ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἐπικύκλου φερόμε-
 νη δις τὸν ζωδιακὸν ἐνὶ μηνὶ ποριαγομένην κύκλον. ἐπεὶ δὲ καὶ
 ὁ ἐκκέντρος ἀντικινεῖται ὑπὸ τοῦ ὁμοκέντρος τῷ λοφῷ ἐπιπε-
 δῳ, συμφωνεῖ τὰ φαινόμενα, ὅσα τῇ ἀντιποριαγωγῇ, τῇ
 τε ἔκκεντρος εἰς τὰ πορηγόμενα, καὶ τὴν ἐλ σελήνης ὑπὸ
 τοῦ ἐπικύκλου εἰς τὰ ἐπόμενα. τοῦ γὰρ ἐπικύκλου τὸν ἐκκεν-
 τρον διελθόντος ἀπαξ, τὸ ἡμίσιον διελθῶσα καὶ ὅσα μέσων εὐ-
 ρεθῇσεται. ἀντιπορίαγων γὰρ ὁ ἐκκέντρος τότε τὴν σελήνην
 φέρεῖ καὶ ἀρχαδίσησιν ὅπως, ὡς τε ὅταν ὅλον αὐτὸν πορίελ-
 θῇ ὁ ἐπικύκλος, τῷ καὶ τὰ ἡμίσιον φαίνεσθαι τοῦ ὅσα μέ-
 σων διελθῶσαν αὐτῷ, ὑφαιρέσεως γνησιότητος ὅσα ἐλ ἀντιπε-
 ριαγωγῇς τῇ καὶ ἐπικύκλου πρὸς τὸν ὅσα μέσων λινέσθων.
 διήλον δὲ ὅσον καὶ ἐλ τῇν πορηγόμενων ἐπιλογισμῶν τοῦ ἡ-
 μισίου λινήματος τῇν σιώνον σμῶν. ἀφ' ὧν διὰ σιώνον ὅτι
 κατ' αὐτὰς τὰς ὑποθέσεις ἡ σελήνη ἢν φύσιν μὲν, ὡς εἰσὶν
 εἰς τὰ πορηγόμενα λινεῖται, ἢν συμβεβηκὸς δὲ εἰς τὰ ἐπόμε-
 να. ὅσον ἢ καὶ ὑπὸ ἡλίου πάντως ἀναγκάσιον ὁμολογεῖν, ἕνα
 τοῖς ἐλ κατ' ἐπικύκλου ὑποθέσεως. ὑπὸ γὰρ τῆς κατ' ἐκ-
 κέντρον φερομένης ἐπ' αὐτὸν εἰς τὰ ἐπόμενα, ἀμφοτέρω δὲ
 ὑπὸ σελήνης ἀναγκάσιον φαινομένων τῇ ὑποθέσεως, ἀνάγκη
 κατ' αὐτὸ μὴ λέγειν τὴν σελήνην εἰς τὰ ἐπόμενα λινεῖσθαι.
 τῆς δ' οὖν τῇ ὑποθέσεως τούτων ἐπινοίας τοιαύτης οὗσης
 πρὸς τὴν αὐτὴν τὰ τόποις ἐπομένως διεικνύμενα σιωπῆσαι, ὅ
 πρῶτον ὅτι πρὸς ἀλλήλους ἡ σελήνη ποιεῖται, καὶ τίνος αἱ πρὸ
 ἀλλήλων, καὶ ὅπως αὐτὰ κατελήφθησαν, καὶ ὑπὸ ἡλίου μόνον,
 ἀλλὰ καὶ ὑπὸ σελήνης, καὶ ὑπὸ τῶν πρὸς διηλότρου κατὰ

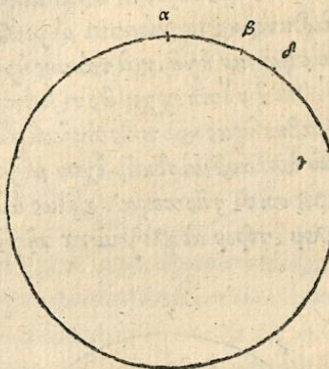


ὡρῶν

λήφθησαν τὸν νῦν ἀπὸ τῶν
ὄργανων χρησίμως κατασκευ
αζόντων, ὃ καὶ γινώσκον
ὀνομάζετο πᾶσα μαθητῶν
ὄργανον, ὃ τῇ κατασκευῇ
καὶ τῷ χρησῇ πόριόν γον
ἐκτίθεσθαι, σαφῶς πᾶσα ἔσθ
Πτολεμαίω κεκμηλῶν, καὶ ὃ
δὲν ἡμῶν δεομένην εἰς τὴν
ἐξήγησιν, ἔχουσιν δὲ ὅρου

ὡς καὶ τὸ ὄνομα πᾶσισι τὴν διαφοράν, καὶ ἡ πᾶσα ἀκρίτου
σημείω φαινόμενα ἐκ τῆς σελήνης ἐποχῆς πῶς τὰς ὥρας. ἴσθαι δὲ
τὸ φαινόμενον γινώσκον καὶ ὅν διακρίνεται, τῇ τε ἀκρίτου
λεξήντρου ἐκ τῆς ἐκβαλλομένης δύθεα εἰς τὴν σελήνην, καὶ τῇ
ἀκρίτου τῆς ὑποφανείας ἐφ' ἧς ἡμεῖς βεβηκότες ὁρῶμεν αὐτῇ.
ταῦτα δὲ ἔχει πῶς ἀλλήλα διαφοράν, ὅσα τὴν γλῶσσαν ἡ
χειν λεγόντες καὶ σημείον λόγου πῶς τὴν σελωιακῶν σφαί
ραν, ὡς ὅρα πῶς τὴν ἀπλανῆ. μεγέθους γὰρ ἀξιολόγου πῶς
αὐτῇ γινώσκον τῇ γλῶσσαν λεγόντων, ἀνάγκη μὴ ἐκ τῇ αὐτῇ γλῶσσαν
ἀκρίτου γινώσκον τῇ ἀκρίτου ὑποφανείας ἐκ τῆς αὐτῇ, ὡς ἐ
κ τῇ ἀπλανῆς ὁρῶντες ἐκ τῆς αὐτῇ αὐτῇ λεγόντες λόγου καὶ
σημείον ἔχει. ἡ δὲ μὲν οὐκ ἔστι πῶς τὴν σελήνην ὑπε
βηκον ἴσθαι ἔχει τὸν λόγον τὴν γλῶσσαν, ὡς ὅρα ἀείατος ὁ δὲ
μὲν. διὸ καὶ αὐτῇ τῇ ἀκρίτου καὶ τῇ μεγέθους λόγου
σιωπῶν διαφέροντας ἐκ τῆς τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης. τὴν
δὲ ἀκρίτου ἐκ τῆς πεφώραται μὴ ἐκ τῆς σημείον λόγου εἶναι τὴν
γλῶσσαν πῶς τὴν σελωιακῶν σφαίραν, ἀλλ' ἀξιολόγου, καὶ ἀ
κρίτου ἐκ τῆς μεγέθους, τεκμηριώμενον ἐκ τῆς παραλλάξε
ως. ὅτι γὰρ ἡ παραλλάξις ἡ διαφορά τῇ ὡς πῶς τὸ κέντρον
τῆς γῆς, καὶ ὡς πῶς τὴν ὑποφανείαν ἐκ τῆς σελήνης αὐτῆς
ἐκ τῆς γῆς, ὡς εἴπομεν. ἀλλὰ πῶς μὲν σελήνης τοῖς μεταχρη
σίσιν ἢ πεπείσται ὅσα τῇ παραλλάξεως ὡς τεκμηριώ
μενον κέντρον λόγου ἢ σημείον πῶς αὐτῇ τὸ τῆς γῆς μέ
γεθος, ἅπερ πῶς οὐκ ἔστι ἡμῶν. πῶς δὲ ἡλίου πῶς μὲν
γινώσκοντες ἐκ τῆς καὶ πῶς τὴν πύτυν σφαίραν τὸν αὐτῇ
ἔχει

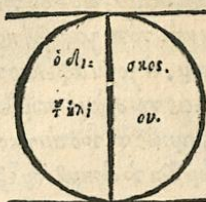
λήνης $\Gamma\lambda$, καὶ $\Gamma\lambda$ πῶς τὴν ἐπιφάνειαν $\Gamma\lambda$ γῆς. ἐπειδὴ δὲ ὁ
 γῶν κύκλος μεσημβρινός ἐστι $\delta\lambda\alpha$ τοῦ $\eta\zeta\lambda$ κορυφῶν ἐστὶ τῶ $\delta\epsilon\lambda$ -



ζονῆς σημεία πῶς ὀρθὰς αὐ-
 τὸν τέμνων $\delta\lambda\alpha$ τὴν πόλιν
 $\eta\zeta$ τοῦ $\delta\epsilon\lambda$ ζονται. ὡς τε
 εἰκότως καὶ τὸ $\pi\zeta\alpha$ λατρεῖ
 καὶ ὄργανον ὡς πῶς τὸν
 μεσημβρινὸν μεσημέριον
 κύκλον. καὶ ὅσοι μαθήσι
 ἀπὸ $\Gamma\lambda$ κατασκευῆς τοῦ ὄρ-
 γάνου, καὶ ἀπὸ $\Gamma\lambda$ χρήσεως
 πρὸς $\Gamma\lambda$ μεσημβρινῆς γραμ-
 μῆς, ἢ ὅπως δὲ γράφειν
 εἴρηται σοι πρότερον. $\delta\lambda\alpha$

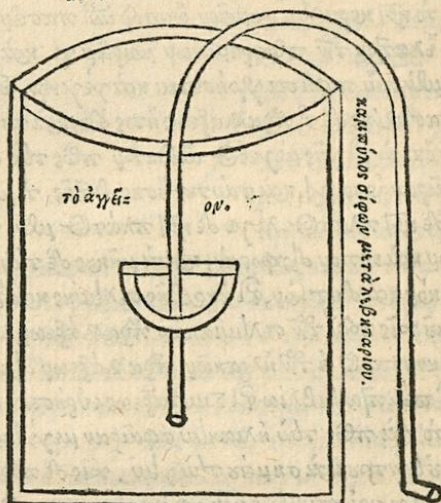
τοίνυν τὸ ὄργανον τόπου καὶ τῶν συλλογισμῶν τῶν ἀπολαύτων
 ταῖς πρὸς τὴν ὁ $\pi\zeta\alpha$ λατρεῖ συνέσει κανὼν, ἔχων τὰς $\delta\lambda\alpha$
 φορὰς $\Gamma\lambda$ τε ἀκρεβδὲς σελήνης καὶ τὴν φαινομένης ἀκρεβδὲς $\eta\zeta$
 λεγομένης $\Gamma\lambda$ πῶς τὸ κέντρον τῆς γῆς, φαινομένης δὲ τῆς ὡς
 πῶς τὴν ἐπιφάνειαν. ὁποῦ ἀδιαφορὸν ἐστὶ πῶς τὴν ἀπλα-
 νῆσφαῖραν. καὶ γὰρ ταῖς ἐκ τῆς ἐπιφανείας ὁμοί-
 ως ὁράται τὸ ἡμικύκλιον, ὥστε ταῖς ἐκ τῆς γῆς τῶν $\eta\zeta\lambda$ διάμε-
 τρον σημείων ὁραμένων τοῖς ἀπὸ τοῦ $\Gamma\lambda$ γῆς ὁρῶσι σημεία. ὅσοι
 δὲ ἡ γῶν τὸ ὄργανον καὶ τῶν μεγίστων λόφωσι ἡμῶν ὑπὸ δὲ $\delta\lambda\alpha$
 τῆς σελήνης, ὅσον μοιρῶν ἐγγιστα, ληφθεῖσαν πόσον ἀπὸ $\chi\epsilon\lambda$
 τῆς $\eta\zeta\lambda$ κορυφῶν. ὅντ Θ γὰρ $\eta\zeta\lambda$ κορυφῶν τοῦ α , καὶ ληφθέντος
 ἰσημεριῶν σημεία τοῦ γ , διηλθόντι τοσούτον ἐστὶ τὸ ἐκ τῆς α εἰς
 τὸ γ , ὅσον τὸ ἔξαρμα $\Gamma\lambda$ οἰκίσεως, ἐφ' ἧς ἡ διοπτεία. ληφθέντος
 οὖν καὶ τοῦ δ τροπικοῦ, καὶ δὲ ἡ μέγιστη τοῦ $\delta\lambda\alpha$ μέσων λόφω-
 σις, ἐστὶ δὴ $\eta\zeta$ ἢ $\lambda\sigma\iota\pi\eta$ ἢ $\alpha\delta$. ἐὰν τοίνυν ληφθῇ πόσον ἡ σελήνη
 $\eta\zeta\lambda$ κορυφῶν ἀφίσταται τὸ ἐλάχιστον, ἐκείνη ληφθέντ Θ ,
 οἶον τῆς β , ἐστὶ καὶ ἡ λοιπὴ φανερά ἢ $\beta\delta$, καὶ εὗρηται $\delta\lambda\alpha$ τὰ
 τῶν ἡ σελήνη πόσον $\Gamma\lambda$ μεγίστης λοφώσεως πρὸς ἑξέσι μὴν τὸ
 $\eta\zeta\lambda$ κορυφῶν σημείον. καὶ δὴλον ὅτι $\eta\zeta\lambda$ μὴν τὰς ἡμετέρας οἰ-
 κήσεις ἀπὸ ἡ σελήνης τῆς $\eta\zeta\lambda$ κορυφῶν ἀπέχουσι φανήσεται κα-
 τὰ τὴν μεγίστην λόφωσιν, καὶ τὸ βόρειον πόδας τῶ ἐκ $\Gamma\lambda$ $\lambda\sigma$
 $\delta\alpha$.

ἐπάνω ἴσως



αὐτῷ

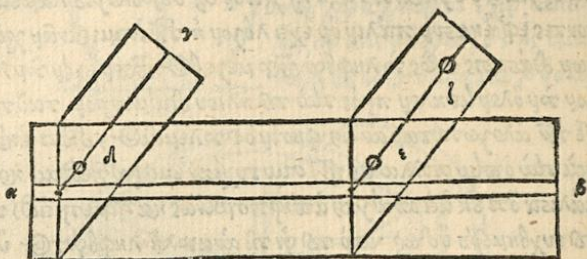
νομ, λέγοντι ὅσα καὶ Ἡρώδης ὁ βασιλεὺς ἐν τοῖς ποταμοῖς ὑδροσκοπεῖωμ ἐδίδαξε. κατασκευάζεται γὰρ ἀγγεῖον τὸ ἔχει ὁπωλὺν, ὡς αὐτὸς ἐκείνου, δι' ἧς ὁμαλῶς, ὡς ἐθῶς διώκεται τὸ ὕδωρ



ἐκείνῳ, ὅπου πρὸς κατασκευάζεται τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκρύσεως ἔχει, ὅτε πρὸς ἐκ τῶν ὀρίζοντων τῆς πρώτης ἀκτίνης πρὸς βάλλει, καὶ τὸ ρέον ὕδωρ ἐν ᾧ χρόνῳ ὁ δίσκος ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα γίνεται, φυλάσσεται χωρὶς. ἔτι ἐφεξῆς τὸ ἐν ὅλῳ τῷ κυλινδρῷ μέχρι τῆς ἐπὶ τῶν ἀνακλῆς ὁμαλῶς, καὶ ἀνεκλείπῃ, καὶ ἀπὸ αὐτῶν ἐξέρχεται ἐν τῶν ἀγγείων, καὶ τὸ ρέον ὕδωρ πρὸς αὐτῶν πλάσιον ὅδε τὸ κατὰ τὴν ἀνακλῆν ἀναφθάνει ὕδατος. καὶ ὅτε φησὶν ἔστι ἀνάλογον τῶν χρόνων, καὶ ὡς τὸ ὕδωρ πρὸς τὸ ὕδωρ, ὅπως ὁ χρόνος πρὸς τὸν χρόνον. ἐπελογίζοντο γοῦν ἐκ τούτου ποσὴ πλάσιον καταμετρεῖται διώκεται ὑπὸ τῆς διὰς διαμέτρου ὁ κύκλος, ὡς ἀδιαφόρος ὅσοις τῆς ὑποτεινομένης τῆς κύκλου ποδιφορείας πρὸς τὴν ὑποτεινόνσαν, αὐτῆς πρὸς τὴν ὑπὸ τῆς διαμέτρου λαμβανόμενῃ συνθεῖται, ἔσονται δὲ λαβόντων ὡροσκοπεῖον τὸ συνθε-

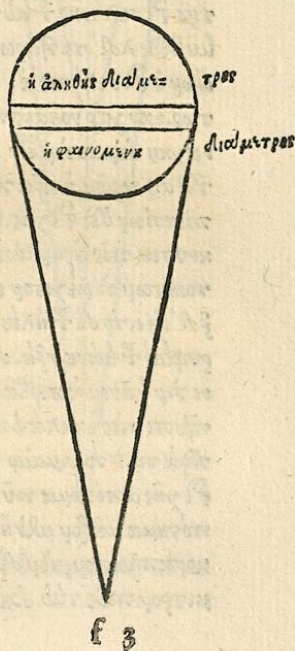
θεωρ, κούτ' ἐστὶ τὴν σκέφω ἢ καὶ ἄλλο τι γνωμὸν κατὰ σκέυ
 ασμα, ἢ καὶ τινα λελύφθαι τὸν αὐτὸν ῥι ἀνατολῆς χρόνον
 ἐλάμβανον, καὶ ἐσιμφοῦντο τὸ διάστημα τ' ἰσημεριῆς ἡμέρας ἐν
 τῷ ὁργάνῳ συγκεῖνοντες, ἢ καὶ χρόνον ὅζ' ὑδρολογίᾳ λαμβά-
 νοντες ἐφ' ἑκάστῳ πάλιν ὅμ' ἔχει λόγον ἢ τῶν ἰσημεριῶν χρό-
 νων διάστασις πῶς τὸ ληφθῆναι ὅσον μέγεθος ὅσον ἔχον τὸν λό-
 γον τὸν ὅσον λύνουσι πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου διώμετρον. ταῦτα
 δὲ τῶν ἀστρονόμων ἀν' εἰς φησὶν ὁ Γκαλεμάθ, διότι εἰκὸς
 καὶ τὴν ὁπωλύ πολλοῦ καὶ τῶν στωτυχίαν ἐμφερᾶ ἦεν, καὶ
 μάστις ὅτι ἐκ ἀεὶ ἀνάγκη ἀπικρισμῶν κατὰ μετρείδι τὸ
 τοῦ νυχθημέρου ὕδατος ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ ἀνατολῇ ληφθῆναι τὸ
 δατ, ἀλλὰ ὡς ὕδωρ τὸ πλεῖστον τὰ λαμβανόμενα μὲν εἰς
 ἐλόγους ἐμπίπτει τὰς καὶ ὅτι ἐκ' ἐστὶ τὴν ὕδατος, καὶ τῇ
 σφιδρόρειαν ὑφ' ἧν ὑποστῇ, ἀσφαρόρῳσαν λαβεῖν. ἐπὶ δὲ
 τὸ ζῆτον μὲν εἰσὶν αὐταῖς δὲ μόνον ταῖς ἰσημερίαις ἐν-
 ρίσκειται, ἐκ ἀνάγκη καὶ τὸ αὐτὸ γ' ἰσημερινὸν σημείον οὐ-
 πως ἔχει τυγχάνειν, ὡς μὴ ποιεῖν αἴσιν τὴν ἡμέραν τῇ νυ-
 κτι. ἐν ἡμέραις ὥραις ἢ ἰσημερινῶς μετὰ βάλλον ἀβέρον τὸ τῶν
 χρόνων διάφορόν ὅσον. ἄλλως τε τὸ ἀκρίβες ἐνρίσκειται ἀδύνα-
 τόν, καὶ ὅτι τὸ ἄλλω εἶναι κόσμος πᾶσι τοῖς φησὶ, καὶ ἄλλω τοῦ
 νυχθημέρου ἀρκετάστατον. καὶ ἐπὶ δὲ ὅτι τὸ μέτρον πρὸς τοῖς
 ὁρίζοντι τὰ μεγέθη φαίνεται, συγχυθίσεται ἢ διωκρίσις ὑπὸ
 τ' ἢ τ' ὅσον τὸ πᾶν ὅσον πρὸς τὴν τ' ἀέριον ἰσότητι φαινο-
 μένως μεγέθους. ὁμοίως ἢ τ' ἢ σελλωιακῶς διάμετρον ἢ τ' αὐ-
 τὸν ῥι ἰσημερίας πρὸς μετρου καὶ ὅσον. τότε γὰρ πανσέλλωον
 ὅσον ἐκείν' εἶναι ἀνάγκη τ' ἢ τ' διάμετρον εἶσιν ἔχουσιν, ἡλὶς
 τὰ ἰσημερινὰ σημεία διέπονται. τὸ γὰρ ἐν τῇ ἀνατολῇ τοῦ
 ἡλίου ῥυθμὸν ὕδατος, στωβάλλον τῶν ἐν τῇ ἀνατολῇ ῥι σελλω-
 ρυθμὸν ὕδατος, καὶ ἢ τὴν ὑδρολογίαν ἐκαστὸς, ἢ τὴν ἰσότητα
 ἐσχαρίζοντο. ὅσον δὲ γινώσκω, ὅτι τὸ μὴ δυνάτον εἶναι τὰς ἐκα-
 τέρους τ' φώτῳ ἀνατολῆς ἢ τὸν τ' ἰσημερίας γίνεσθαι καὶ ὁρ-
 αῖς καὶ ὅσον, ὅτι τὸ ἀνάγκη εἶναι τ' σελλωρ καὶ τ' ἡλὶς βρά-
 βρον φαίνεται ἀνατέλλειν ἐκ τ' ὁρίζοντος, ὅτι τὸ ὁξύτερον αὐ-
 τὴν τοῦ ἡλίου ὑπὸ τὰ ἐπόμενα τοῦ ὕδατος λινεῖσθαι, καὶ ὅτι
 ὅσον ὑπολείπειται τῆς διορύσεως ἀνατολῆς ὕδωρ τὰ ἡγού-

μὲνα φέρουμένης. ὅθεν καὶ ὁ Πρόκλος αὖτε πάντα τοῦτα πα-
ρατηρησάμενος, εἰς τὴν ἰσπαρχεῖς διόπτην τὸ ζήτησμά του
λαμβάνει, καὶ τὴν σκόνασε γὰρ καὶ νόνα πάντοθεν ἀστραβῆ, καὶ



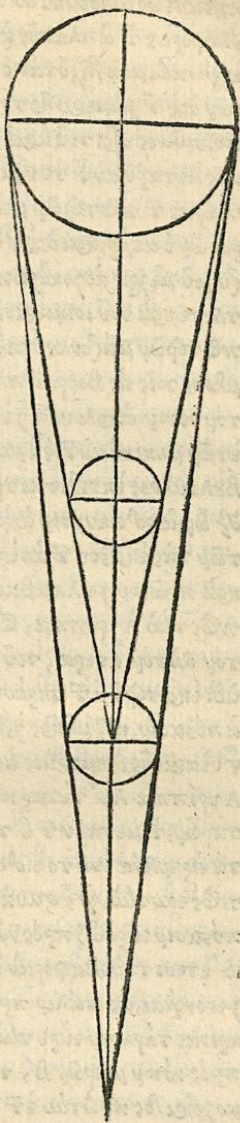
αὐτὸν ἐκ ἐλάττωσιν περὶ αὐτῶν δ'. εἴτα ἡ μείσση τὸ μήκος αὐτῆς
γραμμῇ διέσσει τὸ πᾶν μήκος, καὶ εἰς τούτης γνέσθω πε-
λεκνωσθεῖσα σωλήνως τινά, εἰς ὃν γνέσθωσιν πῶς ὁρθὰς πρισμο-
πύου τι σύμμετρον, ὃ τὴν βάσιν συμφυῶς πῶς τὴν κοιλί-
τητα τοῦ σωλήνους γνέσθωσιν, ὡς τε διωάδου ἀνεμποδίστως
εἰς ἀπὸ τοῦ ὁρθῶς μέλλοντα τῇ τοῦ καυόνος πλὴν ὅτι, καὶ
δὲ ὅλον τοῦ μήκους τοῦ καυόνος πᾶσι γινέσθω. ἔτερον ἢ πάλιν
ὁμοίως πρισμοπύου γνέσθω πῶς ὁρθὰς καὶ αὐτὸ τοῦ καυόνου
πὶ τοῦ ἐτέρου ἄκρου αὐτοῦ, τὸ μέλλον αἰ μέλειν ἀκίνητον ἐν τῇ
χρήσει, αἰ πῶς τῇ ὁψὲς γνησόμενον. ὁπότε καὶ διέτρησεν ὁπῶς
μὲν ἡ μείσση τὸ πλάτος αὐτῆς, καὶ πῶς τῇ βάσει μάλλον
τοῦτέστι πῶς τοῦ καυόνου. τῷ δὲ ἐτέρῳ ὁπότε ἐφίω ποδὶ ἀγέσθω,
δύο πάλιν διέδωκεν ὅπως, μίαν μὲν ὁμοταγῇ τῷ τοῦ μέλλοντος
τῷ τρηματί, καὶ ἐν τῇ αὐτῇ ὑψείᾳ ὁμοίως πῶς τῇ βάσει.
ἔτερον δὲ ποδὶ τὸ ἄνω ἄκρον τοῦ τρηματί, καὶ αὐτὴν ὁμο-
ταγῶς ἐν τῇ τῇ πρὸς τῇ ὑψείᾳ, ὁμοίως πῶς τῇ
βάσει. οἷον ἔστω ὁ μὲν καυὸν ὁ αβ', ὃ τὸ μὲν πῶς τῇ ὁψὲς μέ-
σση τὸ α, ἐν ᾧ περὶ ἡμῶν πρισμοπύου τὸ δγ', τὸ δὲ ἔτερον
πρισμοπύου τὸ μέλλον πᾶσι φέρεσθω αὐτὸ τὸ ὅλον μήκος τοῦ κα-
υόνου, τὸ εζ', ἔχου τὰς εἰρημύνας β' ὅπως κατὰ τινὰ ἰστέ-
νειαν, μίαν μὲν πῶς τῇ βάσει καὶ ὁμοταγῇ τῇ δ' ὁπῶς τὴν ε.
ἔτερον δὲ πῶς τοῦ ἄνω μέρει τὴν ζ', ὡς εἶναι τὸ γνησόμενον ὁρθῶς
τοῦ τοῦτο. τὴν δὲ γνησὶν τοῦ αὐτοῦ τινὰ καὶ δεῖσιν αὐτὸ δ' εὖ
γίνε-

γίνεσθαι. ἰδούτω γὰρ τὸ ἱανόνιον πῶς ἀνατολὰς ἢ δύσεις
 ἔντ' τοῖς ἡλίοις, ὅν ὑπὸ πῶς πρὸς ἀλλήλων ἔρ' ὀρίζονται, ὥς ὅτι
 μάλιστα καὶ παρ' αὐτὰ καὶ ἀνεμποδίστου πῶς ἔρ' ὀρίζονται ἢ
 ἀστέρ' ὄντ', καὶ πῶς μὲν τῇ ὁφεί τοῦ διοτρίδοντος τῇ
 ἐκίνησιν ἐσὼ περισμάτιον, πῶς δὲ τῷ τοῦ ἡλίου μέρει τὸ μετὰ
 γόμλον, ὅπου μέγχι τοσούτου παραφέρεται ἐσὼ τε καὶ ἔξω,
 ἕως αὖ εἰς μὲν τῇ δὲ ὁπῶν ὅν τοῖς δύσις περισματίσις τῇ καὶ
 τῷ ποδὶ φέρεται ἢ ἡλίου διωκτὸν διεσπαστὴν γόμλου, εἰς δὲ τῇ
 δὲ τῷ αὐτῷ. οὕτω γὰρ ὑπὸ τῇ διοτρίδοντων καὶ τὰ ἄκρα
 κατὰ λαμβάνεται ἐπὶ φαινομένης ἡλιακῆς διαμέτρου, καὶ ἢ
 ὑπὸ εἰς γωνίαν, ὑφ' ἧς ὑποτείνεται ἢ ἡλίου φαινομένη διαμέ-
 τρ', τοῦτέστι ἢ ἀνὰ λόγον τῇ τοῦ ἐξ περισματίου διαστάσει.
 τοῦτον δὲ γόμλον ἐσημεῖσμεθα φασὶν ὁ πτολεμαῖος τὸν τὸ
 πορ καὶ ὅν τῷ ἡλιακῷ διαμέτρου συνέβη διοτρίδου, καὶ
 ὁμοίως ὑπὸ ἐπὶ σελήνης ἐποιούμην, καὶ ἐνείκησιν ἐκ τῇ
 διαφύων αὐτῇ τῇ ἀκρίσει διαμέτρου, τότε ἴστω φαί-
 νεται τῇ ἢ ἡλίου διαμέτρῳ ὑποτείνεσθαι ποδὶ φέρεται. ὅσον δὲ
 γίνεται, ἢ περισματίσις τῷ αὐτῷ
 ὑπὸ τῇ σελήνης ἢ καὶ ὑπὸ τοῦ ἡλίου
 πρὸς ἀφορὰν καὶ διόπισσιν ἐπὶ χοντ'
 ὑπὸ τοῦ ἱανόν', εἰς τῷ σύγκρισιν
 τῇ διαμέτρου. ἢ μὲν οὕτω φαινομένη
 διαμέτρ' τοῦ ἡλίου ὡς αὐτὸς διατεί-
 νεται, αἰεὶ ἢ αὐτὴ κατὰ λαμβάνεται
 ἐκ ἐπὶ διόπρας, εἴτε ἀκρίσις τοῦ ἡλίου
 ὄντ', εἴτε ποδὶ γείσ. ἢ δὲ ἐπὶ σελήνης
 μέγχι καὶ ἐλάττω ταῖς διαφύοις ἀ-
 ποστάσει, καὶ τότε μόνον ἴση φαινομέ-
 νη τῇ τοῦ ἡλίου διαμέτρῳ, ὅπου ἢ σε-
 λήνῃ ὅν τοῖς ἀκρίσις ἢ ἢ ἐκ τῇ λυκῇ
 πρὸς ἀλλήλων ὅσα δὲ καὶ δὴ καὶ σωθ-
 ἀκρί, ὡς ὅν ταῖς ἡλιακῇς ἐκλείψει.
 ὅ καὶ δὲ ἡλίου ὅτι εἰ ὅσον ἀληθές, ἐκ τῇ
 ἀληθές ὁ ἰστέρεσε Σοσιγένης ὁ ποδὶ πα-
 τητῇ ὅν τοῖς ποδὶ τῇ ἀνελιζομένη



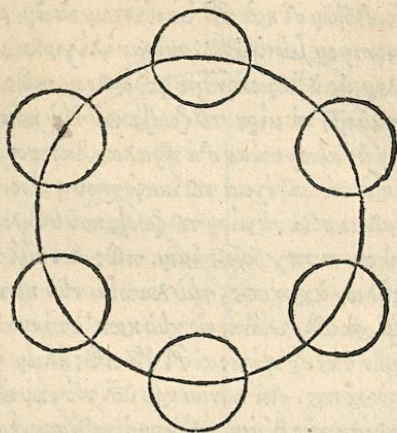
τὸ τοῦ ἡλίου ἐν ταῖς περιγείοις ἐκλείψει μὴ ὅλον ὡς
 περὶ ἀνέμους, ἀλλὰ τῶν ἀκροῦς ἐλίου τοῦ περιφθόρου ὑπορ-
 βάλλειν τὸν κύκλον ἐλίου σελήνης, καὶ φωτίζειν ἐκ ἐμποδίζομε-
 νοι. εἰ γὰρ ὅσοι πρὸς ἀφ' ὧν τὸ πῦρ, ἢ ὁ ἡλίου ποιήσει διαφοράν τῇ
 φαινομένῳ διαμέτρῳ, ἢ ἡ σελήνῃ ἐκ ἀδιαφορήσει ἢ τῷ
 φαινομένῳ ἐκ ἐλίου διαφέρειας ἐν τῶν ἀκροῦς ὅσα πρὸς τῷ τῇ
 ἡλίου διάμετρον. τῇ δ' οὕτω φαινομένῳ διαμέτρῳ καταλη-
 φθεῖσθαι συλλογίζονται λοιπὸν διὰ τε τούτων καὶ τῇ ἐκλεί-
 ψειν αὐτὸ λόγους τῇ ἀληθινῶν διαμέτρῳ. αἱ γὰρ φαινόμε-
 ναι τῇ ἀληθινῇ ἐλάττωσι εἰσὶν ἐπεσθιπτόν ἐλαττώνα τῇ ἡμι-
 σφαιρίῳ αἱ τῇ ὁματῶν ἡμῶν ἀκτίνων ἀκλαυβόντων. ὅ-
 στα πλείονων ἐφόδῳ συσάγεται, οἷον ἡ ἐλίου σελήνης διάμε-
 τρῷ ἐνός, τοῦ τῶν ἡμῶν γὰρ πρὸς ἄλλοις β' πέντε τοῖς,
 ἢ ἡ τοῦ ἡλίου ἡ καὶ ἡ πρὸς δ' πέντε τοῖς. μέζον αἶψα ἢ τριπλα-
 σίων ἢ ἐλίου γῆς διαμέτρῳ ἐλίου σελήνης τοῖς β' πέντε τοῖς. ἢ δὲ
 τοῦ ἡλίου μέζον ἢ ὀκτωκαιδεκαπλάσιον τοῖς δ' πέντε τοῖς.
 κυβιδόντων οὕτω τούτων, ἔσται δὴ ὅλον ὅτι μὴ ἀπὸ ἐλίου διαμέ-
 τρῳ ἐλίου σελήνης τῷ αὐτοῦ ἐνός ὅσον. ὃ ἂν ἐλίου διαμέτρῳ ἐλίου γῆς
 κυβιδόντων τε πέντε τοῖς. ὃ ἂν ἐλίου διαμέτρῳ τῇ ἡλίου ὅσον χυλῶν
 οἷον ὁ ἐλίου σελήνης α'. ὥστε καὶ τῇ σφαιρίῳ οἱ αὐτοὶ λόγοι πάν-
 τως. εἰ γὰρ νόησιν πρὸς διαμέτρῳ ἴσας ταῖς τῇ κυβιδόντων, ἀ-
 νάγκη τὸν αὐτὸν εἶναι λόγον τῇ τε κυβιδόντων πρὸς ἀλλήλους καὶ
 τῇ σφαιρίῳ. ἢ αἶψα τοῦ ἡλίου σφαιρίῳ ἐβδμήκοντα ἑκακοντα
 πλάσιον ὅσον ἐλίου γῆς. καὶ μὴν καὶ τὰ ἀκρόματτα συσπασθεῖ
 κινῶται τῶν ἐρημνῶν. οἷα γὰρ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου τῆς γῆς ἐνός,
 τοῦ τῶν τὸ μέγιστον ἀπόστημα ἐλίου σελήνης ἐν ταῖς συζυγίαις
 ξδ' ἡ γ', τὸ δὲ τῇ ἡλίου ασι. τὸ δὲ ἀπὸ τῇ κέντρῳ τῇ γῆς ὡς τῇ
 κυβιδόντων τῇ κῶν σξ'. διὸ καὶ ὅσοι φανερὸν, ὅτι πολλὰ δὴ τι-
 νι τὸν κῶνον ὑπερβάλλει τῇ σελήνῳ ἀναγκαῖον εἰς ὃν ἐμπί-
 πησσε τὰς ἐκλείψεις ὑπομένει. ταῦτα μὴ οὐκ εἰκνυται
 πρὸς τῇ πολυεταίῳ γραμμικῶς. ὁ δὲ ἀείραρχος τὸ μὴ ἀπὸ
 ἐλίου γῆς ἀπόστημα τοῦ ἡλίου πρὸς τὸ ἐλίου σελήνης ἀπὸ τῆς γῆς ἀ-
 πόστημα μέζον μὴ ἢ ὅσον καὶ δεκαπλάσιον, ἐλαττώ δὲ ἢ ἐπ-
 ῶσα πλάσιον, τὸν δὲ αὐτὸν λόγον ἔχει καὶ τῷ τῇ ἡλίου διά-
 μετρον πρὸς τῷ διαμέτρον ἐλίου σελήνης ὡς συλλογίζεται ἡμεῖς.

ἡ ὑποθέσκειται ταῖς ποδὶ τῶν διχό-
 ρου αὐτῶν λεγέσθαι, τὴν δὲ τῶν ἑ-
 λείας διαμέτρον πρὸς τὴν ῥιγῆς ἔχον
 λόγον μέζονα ἢ ὅν τὰ ἑκάθ' ἑκαστὸν
 πρὸς τὰς γ', οὐτέστι μέζονα ἢ ἑξαπλασι-
 πέντητον, ἐλασσονα δὲ ἢ ὅν τὰ μὲν
 πρὸς τὰς ε', οὐτέστι ἐλασσονα ἢ ἑπ-
 ταπλασιέφεκτον, ἡ δὲ ὑποθέ-
 σκει τῶν λεγόντων τὸ ῥι σκιᾶς πλάτος
 εἶναι β' σελινῶν, δ' ἡλίου ὅτι ὑπὸ τῶν
 ὁρίων μετρώμενον ἡλίου ὁ σελήνης. τοσαύ-
 τα σοὶ καὶ ποδὶ ῥι σελινιακῆς ὑπο-
 θέσεως γεγράφθω ὡς τὴν ὡς εἰπεῖν.
 ἔπειτα δὲ καὶ τὰς τῶν ἑλινῶν
 πλανήτων ὑποθέσεις ἐκθέσθαι, ὧν οἱ
 μὲν ἄλλοι καὶ ἑαυτῶν ποιῶνται
 τὴν παραδοξίαν. ὁ δὲ θαυμάσιος Πτο-
 λεμαῖος οἶκεται χλιῶν πρὸς ἀποδο-
 χήν, καὶ τὸ τὴν ἀπλανῆ λινεῖ-
 δαι μοῖραν μίαν ὅν ρ' ἔτεσιν εἰς τὰ
 ἐπομῆνα, καὶ τὸ διὰ πάντων παρα-
 δοξάται μιν εἶδαι ποδὶ ὅς τ' ὡ-
 διακοῦ πόλους. ὁ δὲ μὲν οὖν τῶν πε-
 ρήσεων συλλογίζεται τὴν πρὸς τὸν
 ἰσημερινὸν ἀπόστασιν τῶν ἀπλανῶν
 ἐλάττω καὶ μέζω γιγνομένην. ὁ δὲ
 δὲ τῶν ἀπλανῶν ἐνείσκει τὴν κα-
 τὰ μῆκος αὐτῶν λίνην ποδὶ ὅς τ' ὡ-
 διακοῦ πόλους, καὶ ἀπὸ τοῦ εἰρη-
 νιστοῦ γιγνομένην μοῖραν μίαν ὅν ρ' ἔ-
 τεσιν. τὴν δ' οὖν πρὸς τὸν ἰσημερινὸν
 αὐτῶν ἀρπάζει λογίζομενος ἑκάστην πε-
 ρήσεων διαφορᾶσαν, τὴν πρὸς τὸν ὡ-
 διακοῦ ἀπὸ τῶν αὐτῶν ἀρπάζει. ῥι ἡ πρὸς τὸν ἰσημερινὸν αὐτῶν



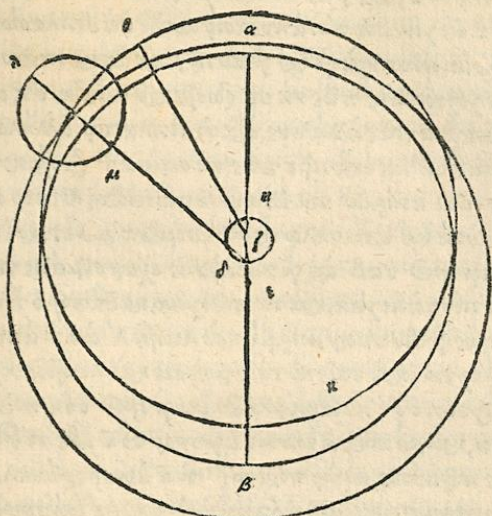
ἀκρίβειαν ἀνισόπαιτον πολλὰ καὶ καὶ ἐκείνῳ πρὸς οὐδὲν
 διαφόρως τ' ἀπλανῶς ἀπεικονίζοντο, ὡς δ' οὐκ ἔστι μόνον
 ἐκείνῳ, μᾶλλον δ' ὅταν ὁ ἀσπὴρ βορφοτόρος τ' ἰσχυρὸν τυγχῇ
 ναυ ἀπ' τ' ἡμετέρας τροπῆς ὑπὸ τὰ ἐπόμενα τ' μετέπειτα
 ποιούμενος δὲ πῦρ καὶ μέγιστον τ' καρκίνος τὰς ἀπλάκων με-
 νας μεταξὺ αὐτ' τε καὶ τ' ἰσχυρὸν πρὸς οὐδὲν ὁμοίως τὰς
 ὑστέρας τ' πρὸ τῶν μεζόνων ποιῇ. ἐτόρ' αὖ δέ, ὅταν νοτίωτε-
 ρος ὡς ὁ ἀσπὴρ, καὶ ἀπ' Ἰλιδεῖν τρωπῆς ὑπὸ τὰ ἐπόμενα δὲ
 ζυγὸν μέγιστον ἀποκέρως διολοβύων τὰς μεταξὺ πάλιν ἐαν-
 τὸ τε καὶ τῷ ἰσχυρὸν πρὸς οὐδὲν ὁμοίως τὰς ὑστέρας τ'
 πρὸ τῶν μεζόνων ποιῇ, διελθόντι ἐκείνῳ φαντασίαν ποιῇ
 μινος τοῖς εἰς βορρᾶν πλεον ἀφίσταται, γνῶντα δέ τις πῶς
 τὸν νότον ἀκολουθεῖ ἢ ἐκ τῶν χρονικῶν ὑπολογισμῶν ἢ δὲ τ'
 ἐτῶν μνηκὴ αὐτ' τ' Ἰλιδεῖν μοίρας μετέβασις, ὅπως πρᾶξις
 βολόμενος ἐκτίθεται τρεῖς συγκεῖσται πηρήσεων ἀφ' ἑαυτοῦ,
 ὅς ὡς ἀπ' ἐκκυρῶν ἀπ' Ἰλιδεῖν πῶς τὴν σελήνῃ σιναφείας αὐ-
 τῶν τὰς ἐκείνου τ' ἀστέρων μνηκὴς τε καὶ πλατικὰς διέσεις.
 καὶ πρῶτον γὰρ λαμβάνει ὑπὸ Ἰλιδεῖν πλεον τὴν Τιμοχρίδους
 πῶς τὴν Ἀγρίππα, ὅς εὐείσκει ἀπ' τῶν μεταξὺ ἐτῶν τοῖς
 τὸν αὐτὸν ἀστέρα, πῦρ μὲν δὲ μέσων αἰ γ' δ' οὐτόρ' αὖ μοίρα
 ὑπὸ ἐκαστῶν τ' πηρήσεων πλατικῶν πῶς βορρᾶν ἐπέχει
 ἀπόστασις, ἢ μῆκος ἢ, ὑπὸ μὲν Τιμοχρίδους ἀπὸ τῶν αὐτῶν
 Ἰλιδεῖν ἰσχυρίας εἰς τὰ ἐπόμενα μοίρας καὶ ἡμισυ, ὑπὸ ἢ
 Ἀγρίππα γ' ἑταίρου. ὡς ἢ ὑπεροχὴ μοίρας γ' ἡμισυ τε-
 τάρτου, τ' μεταξὺ τ' β' πηρήσεων χρόνος ἀναλόγως πρὸς χρόνον
 τὰ ἐκκεκλμένα ἐπὶ τοῖς δ' οὐτόρ' αὖ δέ, τὴν αὐτὴν Τιμοχρίδους
 πῶς ἐαυτῇ, γνῶντα σιναφείας τὴν μὲν πλατικὴν τὴν αὐτῇ
 πόστασις εὐείσκει πρὸς νότον μοιρῶν β', τῷ δέ μήκος γνῶντα
 ἰδ' ἐπὶ τὴν διαφορὰν ἐβδόμενός τις μᾶς μοίρας ἐγγιστε-
 γονογίαι, ὡς πάλιν πρὸς τὴν μεγάλαν τ' γεωμέτρου συ-
 κείνας τήρησις εὐείσκει τὴν μὲν ἢ πλεον πάλιν τὴν αὐτῇ
 πρὸς νότον μοιρῶν β', τὴν δέ κατὰ μῆκος πρὸς μὲν τὴν Τι-
 μοχρίδους πρῶτῃ ἐπὶ ὅσαν τῇ διαφορὰν ἔχουσιν μοιρῶν
 γ' ν'. πρὸς ἢ τ' δ' οὐτόρ' αὖ τῶν ὅσαν τοῖς διαφορὰν πάλιν
 ἔχουσιν, μοιρῶν γ' μέ. ὡς ἢ γνῶντα κατὰ τ' τ' ἐτῶν ἀνα-
 λογία

λογίαν εὐείσκεισθαι καὶ τὴν ποσότητα τῶν ἡτ[τ] μῆκ[τα] μοι-
 ρῶν, καὶ ἐπὶ τρίτῳ τὴν ὑπὸ τοῦ ἀντίρροου, ὅν φησιν ὑπὸ πύ-
 μετώπου τοῦ σινορπίου, Τιμοχάριδος πρὸς Μηνέλαον, ἢ ὁμοί-
 ως συνάγει τὸν ἀστὲρα ὄντων, τὴν μὲν ἀπὸ τοῦ ζωδιακοῦ ἀπό-
 στασιμὴν πλάτους ἐπ' ἑκατὸ μοίραν μίαν, καὶ τρίτον ἔγγιστα. τὴν
 δὲ μηκικὴν δέσιν ὑπὸ μὲν Τιμοχάριδος ἀπέχοντι μετὰ πο-
 ρυῆς ἰσημερίας μοίρας λβ'. ὑπὸ δὲ Μηνέλαου λέγει. ὅτι ἡ ὑπερ-
 χὴ γ' ἐνέως τοῦ μεταξὺ τῶν περιήσεων χρόνου ἀναλόγως πάλιν
 ἔγγιστα τοῖς ῥ' ἐπεὶ συνάγονται ἐπὶ τῇ δ'. τὰν τῆς γαῖης τῆς
 ποδὶ τοῦ λινοῦσθαι. ὅς ἀπλανῆς εἰς τὰ ἐπὶ μὲν καὶ ῥ' ἐπὶ
 μῆκος μοίρας ἐπὶ δέξιν οἷονται δεῖσθαι πρὸς τὸ σάξιν τὰ φαινόμε-
 να ποδὶ ὅς ἐπὶ πλανήτας. δηλώσουσι δὲ πάντως σοὶ αἱ ὑποθέ-
 σεαι αὐτῶν ἐκτεθεῖσθαι ἡτ[τ] τὴν χρείαν ἐπὶ κοινῆς λήψεως.
 τὴν μὲν οὖν τάξιν τῶν πλανωμένων εἰς τὸ πιθανὸν μέλλον
 ἢ ἀναγκαῖον ἀρβύλων ἀξιοῖ καὶ αὐτὸς ὅπως ἔχον, ὥς ὅς
 μὲν πᾶσαν ἀστρονομίαν ἥλιος διατάσσει ὑπὲρ τοῦ ἡλίου τὰ τ-
 τεον, ὅς δὲ καταλαμβάνοντες τε αὐτὸν καὶ ὑπὸ αὐτοῦ κα-
 ταλαμβάνοντες τὴν ὑπὸ αὐτὸν εἰληχθῆναι δέσιν, ὅς ἔχον ἐ-
 χέγγον ὅσον εἰς τὴν πύτυ ἀπὸ δέξιν. καὶ γὰρ εἰ τις ὑπὸ χει-
 ροῖν ὑπεκινῶναι τὸν ἑρμῆα καὶ τὴν ἀφροδίτην μὴ εἶναι μετὰ
 τοῦ ἡλίου, ἐκ τοῦ μηδὲ ποτε ὑπὸ πρὸς δέξιν ἡλίου, καὶ θά πο-
 τὴν σελήνῃ, ἀδελφῶν ὡσπερ καὶ αὐτὸς ὁ Πτολεμαῖος φησὶ,
 μὴ ὅχι δὲ τὴν ὑπὲρ αὐτὸν δέσιν ἀνεπιπεδιστὴς ὅσον ὑπὸ
 τούτων ὁ ἡλῖος σιωποῦντων, ἀλλὰ δὲ τὸ μὴ εἶναι ὅσον ἐν-
 τιπείδω. τούτους δὲ καὶ αὐτὸν ἡνίκα αὐτὸς πρὸς αὐτὸν ποι-
 ῶνται σιωποῦντες ὥς διὰ τῶν ποδὶ αὐτῶν ὑποθέσεων ἀνα-
 φαινομένην εὐείσκεισθαι. ὅν γαῖα τῶν τρισκαίδεκάτω βιβλίων
 ἐπὶ συντάξεως ὅν τῶν ἡνιάντων δὲ μάλιστα ποδὶ τοῦ πλάτους αὐ-
 τῶν τοῦ πρὸς τὸν δὲ μίαν τὴν ἀπὸ δέξιν δὲ πρὸς αὐτὸν δὲ
 μὲν, δεικνύουσι ὅς ἀστέρας τούτους μετ' ἡλίου πορδιστὴς ἢ
 ὅν τοῖς ἀργείοις, ἢ ὅν τοῖς πορδιστὴς εὐείσκεισθαι ὑπὸ τῶν ἰδίων
 ὑποκύνων, καὶ ὅν γινώσκοντες τί πορδιστὴς εἰσι τοῖς δὲ μί-
 στω. ὅς ἀνολγῶν γὰρ ἢ ὅν τοῖς σιωπῶντες εἰσι τοῖς ἡλίου
 τοῦ κύκλου καὶ τοῦ ἐκκέντρου, ποδὶ ὅν ἐπὶ κύκλῳ φέροιται
 τῶν ἀστέρων τούτων ὅν τοῖς ἀργείοις ὄντων, ἢ ὅν τοῖς πορδιστ-
 ῶν



λήνης, μήκους μὲν καλεῖται λίνης ἢ τοῦ ὑπὸ κύκλου κατὰ τὸν
 ἑκκέντρον πόριος Θ , ἀνωμαλίας δὲ λίνης ἢ τοῦ ἀσέρος πε-
 ρὶ τὸν ἐπίκυκλον φορά. διὸ καὶ μήκους μὲν ἀρχατασάσις λέ-
 γεται, ὅταν ὁ ὑπὸ κύκλος ἀπὸ τῶν αὐτῶν ὕψι τὰ αὐτὰ τοῦ ἐκ-
 κέντρον πᾶρα γῆνται, οἷον εἰς τὸ ἀπόγειον ἢ τὸ πόριον. ἀνω-
 μαλίας δὲ ἀρχατασάσις, ὅταν ὁ ἀσὴρ ὕψι τοῦ ὑπὸ κύκλου φε-
 ρόμενος ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ αὐτὸ ποιήσῃται τὴν περιδρομήν.
 καὶ εἰς ταῦτα ἀπὸ βλεπόντων ζήκουσιν ἐν πόσις λ ἔτεσι
 ἔκαστος αὐτῶν πόσις ἀνωμαλίας ἀρχατασάσις ποιῆται,
 ἐν πόσις δὲ μήκους. καὶ λαβόντες εὐείκουσιν ἀπὸ τούτων
 τὰ ὁμαλὰ λινύματα τε τοῦ μήκους ἃ ὅτι τῶν ὑπὸ κύκλων πε-
 ρὶ τοῦ ἐκκέντρον ἐκκέντρος, καὶ τὰ ἐλ ἀνωμαλίας, ἃ ὅτι τὰ ἀσέ-
 ρων αὐτῶν ποδὶ τοῦ ἰδίου ὑπὸ κύκλου τὰ τε ἡμέρησια καὶ τὰ
 μηνιαῖα καὶ τὰ ὥραῖα, καὶ τὰ ἐπὶ τε ἡλίου καὶ σελήνης.
 ταῦτα τε γοῦν πρὸς εὐκρίβω, καὶ ἐκείνα πρὸς κύτους ὅτι τῆς
 ἀνωμαλίας διττῆς φαινομένης ποδὶ τοῦ πλανήτου, μᾶλλον
 ἐλ ἢ τὴν πρὸς τὸν ζωδιακὸν καὶ τὰ μέρη τοῦ ζωδιακοῦ λίνης
 σιν. φαίνονται γὰρ τὰ μὲν θάλασσιν, τὰ δὲ βραδύτορον διεξίον-
 τος τῶν ζωδιακῶν, ὡς ὑπὸ τῶν ἡλίου πρότορον ἐδείκνυται, μᾶλλον
 δὲ ἐλ ἢ τὴν πρὸς τὸν ἡλιον χέσιν. εἰ γὰρ ἴσοις χρόνοις ποι-
 οῦνται τὰς πρὸς αὐτὸν ἀρχατασάσεις. διττῆς οὖν τῆς ἀνωμαλίας
 φαινομένης καὶ τῆς σωμαφοτόρας καὶ ὑπὸ σελήνης ἡμῶν

τε θεωρημένης, διττῶν δὲ καὶ τῶν ὑποθέσεων ὅσων, μᾶς μὲν
 εἰ καὶ τὸν ἐκκνήτρου, ὡς καὶ ἀπλουτέραν ἐλέγμεν, μᾶς ἡ
 κατ' ἐπίκυκλον, ὡς καὶ ὁμοκνήτρου φερόμενον, πῶς μὲν τὴν
 ἀνωμαλίαν τὴν κατὰ τὰ μέρη τοῦ ζωσθρακοῦ τὴν κατ' ἐκκνή-
 τρου ὑπόθεσιν ὡς ἀναγκαίαν δὴ πρᾶλα λαμβάνουσι. εἰ γὰρ
 τὰ ἀπόγεια καὶ τὰ περιγεια τοῦ ἐκκνήτρου φαινομένου ἀνω-
 μάτως λινούμνοι ποδὶ τὰ μέρη τοῦ ζωσθρακοῦ λύνκλου πῶς γὰρ
 τῶν λεγόντων τούτου τεταγμένοις ἡμῖν. πῶς δὲ τὴν ἐτέραν τῇ
 κατὰ τὰς πῶς ἡλιον ἀρσάσεις, τὴν λοιπὴν τὴν κατ' ἐπίκυ-
 κλον, ὅτω γὰρ καὶ ὡς σελήνης εἰς τὴν κατ' ἐπίκυκλον λίν-
 κλον ἀναφέρομεν τὰς διαφόρους αὐτῇ τῶν πῶς ἡλιον σχηματι-
 σμῶν ἀρσάσεις. εἰς τοίνυν καὶ κατὰ τούτων εἰς τὴν δι-
 πλὴν ἀνωμαλίαν τὰς β' συμπλέκειν ὑποθέσεις, καὶ λαμβά-
 νειν ἐκαστὴν μὲν τῶν ἐστέρων λινούμνων κατὰ τὴν ἰδίαν ἀπὸ λύνκλου,
 τὸν δὲ ἐπίκυκλον κατὰ τὴν ἐκκνήτρου, τὸν κατὰ τὴν ἡμῶν φερόμε-
 νοι νοοῦντων. κατὰ τὴν ἐστέρων διττῶν ἀνάγκη ποιῆν ἐκ-
 κνήτρου. τὸν μὲν ἀκίνητον, τὸν δὲ λινούμνον, ἵσους ἀλλήλους
 ὑπαρχόντας. τὸν μὲν ἀπὸ δυνάμεως μόνον, ἐφ' ὃ οἱ ἐπίκυκλοι
 τὰ λεγόμενα ἔχουσιν αἰετ, τὸν δὲ ἑτέρου λινούμνον, ποδὶ δὲ τὸν λεγ-
 ῶν ἡ εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ἐπίκυκλων ὁμαλὴ λίνκλοις ποδὶ ἀ-
 γκαθὰ ῥηθῆσεται, ἵνα δὴ μὴ ἔχωσι τὴν ἐκ τῶν λίνκλων οἱ ἐπί-
 κυκλοι κατ' ἐκείνων τῶν ἐκκνήτρου τῶν μινόντων. τὰς δὲ ἀ-
 τίας τούτων ποδὶ καὶ ὁ λόγος διασαφῆσαι πείρασται. τούτων
 δ' οὐκ ὡς πρὸς λινούμνων τίς ἡ τῶν ποδὶ ἐρμὸς λίνκλων ὑπόθεσις
 λεχθῆσεται, νοείδω τοίνυν λεγόντων ἐπίπεδον ὡς κατὰ σελήνης
 πῶς τὸν εἰς μέσων τῶν ζωσθρακοῦ τῶν αὐτῶν ἔχον τὴν πῶς λεγώ-
 σεως διασάσειν κατὰ τὴν εἰς τῶν πόλων, ὅπου ὁ ἐρμὸς ἐπὶ τῇ
 τὰ βόρεια καὶ νότια τοῦ εἰς μέσων πρᾶξεσι. καὶ ὅσον ὅσον ἐ-
 πίπεδον ἔστω, γὰρ ὅ οἱ ἐκκνήτρου χρᾶσθαι νοοῦνται. κινεί-
 δω δὲ ὅσον ποδὶ τὸ τοῦ εἰς μέσων λεγόμενον εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν
 ζωσθρακοῦ, μεταφέρων τὰ ἀπόγεια, καὶ τὰ περιγεια τῶν ἐκκνή-
 τρων ἀπολούθως τοῖς ποδὶ εἰς πλανῶς τεταγμένοις κατὰ τὴν
 πῶς μοῖραν αἰ. γὰρ τούτων τοίνυν τῶν λεγόντων ἐπὶ πῶς λινούμνων
 σοῦτον, ὑποκείδω ἐκκνήτρου ὁ αἰ λύνκλου ποδὶ λεγόμενον τὸ
 εἰς σιμείων. καὶ ἔστω τῶν εἰς μέσων λεγόμενον τὸ εἰ, καὶ ὁ δὲ ὅσον
 ἡμῶν

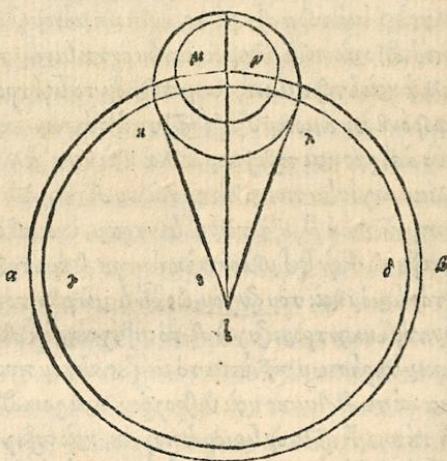


ἡμῶν. ὅτι ἡ διὰ ἀμφοτέρω τῶν δὲ λύντρων ὑπὸ τὸ ἀπόγειον ὅτι
 πόριγαιον ἐπιζυγνυμένη ἡ αβ. καὶ κείδω τῇ δὲ ἴση ἀνω-
 τέρω τῷ δ, ὡς πρὸς τὸ ἀπόγειον ἡ δζ. ἴση δὲ πάλιν ὅποτε-
 ρα τῶν δζ, δζ, ἡ ζη, καὶ πρὸς τὸ ἡ ὡς λύντρον, ἴσων ἔχων τῷ
 ἐκ τῷ λύντρον τῇ δα, ἐπὶ τῷ ἐκκέντρῳ ὁ θη νοείδω, ἴσος
 ὢν δ' ἡ αβ. καὶ ἐπὶ κυκλῷ ὁ λμ, τὸ λύντρον ἔχων
 αἰεὶ ὑπὸ τῷ θη ἐκκέντρῳ, καὶ πρὸς ἀγόμενῳ ὁμαλῶς ὑπο τῆς
 μλ ὕψείας ὁμαλῶς εἰς τὰ ἐπόμενα πρὸς τὸν, ὅσον εὐρίσκε-
 ται τὸ ὁμαλὸν τῷ ἐπικύκλῳ λίνωμα καὶ ἐκείνῳ τὴν αὐτὴν
 δέσιν αἰεὶ πρὸς τῇ λμ δζ μέτρῳ τῷ ἐπικύκλῳ, καὶ τὴν
 νδ σύμπτωσιν πρὸς τὸ δ' σημείον, πρὸς ἀγόμενῳ καὶ τῆς
 δλ ὕψείας δζ αὐτῶν, καὶ ἡ τῶν αὐτῶν αἰεὶ σημείων πρὸς
 οὗς τῷ ἐπικύκλῳ, λέγω δὲ τῶν λμ, καὶ ἐχὶ κατ' ἄλλων καὶ
 ἄλλων καὶ ἀπὸ ὑπὸ σελήνης, δζ τὴν τῷ ἐπικύκλῳ πρὸς
 νδ σύμπτωσιν. τὸ δὲ λύντρον αὐτῷ αἰεὶ ἔσω ἡ τῇ πρὸς φερέας τοῦ θη
 ἐκκέντρῳ. πόρια γὰρ δὲ δτ ὁ θη ἐκκέντρῳ, ἐφ' ὃ τὸ τοῦ
 ἐπικύκλῳ φέρεται λύντρον ὑπὸ τὰς ἡμῶν αὐτῶν τῷ ἐπικύ-
 κλῳ, ὅστις εἰς τὰ πρὸς ἀγόμενα ἴσως αὐτῶν λινούμε-
 νῳ. οἷον εἰ ἐκείνῳ ὅν μὲν ὡς φέρεται εἰς τὴν β λεπτὰ λινεῖται

εἰς τὰ ἐπόμενα, ἴσθ' οὖν εἰς τὰ πενηγόμενα τὰ αὐτὰ λινεῖδι
 β' λεπτὰ. ὡς γίνεσθαι τὴν ἀπόστασιν αὐτῶν ἀεὶ διπλασίαν, οὐ
 ἐκαστὸν λινεῖτος. καὶ ὅτι ἔστι ὁμοιωτὴς μᾶλλον ἀκρητασίσεως ἐ
 καστὸν γυνομένης πρὸς τὰ τοῦ ζωστικῶν σημεῖα, δις αὐτὸς
 ἀκρητασίσεως πρὸς ἀλλήλους, ὥστε τὸ διπλάσιον ἀλλήλων ἀ-
 φίστασθαι ῥιθμίας ἐκαστὸν πρὸς τὰ σημεῖα τῶν ζωστικῶν ὥστε
 σίσεως. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ὑπὸ τοῦ ὑπὸ κύνου λινεῖδι λειπόμενον αὐτὸς
 ἢ τὰ αὐτὰ ἔστι ἐπικύνκλω εἰς τὰ ἐπόμενα. μάλιστα δὲ ὁ λει-
 πόμενος ἐκκέντρου ὁ αβ' ἀεὶ ὅτι τοῖς αὐτοῖς ἔχω σημεῖοις τοῦ ζω-
 στικῶν τὰ τε ἀπόγεια, καὶ τὰ πορίγεια, καὶ ἀπὸ τοῦ ὁ τ' ἡλίου
 ἐκκέντρου ὅτι διδύμων μοίρας ἐκαστὸν λεπτὸν λ' ἀεὶ τὸ ἀπόγειον
 ἔχειν ἐλέγχο, καὶ ταῖς αὐταῖς μοίραις καὶ λεπτοῖς τοῖς οὖν
 τὸ πορίγειον. ὁ δ' αὖ λινούμην ἐκκέντρου ὁ β' πρὸς τὸ
 λινεῖδι, καὶ μὴ πρὸς τὸ ἐκαστὸν λινεῖτος. ὡς τε ῥιθμ-
 οῦσθαι πορίσεις, αὐτὸν πρὸς τὸ τ' ὁ λινεῖτος λινεῖτος
 πορίγεται ἀφ' ἀφορίζομενον ἰσὺς δ' σημεῖοις λινεῖτος ὄντος,
 τ' μόνοντος ἐκκέντρου τ' αβ'. σαφηνεύει μὲν ἐν γένει τῶν ἰσο-
 θησιν ἐξ ἐθέμεθα. μεμνήμεθα δὲ ὅτι αὐτὸν ἡλίου ὁ σελήνης τοῖς
 ἢ ἐπικύνκλω εἰς τὰ ἐπόμενα τ' ὥστε μέσων ἐλέγομεν λινεῖδι,
 αὐτὸς δὲ αὐτὸν τῶν περιφορεῶν ἰσὺς ἐπικύνκλω ἐμπηλιν
 εἰς τὰ πενηγόμενα. ὅτι σωτέβαινον ἐπ' ἐκείνων ὥστε τὰ
 τῶν λινεῖτων συμφώνως τοῖς φαινομένοις περὶ ἢ τὰ ἀπόγεια
 τὰς λινεῖτας αὐτῶν ἐλαχίστας εὐρίσκεσθαι, πρὸς δὲ τὰ περιγεία,
 μεγίστας. ὅταν γὰρ ὁ ἡλίου ὅτι διδύμοις ὅτι πολλὰ χρόνῳ δι-
 σιβεῖται τὸν ἰσὺν, ὅτι τῶν οὖν ὁλίγων τὸ αὐτὸ διάστημα
 θάσσον. ὅτι ἡ σελήνη δὲ ὁμοίως φαίνεται πλείστα ἢ ὅτι τοῖς πορί-
 γείοις, ἐλάττω δὲ ὅτι τοῖς ἀργείοις λινεῖτος ἢ τὰς πρὸς τὰ
 μέσων τῶν ζωστικῶν μεταβάσεις. ἴσθ' οὖν τὸν ὅτι αὐτὸν ὅτι
 λέγω δὴ τὸ τὸν ἀστέρα ὅτι τὰ γιναιτὶα ἔστι ἐπικύνκλω φέρε-
 σθαι, ὅτι ἐπὶ συμφωνήσει τοῖς φαινομένοις. ἢ ὥστε τοῦτο αὐτὸ
 καὶ αὐτὸ ὅτι τὰ ἐπόμενα λινεῖς ὁμοίως ἀμφω, λέγω δὴ καὶ τοῦ
 ἀστέρα αὐτὸν ὅτι ἐπικύνκλω, καὶ τὸν ἐπικύνκλω αὐτὸν τ' ἐκκέντρου.
 φαίνεται γὰρ ὁ ἡλίου καὶ οἱ λοιποὶ δ' ἀστέρες ἢ μὲν τὰς ἐκ
 τῶν ἀργείων λινεῖταις πλείονας λινεῖταις, καὶ τὰς ἐκ
 τῶν περιγείων ἐλάττωνας τ' ὁμαλῶν καὶ ἀκρεβῶν. ὁ μὲν οὖν ἀστέρα
 καὶ

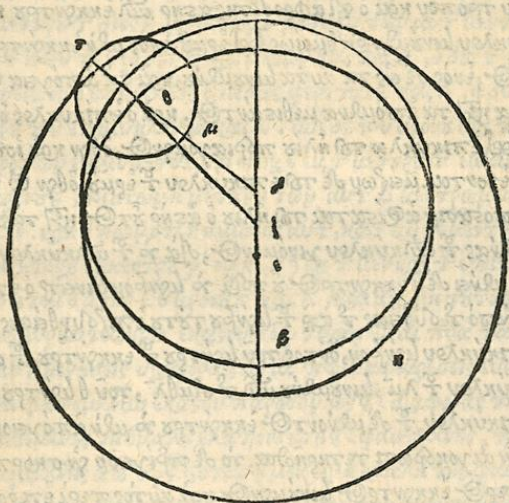
καὶ ὁ ἐπίκυκλος δὲ ἄρ' ὑπόκειται ὁμοίως ὡς τὰ ἐπίμυλα
 φορόμενοι. τοῦτου γὰρ ὑποτιθένται ὁ σώζεται τὰ ἐκ τῶν φαι
 νομένων. ἐπεὶ δὲ οἱ ἐπίκυκλοι φορόμενοι ἴσας τὰς ἐκείν-
 ρωθεν γωνίας τ' ἀρκεῖς ποιεῖσιν, οὐκ ἔστι δυνατὸν αὐτοὺς ὑπο-
 θέσθαι ὡς τὸν ἐκείνων μόνον τῶν ἐκκέντρων ποιεῖσθαι τὴν φα-
 ράν. ὁ γὰρ ἐπὶ σωβεινὴν τὸ λεχθῆναι. μόνοντων γὰρ τ' ἐκκέν-
 τρων τὰς παρ' ἐκείνους τ' ἀρκεῖων ἢ πρὶν γένεσθαι τῇ ἴσῃ ἀρ-
 κείσει, καὶ τοῖς ἴσους χρόνοις ἴσας ἀρκεῖς λείπει γωνίας, ἀλλ' οὐκ ἔστι
 νομίζων ἀναγκαῖον. ὡς καὶ ἄρ' ὅτι γραμμικῶν ἐφόδων δέ-
 κνυται πῶς ποδὶ τῶν πραγματῶν νομίζουσιν. ἐπεὶ δὲ ὁ μόν-
 ον τὰ ἀπόγεια πεφάρμαται δὲ τ' πρὶν γένεσθαι καὶ τὰ πρὶν γὰρ
 καὶ τ' ὅτι καὶ τὸν αὐτὸν ὄντα ὅτι δὲ μὲσω τόπου, ἀλλὰ καὶ
 κατ' ἄλλους ἐφ' ἐκείνους δὲ ἀφ' ὧν, ἔδει μὴ μόνον ὅτι τ' ἐκκέν-
 τρων ὑποθέσθαι καὶ ποδὶ ἄρ' ἀκίνητον ὄντα λινεῖν τὸν ἐπίκυ-
 κλον, ἀλλὰ καὶ ἐκείνους λινεῖν ποδὶ ὅτι τὸ ἐκκέντρον τ' ἐπ-
 κύκλος φορόμενον ὁ μόνον δέξεται τὸ ἀπόγειον ἐκείνους τ' μέ-
 νοντος αὐτοῦ ἀσέρας καὶ πρὶν γένεσθαι, ἀλλὰ καὶ κατ' ἄλλους τόπους
 ἀνωμαλίου μεγάλῃ ποιεῖν. διπλὸν δὲ ἄρ' ὡς τ' ἐρμου
 τὸν τρόπον ἄρ' ὡς τ' ἢ δὲ τῶν ἐκκέντρων, ἐνός μὲν τ' ὡς δὲ
 κοῦ, θαλάσσης δὲ τ' ὅτι μὲν ὡς ἐκκέντρον διάμετρον ἐκπί-
 πει καὶ τὸν λειοῦ καὶ τὸν ζυγόν, ὡς ὅτι λειοῦ μὲν τὸ ἀπόγειον
 καὶ ἄρ' τὸν ἐκκέντρον, ζυγῶ δὲ τὸ πρὶν γένεσθαι. ἐκ δὲ ἄλλων ἀ-
 κριβεῖσθαι πρὶν γένεσθαι πρὶν γένεσθαι τὸ μέγιστον αὐτοῦ ποιεῖν δὲ
 σάσεις κατὰ τὴν διδύμους καὶ ὑδροχόου, καὶ γινέσθαι ἀπογεί-
 ον τὸν ἐν τῶν τοῖς τ' καὶ τὸν λειοῦ ἀπογείας, καὶ πρὶν γένεσθαι
 ποτὶ μὲν ὅτι διδύμοις, ποτὶ δὲ ὅτι ὑδροχόω. ἐὰν γὰρ λαμβάνουσιν
 μὲν, τελεῖται δὲ καὶ αὐτῶς ἐκκέντρον. ἐνός γὰρ ὄντα, ὅτι ἔστι
 ἀπόγειον ἐκκέντρον. λινεῖν ὡς τὸ αὐτὸ ὅτι ἐκκέντρον ὅτι ὅτι,
 ἵνα ὁ ἐπίκυκλος κατ' ἄλλο καὶ ἄλλο φαίνεται. καὶ ὁ ἀσὴρ ἐπὶ
 αὐτῶν λινεῖν εἰς τὰ ἐφ' ἐκείνους τ' λειοῦ ἀπόγεια. ἐπεὶ δὲ ὅτι
 οὐκ ἔστι β' τ' ἐκκέντρων ὄντων, ἔδει τ' ἐπίκυκλον πρὶν ἀμ-
 φοτέρους λινεῖν, καὶ καὶ ἀμφοτέρων, ἵνα καὶ ὅτι ὅτι τ' μάλιστα
 ἀπογείας γινέσθαι, καὶ ὡς τ' λινεῖν κατ' ἄλλους τόπους
 ἀπογείας φαίνεται γινόμενον, ὅτι ἄρ' ποδὶ μὲν τὸ ἐκκέντρον
 οὐκ ἀκίνητον φορόμενον ὡς ὅτι. τὸ δὲ ἐκκέντρον αἰεὶ ἔχων

ὑπὸ τῶν λινεμνίων ἐκκέντρου, καὶ ὑπὸ τῆς διὰ τῆς θέσεως τῆς ἀπὸ τοῦ κέν-
 τρου τοῦ μιλίοντος ὑπὸ τὸν κέντρον αὐτῶν ἐπιζυγείσας πόρια-
 γόμην, καὶ νότον αἰετὸς ὅσον τὸν κέντρον, ὡς ἔχεις ἐπὶ τῇ
 πρὸς κεκλιμένης καταγραφῆς. ἐπειδὴ δὲ ἐκ τῆς πηρήσεως ὑπὲρ
 κείνου τῶν ἐρμῶν ἀφίσταται μὲν τοῦ ἡλίου, μὴ πάσαν δὲ διάστασιν,
 ὥσπερ ὅτι ὑπὲρ ἡλίου, μέζων ὢν ἐκείνῳ τῶν ἡλιακῶν ἐπικύ-
 κλος ὁ ἐπικύκλος ὑποκείνῳ τῶν ἐρμῶν, ἵνα ἰσοδρόμων ὄντων πρὸς
 τὰ σημεία τῶν ἐπικύκλων τὰ ὑπὸ τῆς περιφέρειας τῶν ἐκκέντρων
 γινόμενα, ὁ ἀσὴρ φαίνεται πρὸς ἀνατέλλων τοῦ ἡλίου, ἢ ἐπι-
 καταδύνων αὐτῶν πρὸς ἐπίκλυτον μέζονα λινεμνίου. ἔστω



σαν γὰρ οἱ β' ἐκκέντροι μιλίοντες ὅτε τῶν ἡλίου ὁ αβ, καὶ ὁ τοῦ
 ἐρμῶν ὁ γδ, καὶ τὸν κέντρον τοῦ δ' α' μέσων, καὶ μία τις δι-
 στάσις διὰ ἀμφοτέρων τῶν ἡλίου. ὅταν τοίνυν μέζο-
 νος ὄντος τοῦ κλ' ἐπικύκλου ὑπὸ τοῦ μν, πρὸς τὰς ἐφαπτο-
 μένας γίνονται ὁ ἀσὴρ, τότε τὴν μεγίστην ἀπόστασιν ἀφίστα-
 μεν ὅραται ἐφ' ἐκείνους τῶν ἡλίου. οἷον πρὸς τὸ η', καὶ τὸ λ σι-
 μέσων. ἐπειδὴ δὲ τὴν δ' α' καὶ ἀργεῖς διάμετρον ἐκ μὲν λινεμ-
 νίων πηρήσεων εὐρίσκειται τὴν ἰσομετρίαν τοῦ λειδ, ὅτι τὴν ἰσο-
 γον πίπτουσιν, ἐκ δὲ παλαστοτέρων ἄλλων πρὸς τὴν ἐκ τῶν

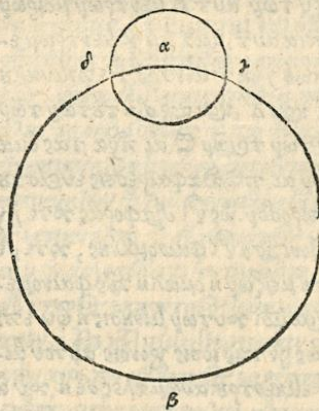
συλλογίζονται τὸν μεταξὺ χρόνον, ὡς οὕτως αὐτοὺς ὅτι ἀφ' ἑκείνου
 κινῆται τὸ ἀπόγειον καὶ πρὸς γαίαν ὅν' ἔτι σιμ μοῖραν α'.
 καὶ εἰς αὐτὸν ὅλον τὸ ἐπίπεδον εἰς τὰ ἐπόμενα λινῶσιν ὁμοί-
 ως ὡς περ τὴν ἀπλανή σφαῖραν. αὐτὸν οὖν αὐτὰι δι' αὐτὰς
 ὑποδείξεις τὰντας ὑπέθνητο, καὶ αὐτὸν εὐρίωτο. μετὰ δὲ τῇ
 πρὸς τοῖς ἐρμῶ διδασκαλίαν ὑπὸ αὐτῶν ἄλλως ἀσέβως μετελθόν
 τὸν κοινὴν ὑπὸ πάντων εὐρίσκουσι τὴν τοῖς ἐκέντρος τοῖς ἐκ-
 κέντρος ἀπ' αὐτῶν διάφορον ὅσαν πρὸς τὴν ὑπὸ τοῖς ἐρμῶ. τῶν γὰρ
 ἄλλων τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων, οἷον τοῖς ἑξῆς ὑπὸ πένδου τοῖς
 νεῖν τὰ ἀπόγεια καὶ πρὸς γαίαν ἢ γ' ἔτι μοῖραν α'. καὶ τ' ὅν
 μὲν ἔτερον ἢ τῶν ἐκέντρον ἀκίνητον, καὶ δὲ ἔτερον λινού
 μινον, καὶ οὗ καὶ ἐπίκλυτον λινεῖσθαι ἢ τὴν νόον σσαν δὲ
 θέαν ὑπὸ τὸ κέντρον τοῖς μινοντ' ἐκέντρος πρὸς τὸ κέντρον
 αὐτῶ τῶν, καὶ εἰς τὸ κέντρον τοῦ ὑπὸ κινῆτος φερεμένην.
 οὕτως οὖν καὶ τῶν ἄλλων τ' κοινῶν πρὸς τὴν ἀπ' αὐτῶν τοῦ



πρὸς ἐκέντρος θεωρεῖται τὸ διάφορον τῶν ὑποδείξεων. ὃ γὰρ
 ὡς πρότερον αὐτοῦ τοῦ δ' λαμβάνουσι τὸ ἐκείνους κέντρον
 ὑπὸ τῶν τῶν δ'. ἀλλὰ τέμνοντο δὲ διὰ τῆς δὲ καὶ τὸ β' πε-
 ρὶ τὸ ζ' γὰρ φρεσι τὸν καὶ λινεῖσθαι ἐκέντρον, καὶ τὸν ἐπίκλυ-
 τόν

κλου ὡδὶ τοῦτου πίνοντι τὸ ἐκγίντρον ἔχοντα οἶον τὸ δ' , ποδὶ αὐ-
 γόμενον δὲ ποδὶ τὸ δ' ὑπὸ τ' ἄλβη δυνείας, ποδὶ τὸ δ' αἰεί ομοί-
 ως τ' ἑνὴς σεως, ὡς αὐτῶς λαμβανομένων τοῖς ἐμπροσθεν τοῖ-
 τε ὡδὶ κύνελου καὶ τοῦ ἀσφύρος εἰς τὰ ἐπίμυλα, καὶ τοῦ λυγρῶ-
 πιπῶντος τὰ ἀπόγεια καὶ τὰ πόριγεια ὡδὶ τὰ αὐτὰ, ὡς εἴρη-
 τοι ποδὶ γόντ' , τὸ δὲ ἐτόρε τῶν ἐκκγίντρων ἀντιποδία γο-
 μλὴς τρεῖς ὑπὸ κύνελω, ὡς ὡδὶ τὰ πεπηνόμενα, ἵνα πεποδαφαι-
 ρεσις γήνται τῶν πρὸ δ' ὡν ἐκ τῶν ἀντικειμένων περιφορῶν.
 τὰ μὲν οὖν κοινὰ τῶν δ' ἀσφύρων γν ταῖς ὑποθέσεσιν εἰς ταῦ-
 τα, ὅσα δὲ καὶ ἰσθ' ποδὶ ἔκαστον μετὰ ταῦτα λέγωμεν, πρό-
 τερρον εἰπόντος ὅτι κατέληκται καὶ ὡδὶ ἑρμῶ, κατὰ πόρ ὡδὶ
 ἡλίας καὶ σελλωῆς, ὁ δὲ ἐκκγίντρον τὸ λόγος, ἐκ δὲ μεγίστης
 πρὸς τ' ἡλιον διστάσεως, ὅτι οἶον ὅτι ἢ ἐκ τ' ἐκγίντρων τ' ἐκ-
 κγίντρον, διότι τὸν ἐκάστη τ' μετὰ τῶν τ' ἐκγίντρων ὅσα, καὶ ἢ ἐκ τ' ἐκγ-
 ντρων τοῦ κύνελου καὶ καὶ λ' . τούτων δὲ ὡδὶ τὸ ἑρμῶ δεδιωμέ-
 νων ὡς ἔχεις γν τρεῖς γινάτω δὲ συντάξεως δέικνυται καὶ τὸν
 αὐτὸν τρόπον καὶ ὁ δὲ ἀφροδίτης ἀσπὴρ ὡδὲ ἐκκγίντρων καὶ ἐ-
 πικύνελου λινόμενον ὁμοίως τρεῖς ἑρμῶ, ἐνός μὲν ἐκκγίντρων με-
 νοντ' , ἐνός δὲ εἰς τὰ αὐτὰ λινόμενός, καὶ τὰ ἀπόγεια ὡς πε-
 ρίγειαι καὶ τὰ ἐπόμενα μεθισκύντ' . καὶ ὁ ἐπικύνελος ὁμοίως
 χῶς τρεῖς ἐπικύνελω τὸ ἡλίας ποδία γόμενον, ὅθεν καὶ ἰσόδρο-
 μοι λέγονται. μετὰ τῶν δὲ τοῦ ἐπικύνελου τ' ἑρμῶ, ὅθεν ὡς πλεί-
 να ἀπόστασιν ἀφίσταται τὸ ἡλίας ὁ ἀσπὴρ ὅτ' , καὶ τὰς ἐφα-
 πηομλίας τ' ὑπὸ κύνελου γινόμενον, ὅσα τὸ τ' ὑπὸ κύνελου μέγα-
 θ' . μλῆς δὲ ὁ ἐκκγίντρον δὲ ποδὶ τὸ ἐκγίντρον λινόμενον ὁ ἐπικύ-
 νελος ὑπὸ τ' οὐθείας τ' ἄρ' τ' ἐκγίντρον τὸ τ' ἐπὶ οὐχθείας εἰς τὸ
 τ' ἐπικύνελου ἐκγίντρον, ὅντος τοῦ ἐκγίντρων τ' ἐκκγίντρων τ' δ' , καὶ
 ἐπικύνελου τ' λμ' , λινόμενός ὡδὲ τ' διμλῆ, τοῦ ἐκγίντρων ὅντος
 τ' ἐπικύνελου, τ' δὲ μλόντ' ἐκκγίντρων τὸ μλὴ ἀπόγειον φα-
 σὶν γν ἀποκρύπτει τε περὶ ὅσα, τὸ δὲ πρίγειον γν σικωρίων. ὁ
 δὲ ἐπερ' ἐκκγίντρον λινόμενον καὶ αὐτὸς περὶ ἐπερὸν λιν-
 τρον, ὁ δὲ καὶ τὴν διχοτομίαν τῶν β' ἐκγίντρων ὅτι τε δὲ μέ-
 στω καὶ τοῦ μλόντ' ἐκκγίντρων, ἢ καὶ περὶ τὸ οἰκίον ἐκγίντρον
 πρίγεται τὸν ἐπικύνελον. δέικνυται δὲ ὡσαύτως καὶ ὁ δὲ ἐκ-
 κγίντρον τὸ λόγος ἐκ δὲ μεγίστης πρὸς τὸν ἡλιον διστάσεως
 δὲ τε

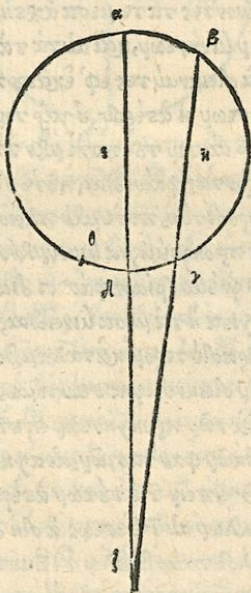
εἶναι τῶν ὁμαλῶν, ὡς ὑπὸ ἡλίου ἐλέγχοντο ἐμπροσθεν. ταῦτα
 μὲν οὖν αἱ τῶν κενόνων ἐκδέσεις σε διδῶσιν. ἐπειδὴ δὲ
 κενόν ὅταν ὑπὸ τῆς πλανωμένης ἀστέρος, τότε πνευματικῶς
 αὐτὸν ποιεῖται φαντασίαν καὶ τὸ σκεῖν δυνάμει, ὡς καὶ ἡ
 ἀρχὴ τῆς βίβλου ταύτης εἰπομένη ἦν πᾶσι λινισάντων εἰς ἡ-
 πτισμὸν τῆς πόλεως τὰ θράνα θεοείας καὶ ἄλλοι λεγόντες εἶναι, νῦν
 ἄξιον προδοῖναι τὴν αἰτίαν δι' ἣν ἐπὶ σέθεν σελήνη μὲν καὶ
 ἡλίου ὁδὸς ποτε σκεῖν οὐκ ἔστιν ἀπὸ σέθεν θεοῦ, ἐκαστος ἡ
 τῆς πλανήτων διὰ τὴν ὁδὸν ἀποστέλλει φαντασίαν. καὶ δὴ λέγο-
 μεν ὅτι τῶν ἡμῶν κλῶν ὑπὸ τῆς ἐκκέντρος ἢ ὁμοκέντρος λιν-
 ῶν καὶ τῆς ὁμαλῆς λίνης, τῆς ἀστέρος ἡ ἐπ' αὐτὴν τῆς ὑπὸ κ-
 κλῶν καὶ τῆς ἀνώμαλος, ἐάν ἢ ἡ τῆς ὑπὸ κλῶν λίνης ἢ μέ-
 ζων τῆς ἀστέρος ὑπὸ τῆς ἐπικύκλου ἢς ἀφαιρέσῃ τῆς εἰς τὰ
 πόμυλα τῆς ἐπικύκλου φορὰν αὐτὴς ἡ δὲ πρὸς αἰσῶν αὐτὴν
 ὁδὸν δυνάμει, ὅτι ἐστὶ πνευματικῆς φαντασίας λινῆς, ὅταν
 τῆς ἀφαιρέσεως τῆς πόλεως ἀστέρος μέζονα τὴν πρὸς αἰσῶν
 τῆς ἐπικύκλου μεταβάσῃ. ἐάν ἡ ἀνὰ πάλιν ἢ ἀφαιρετικῆς
 τῆς ἀστέρος λίνης μέζων ἢ τῆς πρὸς αἰσῶν τῆς ἐπικύκλου,
 ὁδὸς πᾶσι τὰ πνευμάτια λινεῖται ὁ ἀσὴρ. ὅταν δὲ αὐτὴ ἢ
 εἰς φορὰν τῶν β' τότων λινῶν ἐλαχίστη εἶναι δυνάμει, τότε σκε-
 ζων φανήσεται. σάφες δ' αὖ εἶναι τὸ λεγόμενον τὸν τρόπον τῆ-



ροῦ. ἐστὶ πόδι τοῦ αβ ἢ ὁμο-
 κεντρον, ἢ ἐκκέντρον ἐπὶ τὴν
 κλῶν λινῶν ὁ γδ. καὶ
 λινεῖται καὶ αὐτὸς, ὡς ὑπὸ
 τὰ δ' ἐπὶ πόμυλα, καὶ ὁ ἀσὴρ
 ἐπ' αὐτὸν ὁσώλως. διηλθον
 οὖν ὅτι πόδι μὲν τὴν γδ
 λινούμην πρὸς αἰσῶν καὶ
 αὐτὸς ὡς ὑπὸ τὰ δ' φορῶμε
 ν, τὴν δὲ καὶ τὴν καὶ πρὸς
 γειοῦ ὁ λινούμην, λέγω
 δὴ τῆς γ' ἀφαιρέσει, ὡς ὑπὸ
 τὰ γ' αὐτὴν τῆς ἀφαιρέσεως

εἰς μέρεα τῆς ἐπικύκλου φορόμεν, καὶ ὡς ὑπὸ τὰ ἡμῶν
 δυνάμει

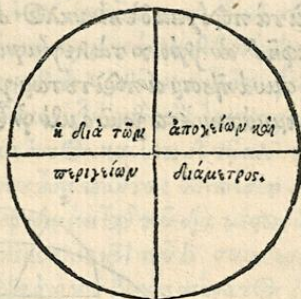
δοκῇ λυνεῖσθαι τὰ γ'. Ἡ μὲν οὖν τοῦ ἐπικύκλου λυνήσεως εἰς
τὰ ἐπόμενα αἰεὶ γινόμενης μέζονθ' ὅσους, ἢ ἀφαίρεσις ὑχ' ὀρᾶ
τοῦ δις ὀμμασιμ ἡμῶν, ἀλλ' αἰεὶ πλεονέχου τῇ παρόδῳ τοῦ α'
εἰς θ'. Ἡ δὲ τοῦ ἀσέριθ' ἡτ' τὰ πόριγεια τ' ἐπικύκλου ἀφαί-
ρετικῆς πρὸς δὲν μέζονθ' ὅσους, λαμβάνει μὲν ὑπὸ τὰ ἐπόμενα
δ' α' τὸ ἐλάττωμα εἶν'. δοκῇ ὅ τὰς ὀφεισιμ αἰεὶ ὁ ἀσὴρ εἰς τὰ πλεον
γόμενα φέρεσθ'. ὅταν δὲ αὐτὸς ἀσφορᾷ τῇ τε ἀφαίρετικῇ πα-
ρόδῳ καὶ τῇ πλεονεκτικῇ ἐλαχιστα ᾧσι, σκεῖται αὖ φάνοι-
το καὶ ὁρᾶσι. Δεῖ ὅ λαβεῖν γραμμικῶς ἐκείνα τὰ σημεία, καὶ
ὧν ὁ ἀσὴρ τῶν ὑποκειμένων φανήσετο σκεῖται δ' α' τὴν
εἰρημνίαν αἰτίαν. ἐστὶ μὲν οὖν Α πολλωνίς τ' ἰσογυαίς εὐρημα,
χρηστὸν δὲ καὶ αὐτῷ ὁ Πολυμαῖθ' ὅν τρεῖς δωδεκάτω ῥίσι
τάξως ὁδοῦν ἔχον τὸν τρόπον. τοῦ ἐπικύκλου φόρμης εἶτε
ὑπὸ ὁμοκέντρως, εἶτε ὑπὸ ἐκκέντρως, εἰάν ἀσχετῆς ἀπ' τ' ὀφει-
σῶν δύθεα ἀναλογησά τῇ ἀκτίνι τ' ὀμματ' ὅτω τέμνου-
σι τὸν ἐπικύκλον, ὥς τε τοῦ ἀκλαβανομνίς αὐτῇ ὅν τρεῖς ἐ-
πικύκλου τμήματ' αὐτῶν ἡμίσειαν πρὸς τὴν ἀπ' ῥί ὀφει-
σῶν μέχρι τ' ἡτ' τὸ πόριγεια τ'
ἐπικύκλου κομῆς, λόγον ἔχον ὅν
τάχθ' αὐτῶν ἐπικύκλου πρὸς τὸ
τάχος τ' ἀσέριος, τότε τὸ γινόμε-
νον σημείου ὑπὸ ῥί ὅτως ἀχθεί-
σις δύθεας πρὸς τῇ πόριγείᾳ πε-
ριφερείᾳ τοῦ ἐπικύκλου διορίζ-
ται τε ὑπολῆψις καὶ τὰς πλεον
γώσεις. ὥς τε δοκεῖν ἐπ' αὐτῶν τοῦ
σημείου τ' ἀσέριος σκεῖται. ἔστω γὰρ
ποδὶ ε' ἐκέντρον ὁ ἀβγδ' κύκλος
καὶ διάμετρος αὐτῶν ἡ αεδ', ἥ τις
ἐκβληθεῖσα πρὸς αὐτῶν εἰς τὸ
ζ'. ὅσα δὲ ἔστω τὸ ὅμμα καὶ εἰλή-
φθω ποδὶ τὰ πόριγεια τ' κύκλου
τῶν τυγχόν σημείων τὸ γ', ὅτως
ἔχον ὥς ῥί ζγβ' ἀσχετῆς, τὴν
ἡμίσειαν τ' βγ', ὅν τῇ τὴν καὶ



πῶς τὴν γῆν ἢ πῶς ὅστις ἢ ἀπὸ τῶν ὁμμάτων ἡμῶν τείνεται μὲν
 καὶ ἐπὶ τῇ τοῦ πορίγειοι ἀπὸ τῆς ὀφθαλμοῦ λόγου ἔχειν οὐ τὸ δὲ κε-
 κεμενίου τάχος τοῦ ὑποκύνει πῶς τοῦ διακεκεμενίου τάχος
 ἢ ἀσφύς, αἱ γὰρ φαινόμενα αὐτῷ παρὸς λαμβάνονται.
 καὶ δὲ ὅτι τὰ τέσσαρα τάχα εἰπομένη, ἀπὸ τῆς ὑποφωτισίας
 καὶ τῶν ποδοσφαιρίσεων δίδεται. τότε γὰρ φασὶν αὐτάκη
 τὸν ἀσφύς ἐπὶ τὸ γινόμενον δοκεῖν ἐσθῆαι, μέλλοντα εἰς τὰ
 πνευγόμενα φέρεσθαι καὶ ποιεῖν τὸν πρότερον σπριγμόν,
 ἢ τῇ γὰρ πνευγνικῶν ποιεῖν ποδιφείαν, ὡς τὸν μέσον χρό-
 νον αὐτῷ πάσις ἐπὶ τῇ πνευγνέως τὴν δὲ τὸν δὲ δύντε-
 ρον σπριγμόν γίνεσθαι ἐπὶ τὸ δὲ σπριγμόν, καὶ μετὰ ὅτι φαί-
 νεται λοιπὸν εἰς τὰ ἐπόμενα τὸν ἀσφύς λαμβάνοντο, ὅτι δὲ διω-
 τὸν ὅτι οὐτῶ διαγινόμεναι, ὡς τὴν βγῆν ἐπὶ τὸ γ' σπριγμόν
 δεχόμεναι τὸν ἐρμηνεύον λόγον, δεικνύου δὲ γραμμικῶς ἐ-
 φέρειν, ἢ ὅτι παρὰ τὴν τὴν ὑποκύνει ἐκ τῆς ἐπὶ τῆς πῶς ἢ σφύ-
 διωμενῆ τὴν τοῦ σπριγμοῦ φαντασίαν, αἰκινῆτον ὅντος τοῦ
 λύνειν, ἐφ' οὗ ἐπὶ λαμβάνει ἐκ τῆς πνευγνέως, λαμ-
 βάνοντες τὰ τε μέσα ἀκρῆματα τῶν μεγίστων, καὶ ἢ ἐλαχί-
 στων λινέσεων, καὶ αὐτὰ τὰ μέγιστα καὶ ἐλάχιστα λινήματα.
 καὶ δεικνύου ἐφ' ἐκείνου πόσον χρόνον ποιοῦνται τῶν πνευ-
 γνέων οἱ ἀσφύς, ἢ γὰρ τὸν αὐτὸν ὡς τῶν γ' παρὸς ὅν, καὶ
 ὅτι αἱ ποῦ τοῦ ποτε μὲν πλείονα χρόνον ὅν ἀσφύς ὑποπο-
 διζόντας φαίνεσθαι, ποτε δὲ ἐλάττω, καὶ τοῦ τὸν ἐρμῆ ἢ τῇ
 ἀφροδίτῃ, ποτε μὲν πλείονα χρόνον ὥσων ποιεῖν φάσιν ὡς
 τὰ πνευγόμενα λινουμένους, ποτε δὲ ἐλάττω, ὡς ὅτι καὶ
 τοῦ ὅτι ἀσφύς φάσιν διαφόρῃ ἐπὶ τὸν χρόνον αἱ ποῦ, τὸ τὰ
 μέγιστα ἢ τὰ μέσα λινεῖσθαι, καὶ ὑπὸ τοῦ ἡλίου δὲ ὅτι θάττον
 ἢ βραδύτερον καταλαμβάνει. αὐτὰ μὲν οὖν δὲ πολ-
 λὰ δεικνύμενα σιωπῶντες ἡμεῖς ἀνεγνώσαμεν. ἐπεὶ ἢ καὶ
 πρὸς τῶν πνευγνέων εἴρηται τὰ αἴτια, καὶ πρὸς τῶν σπρι-
 γνικῶν φαντασιῶν, ἀναγκαῖον αὖ ἐπὶ καὶ πρὸς τῇ πλε-
 πῶ εἰπεῖν ἢ ἐπὶ τῶν ἀσφύς λινέσεως, καὶ πρὸς τῇ τῶν ἐπὶ
 λύνειν αὐτῇ δέσεως. ἀπὸ δὲ διαφόρων τῶν ὅτι πολυμάχως ὅτι τῇ
 τελευτῇ βίβλῳ τῇ Σωτῆρι εἰς πρᾶγμα τὸ δίδωκεν. δοκεῖ
 εἶναι αὐτῶν τὸν μὲν ἐκ τῆς πνευγνέως ὡς πάντων λινεῖσθαι πῶς
 τὸν

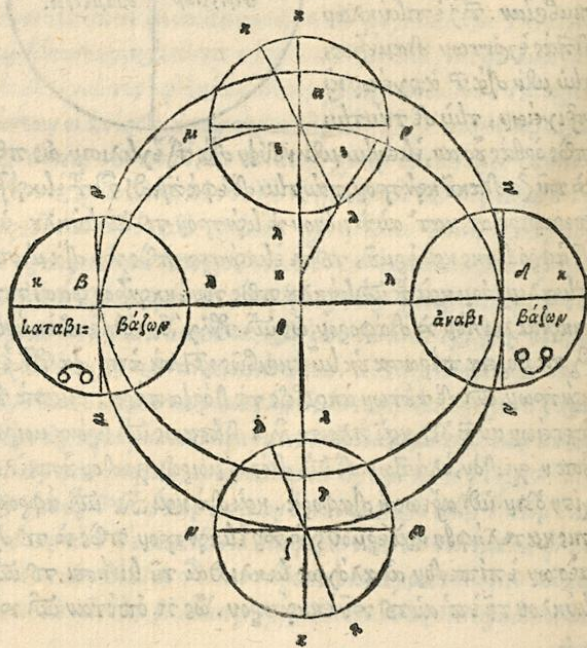
τοῦ ὁμοῦ μέσω τῆ ζωδίου, ὡς τῶν ἐμικύκλων αὐτοῦ, τὸ μὲν
εἶν βορείότερον τοῦ ὁμοῦ μέσω, τὸ δὲ νοτιότερον. τὸν δὲ ἐπικύ-
κλων καὶ αὐτὸν μὴ εἶν ἐν ἐπιπέδῳ τῷ ἐκκέντρῳ ἐφ' ὃ φέ-
ρεται τὸ ἐκέντρον ἔχον ἐπ' αὐτοῦ, ἀλλὰ καὶ ὅσον ἀπὸ τοῦ πύ-
κελκόντρος λελοφῶδες πρὸς αὐτόν. ἀλλ' ὡς μὲν τῶν γ' ἀστέρων
κερὸν, διὸς, ἀφ' ὧς ἐκ τῆ περιήλων λαβόντες, φασὶν ὅτι ὅταν
τὸ ἀργεῖον τμήμα τοῦ ἐκκέντρος διερχόμεναι, βορείότε-
ροι φαίνονται αἱ τῆ ὁμοῦ μέσω, καὶ μάλιστα ὅταν ἐν τοῖς πύ-
κελοις ὡς τῶν ἰδίων ἐπικύκλων, ὡς αὖ τῶν ἐπικύκλων πικύ-
κλων ἐχόντων διέσω, ὡς καὶ μὲν τὰ ἀπόγεια μάλιστα ἐπινύμφη-
ται τοῦ ὁμοῦ μέσω, κατὰ δὲ τὰ πόρεια τοῦναντίον ἀφ-
νόειν. ἐπὶ αὖ δὲ τὸ περιήγειον τμήμα τοῦ ἐκκέντρος διήσω,

τότε νοτιότεροι φαίνονται
τῆ ὁμοῦ μέσω, ὡς συνάγει
ὅτι τῶν ἐκκέντρων αὐτῶν τὰ
μὲν πρὸς ἀρκτος ἐγκέκλι-
ται τῆ ὁμοῦ μέσω, τὰ δὲ πρὸς με-
σημβρίαν. τῆ ἰ ἐπικύκλων
διηλὸς ἐχόντων διαμέτρους,
τὴν μὲν ὁμοῦ τῆ ἀρκτείου καὶ
πυργίου, τὴν δὲ ταύτην



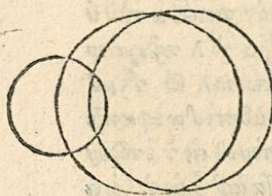
πρὸς ὀρθὰς ὄσαν, ἐκείνῳ μὲν νύμφη ὁμοῦ τῆ ἐγγλισμῶν, ὡς πρὸς
τὸ τοῦ ζωδιακοῦ κέντρον, ταύτην δὲ ἐφ' ἀρκτος τῆ τῆ ἐκκέντρος
περιφέρειας, κατ' αὐτὸ μόνον τὸ ἐκέντρον τοῦ ὑπὸ κύκλου. ὡς
δὲ ἀφροδίτης καὶ ἑρμῆ, τὸ τε ἐκκέντρον πρὸς τοῦ ὁμοῦ μέσω
ἐγκεκλιμένον καὶ τῶν ὑπὸ κύκλου πρὸς τοῦ ἐκκέντρος φασι τεπι-
ρηκνῆναι λοιπὸν τὸ διάφορον, ὡς ὑπὸ τῶν γ' ὅτι δὴ ἐπὶ ἐκείνων
μὲν τὰ βορεία πέρατα ἐκ τῶν ἀρκτεῶς καὶ τὰ ἀπόγεια τῶν ἐκ-
κέντρων, ὑπὸ δὲ τῶν ἀρκτεῶς τὰ βορεία πέρατα κατὰ τῶν
ἀρκτείου αὐτῶν ὅτι, καὶ πλείον μὲν ἢ διάστασις ὑπὸ κέρους μοιρῶν
ἔσται ν' χεῖρόν, ἐλάττω δὲ ὑπὸ διὸς κ' μοιρῶν χεῖρόν ὅσα, ἐλα-
χίστη δὲ ὑπὸ ἀφ' ὧς ἢ διαφορά. καὶ δὴ καὶ ὅσον ὑπὸ ἀφροδί-
της καὶ τελεφθῆ καὶ ἑρμού, τὸ τοῦ ἐκκέντρος πρὸς τὸ τοῦ ὁμοῦ
μέσω ἐπίπεδον ἀναλόγως ἐκκλιδῆναι τῇ λυθήσει τοῦ ὑπὸ-
κύκλου τῆ ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἐκκέντρος, ὡς τε ὁπότε αὐτὸν

σιωπῆς ἐλθὼν δὲ πίκυκλος, καὶ δὲ δὲ ἐκκνῆτρον τέμνει
 ὁ δὲ μέσων, ὅτι τὸν ἐκκνῆτρον, καὶ τὸν ζωδιακὸν γινέ-
 σθαι γίνεσθαι, οἷον συμπῆσομεν. ὅτι αὖ ἐπικύκλου μετὰ
 σάντῳ εἰς τὸ ἐτόρον ἡμικύκλιον, καὶ τὸν ἐκκνῆτρον ὑπὸ τὰ
 ἐτόρον μέση τοῦ ζωδιακοῦ τὸν ἀνεμου μεταλλάσσει. καὶ ὡς
 μὲν ἀφροδίτης τὸ πρότερον ἡμικύκλιον τὸ τὰ ἀπόγῃα πόδι
 εἰς νότον μεθίσταται, τὸ δὲ ἐτερον, γινώσκον τὰ πόρι-
 γαία εἰς βορρᾶν συμμετάγῃ καὶ τὸν ἐπικύκλον πόρι-
 γαίῳ μὲν τὸ πόρι-
 γαίῳ, ἐκείνῳ δὲ γινώσκον τοῖς ἀργείοις καὶ τοῖς πόρι-
 γαίοις πρὸς βορρᾶν ὅτι δὲ μέσων φαινόμενον. ὑπὸ ἡ ἑρμῆ τὸ ἐμ-
 παλιν τὴν μὲν ἀργεῖα θέσιν ἐπὶ ἡ τὸ νότον πείρας, τὴν δὲ
 μετέπειτα ὅτι ἡμικυκλίου γίνεσθαι τοῦ βορείου εἰς τὰ νότια, ἵνα
 καὶ τὰ πόρι-
 γαία δὲ ἐπικύκλου διώκον νοτιώτερον φαίνεται.
 σαφὲς δὲ αὖ γινώσκον τὰ λεγόμενα ταῦτα τε καὶ ὅσα τῶν ὁ-
 μῶ σιωπῆσιν οἱ πόδι τῶν γράψαντων ἐπὶ αὐτῶν τῶν δια-
 γραμμάτων. ἔστω γοῦν ὁ μὲν γινώσκον ἐπὶ ἐπὶ τῶν μέσων



ὁ ὁμόκνητος ὁ αβγδ', ὁ δὲ ἑκκνητος ὁ πῶς αὐτὸν ἐγκηλί-
 μι' ὁ εβζδ', κοινὴ δὲ ἀφοστέρων κομὴ δ' ἔσται τοῖς ἐκκνητος τοῖς
 δ' ἔσται μέσων ἢ βδ'. ἐκκνητος δὲ τοῖς ἢ δ' ἔσται μέσων τὸ π', τοῖς δὲ ἐκ
 ἐκκνητος τὸ δ'. καὶ ἡχθὼ ἀπὸ τοῦ π', ὅν μὲν ἔσται τοῖς αβγδ' ὡς π' ἐ-
 στω πῶς ὁρθῶς ἢ κα', ὅν δὲ ἔσται τοῖς ἐκκνητος ἢ κα'. ἐλίσσις ἀρ-
 ᾶς καὶ ἢ ὑπὸ ἀπὸ γωνίας τῶν β' ὡς π' ἐστω, τοῖς τε δ' ἔσται μέσων,
 καὶ τοῖς ἐκκνητος, τὸ δὲ ε' πόδας βόρειον τοῖς ἐκκνητος, καὶ τὸ
 ζ' νότιον. καὶ πόδι τὸ ε' ἐκκνητος γεγραμμένον ἐπίκυκλος ἔσται,
 ὡς τε ἐγκηλίδαι πῶς τὸν ἐκκνητος. νοείδω δὲ ἀπίγειον
 μὲν τ' ὡς π' ἐκκνητος τὸ π', πόριγειον δὲ τὸ λ'. δ' ἡλὸν οὖν ὅτι δ' ἔσται
 ἔσται ἢ ὑπὸ κελ' γωνία ἐλίσσις ἔσται αὐτὸ πῶς τὸν ἐκκνητος.
 καὶ ἐκβεβλήδω τὸ δ' ἔσται τοῖς ἐκκνητος ἐπίπεδον, ὅ ἐκβεβλήδω γ' ἐ-
 νειται κομὴ ὅν ἔσται ὡς π' ἐκκνητος ἢ κλ', ποιῶσα μετὰ τ' ἐπ' τὴν τ' ὡς
 ὡς π' ἐκκνητος ἐλίσσις πῶς τὸν ἐκκνητος. νοείδω δὲ ἀπὸ γωνίας ἢ
 τοῖς ὡς π' ἐκκνητος τὸ π', πόριγειον δὲ τὸ λ'. δ' ἡλὸν οὖν ὅτι δ' ἔσται τ'
 καὶ ἢ ὑπὸ κελ' γωνία ἐλίσσις ἔσται αὐτὸ πῶς τὸν ἐκκνητος, τ'
 πόριγειον τοῦ λ' πῶς ἀρκέτους ὄντα. καὶ ἔσται δὲ τῇ κλ' πῶς
 ὁρθῶς ἢ μὴ ὅν ἔσται τοῦ ἐκκνητος ὅσα πάντως ὡς π' ἐστω. καὶ
 πρὸς ἄλλους μὲν τὸ πῶς ἀπὸ κοινῆς αἰ' ἔσται τοῦ δ' ἔσται μέσων ὡς
 π' ἐστω. πάλιν γερονέτω ὁ ἐπίκυκλος ἢ τ' πῶς β' σιωδ' ἐσμου
 ὅς ὅτι κατὰ βιβλῶν τ' ἀσφύς ἀπὸ τοῦ βορείου πέρατος διόον
 τ'. ἢ τὸν κοινὸν οὖν ὁ ἐπίκυκλος διόον τὴν μὲν κλ' τὴν
 διὰ μέτρον τῶν ἀρκέτων καὶ τῶν πόριγειον ὅσας ἐχέτω, ὡς τε
 ἐπ' ὁρθῶς ἔχει πῶς τὴν βδ' τὴν κοινὴν κομὴν, τ' δὲ μὴ
 πῶς ὁρθῶς τῇ κοινῇ κομῇ, καὶ ὅν ἔσται ὡς π' ἐστω τ' δ' ἔσται μέσων,
 ὡς δ' ἡλὸν καὶ αὐτ' τ' ἐπίκυκλος ὅν τῶν τ' δ' ἔσται μέσων εἴν' ἐπ' ἐ-
 στω. καὶ ἐκαστον τῶν γ' ἀσφύων ἐπ' αὐτ' ὄντα καὶ οἷον δ' ἐστω
 τε τῶν σημείων ὅν ἔσται τοῦ δ' ἔσται μέσων ὁρθῶς ἐπ' ἐστω. πάλ-
 λιν δ' οὖν εἰς τὸ νότιον πέρατος τὸ ζ' μετὰ βὰς, ποιῶτω τὴν ὅ
 πὸ κελ' γωνίαν ἐλίσσις ἐστω τε δ' τ' ἐκκνητος τὸ λ' πόριγειον
 ἔχωμ' ἢ τὰ νότια, δ' ἐστω τ' ὑπὸ κελ' τῇ ὑπὸ κελ' δ' τ' μὴ
 πῶς ὁρθῶς τῇ κλ', ὅν τῶν τ' ἐκκνητος ὅσαν ὡς π' ἐστω ἐφαπθὼ
 μὲν τὸν κατ' αὐτὸ τὸ ἐξ' ὁμόνον τ' ἐκκνητος, λειπόμεν δὲ εἰς τ' ἐπὶ τοῦ
 σιωδ' ἐσμου ἐλθὼν, δ' ἐκκνητος τ' ἀναβιβάζοντα ἀπ' ὅς εἰς τὸ βορεί-
 ον ἀνίστη, οἷον ἢ τὸ δ' σημείον, τ' ἢ κλ' τ' δ' ἔσται τ' ἀρκέτων

ιγ' ὑφ' ἑαυτῶν ἐπ' ὀρθείας πο. εἶτω τῇ κοινῇ ὁμῇ τ' ἐκκλῶν, ὡς
 ἐφαρμόξαι αὐτῇ τῇ βδ', τῇ δὲ μὴ ἰγ' ὅλων τὸ ἐαυτοῦ ἐπίπε-
 δον γν' ἐνὶ ἐπιπέδῳ τοῦ δ' α' μέσων. ὡς τε πάλιν ὅπου δ' ἔκ-
 τε τοῦ ἐπίκυκλου εἴν' τὸν ἀξέρα φαίνεται, ὡς γν' τῇ δ' α' μέσων
 ὄντα. ἀλλ' ὡς μὲν δ' γ' οἰκείως ἐφ' ἐκείνου ἢ ἐγκλισις τοῦ ἐκ-
 κλῆτος μὲν ἀπὸ τοῦ οἴου ἢ ὑπὸ ἐκείνου. ὡς δὲ ἀφροδίτης
 φασὶ καὶ ἐρμῆς συμμεδίσταται τῇ τοῦ ἐκκλῆτος πῆροσιν, ὡς
 μὲν ἀφροδίτης εἰς τὸ βόρειον, ὡς δὲ ἐρμῆς εἰς τὸ νότον. λέγω
 δὲ ὅτως. ὅταν μὲν δὲ ἐπίκυκλος γν' τῇ ἀναβιβάζοντι ἢ, τότε
 ιγ' ὁ ἐκκλῆτος οἴου ὁ εἴς τ' τῇ δ' α' μέσων, οἴου τῷ α' β' γν' ἐνὶ ὅ-
 ῃ ἐπιπέδῳ, ὅτι ἐφαρμόξαι τὸ τῷ α'. ὅ γ' αὖ ἐν ἐκκλῆτος,
 ἀλλ' ὅτι ὅτως ἐχουσι ὡς γν' τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ διὰ ἐκκλῆ-
 τῶν ἀλλήλους. καὶ διὰ τοῦ ὅτι βάθ' ἐχουσι τ' σφα-
 ρῶν γν' ἀλλῶ καὶ ἀλλῶ ὡς νοεῖται τὸ ἐ καὶ τὸ α' σιμῶν. ὡς
 πάλιν τὸ ζ' καὶ τὸ γ'. μία μὲν καὶ ὀρθεία γράφεται δ' α' πάν-
 των. ὅταν δ' αὖ ὁ κλ' ἐπίκυκλος γν' τῷ δ' αὖ ἀναβιβα-
 ζοντι, ἢ τὰ ἐρμῆνα ποιῇ τὴν κλ' τῇ κοινῇ κομῇ τ' ἐκκλῶν
 ἐφαρμόξουσιν, αὐτὸς τε γν' ἐνὶ ἐπιπέδῳ ἢ πῶς τὸν δ' α' μέ-
 σων, τότε ιγ' ὁ ἐκκλῆτος γν' ἐνὶ ἐπιπέδῳ ὅτι τῷ αὐτῷ δ' α' μέ-
 σων, ὅταν ἢ ἀνὶ ἀπ' τ' δ' αὖ τὸ ἐ καὶ βόρειον πέρασ' ἐκκλῆ-
 τος ὁ ἐπίκυκλος ἢ τῇ βραχὺ τῇ πῶς αὐτ' κλισίᾳ αὐτῶν τότε
 ὁ ἐκκλῆτος διανίσταται ἀνάλογον αὐτὸ βόρφοτόρον τ' διὰ μέ-
 σων, ὡς τὸ ἐ πῆραχρῶν πῶς ἀρκῶν ἀπὸ τῇ ὀρθείας τῇ κλι-
 νῆς τομῆς τ' ἢ τ' δ' α', ὡς τὴν αὐτὰ διίσταται τὴν μεγίστην
 διάστασιν, ὡς ἀφορίζεται ἢ μεταξὺ τ' α' καὶ τ' ἐ πῆραχρῶν γν' τῷ
 διὰ τ' πόλων τῷ δ' αὖ ἀμφοῖν γεγραμμένων, ἢ νῆκα ὡς τ' ἐπὶ κλῆ-
 κλῆς γίνετα ἢ μεγίστη πῶς τ' ἐκκλῆτος κλισίᾳ, ἢ ὑπὸ ἐκκλῆ-
 νῆα. ὅταν δὲ γίνετα ὅταν ἢ ὁ ἐπίκυκλος γν' τῷ ἀργυροτάτῳ. καὶ



ρουῦ τ' αὐτ' πάλιν γν' τὸν δ' αὖ εἰς τ' κα
 ταβιβάζοντα οἴου τὸ β σιμῶν, σιμῶν γε
 ὁ ἐκκλῆτος πῶς τ' διὰ μέσων, ὡς τὸ βόρει-
 ον αὐτ' πέρασ' τὸ ἐ εἰς τῇ κοινῇ ὀρθείαν
 ἀναλόγως, καὶ ἢ ὑπὸ ἐκκλῆτος σιμῶν
 τῇ, ὡς ἢ τὸ β πάντα γν' τῷ αὐτῷ γίνετα
 ἐπιπέδῳ, τότε δὲ διὰ τὴν ἐκκλῆτος τὸν διὰ μέσων, ὡς τὸν
 ἐπίκυκλον, ὅτως ἐχουσι πῶς ἀλλήλους διέσεως ὡς ἐνὶ ἐπι-

πείδω κατὰ γράμμινος τρεῖς κύκλους τέμνοντες ἀλλή-
 λους. καὶ ὅπου ἡ κλίσις μενοῦται, ποσούτου καὶ ἡ διασκευὴ τῆς
 κύκλων. ἐπὶ αὐτῷ δὲ ἀρξήται μετὰ τὸν καταβιβάζοντα τὸ πε-
 ρίγειον τοῦ ἐκκέντρους διολοβύειν ὁ ἐπὶ ἀφροδίτης ἀσῆρ, καὶ ἀ-
 πό τῆς β' χωρεῖ εἰς τὸ ζ' σημείον, τότε αὐτὸ ἔσται τὸ περίγειον
 τῆς ἐκκέντρους, οἷον τὸ β' ζ' δ' τμήμα τοῦ δ' εἰς μέσῳ δ' εἰς πῦρ
 σται, χωροῦν δὲ καὶ τὰ νότια, ὡς ἦκε πρότερον, ἀλλ' ὡδὶ τὰ βό-
 ρεια τοῦ δ' εἰς μέσῳ, ὡς γίνεσθαι καὶ αὐτὸς ἐν τῷ δ' εἰς τῶν πόλων
 τὸ ζ' τοῦ γ' βορείοτερον. καὶ πάλιν ἀνάλογον ἡ διαπύρις τῶν
 πτωδίων, καὶ ἡ καὶ τὸ νότιον τοῦ ζ' πῦρ ἀχώρησις τῇ αὐξήσει
 τῆς τοῦ ἀπὸ κύκλου κλίσεως πρὸς τὸν ἐκκέντρον, ἕως αὖν ἡ τὸ
 περίγειόν τε καὶ τὸ μὲν ζ' τοῦ γ', τὴν πλείω ἀρξῇ περίφερε-
 αν καὶ τοῦ δ' εἰς τῶν πόλων, ἡ δὲ ὑπὸ ζῆλ γωνία μεγίστη ἔσται, ἴση
 ἔσται τῇ ὑπὸ ἐκλ. πάλιν δὲ ἐν τῷ δ' εἰς τὸν ἀπὸ κύκλου διόρ-
 μιν τὴν ζ' δ' ἡ κλίσις σιωπάται τοῦ ἀπὸ κύκλου πρὸς τῆς
 ἐκκέντρους, καὶ ὁ ἐκκέντρος εἰς τὸ ἐπίπεδον τοῦ δ' εἰς μέσῳ,
 οἷον τοῦ δ' εἰς β', καὶ τὸ νότιον τοῦ ἐκκέντρους, οἷον τὸ β' ζ' δ' εἰς
 τὸν οὐρανὸν τοῦ νότιου, οἷον τοῦ β' γ' δ'. ἔσται γὰρ ἀπὸ τῶν περὶ
 φασὶν κατὰ λαμβάνεσθαι τὸν ἀσῆρ ἔσται βορείοτατον μὲν γι-
 νόμενον, βορείοτερον ὁράσθαι τοῦ βορείου τμήματος τῆς δ' εἰς μέ-
 σῳ, νοτιώτατον δὲ μετ' ἐποτε νοτιώτερον φαίνεται τοῦ νο-
 τίου τοῦ δ' εἰς μέσῳ, ἀλλὰ καὶ ἐκτέρεον τῶν τμημάτων αἰετῆς
 συσσίχου βορείοτερον. ὅθεν ἡ ἀγαγιάδισαν τὰν τὴν ὑποδε-
 σθαι τὴν ἀντιμετάστασιν τῶν τμημάτων τοῦ ἐκκέντρους, ἵνα
 τὰ φαινόμενα σώζωσι, καὶ ὁ ἀσῆρ ὡδὶ καὶ τὸν ἀπὸ κύκλου τὸν ἐκ-
 κέντρον μινούμενον ἐν ἀμφοτέροις βορείοτερον φαίνεται
 καὶ ἡλιακοῦ κύκλου. καὶ δὲ τῆς ἐξ ἑμὸς τὰν ἀντία τῶν τὴν ὑποδε-
 σθαι, τὸ μὲν ἀπόγειον αὐτῶν τμήμα καὶ τὸ ἐκκέντρον διόνοτος
 ἀπὸ τοῦ ἀναβιβάζοντος τὸ ε' σημείον νοτιώτερον γίνεσθαι ὅ-
 τι, ἕως αὖν ἡ μεγίστη γλήνται γωνία τῆς καὶ τὸν ἀπὸ κύκλου πρὸς τὸν
 ἐκκέντρον κλίσεως. τότε δὲ τὸ ε' βορείον πέραις τὴν μεγί-
 στω περίφερεαν ἀρξάν καὶ α' τροπικοῦ σημείου, ὡδὶ καὶ
 εἰς τῶν πόλων ὁράσθαι νοτιώτερον, καὶ τὸν ἀσῆρ εἰς
 αὐτοῦ καὶ ἐν τῷ θορινῷ τροπικοῦ, ἡλίου νοτιώτερον εἰς ἀ-
 ναγκῆς φαίνεσθαι. πάλιν δὲ μετὰ ἔσται συμπτύσσεται
 τῇ ἐπίπεδον καὶ μενοῦσθαι τὴν κλίσιν ἕως τοῦ καταβι-

Βολζοντ^Θ, ὅπου πάντα γν' ἐνὶ γίνεσθαι ὑπὲρ δ'ω, λακκ-
 θην τῶν τε λίσιν δίσπαδα, καὶ τὸν ἑκκντρου τοῦ δ'α μέ-
 σων ὡς ὑπὲρ τὰ νοπώ τ'όρα. ὡς τε τὸν ἀσέρω η'τ' τὸ ζ' γινόμεν^γ,
 αἱ νοπώ τ'όρου φαίνεσθαι τὸ νοπὶ τὸ δ'α μέσων τμήματος.
 ταῦτα γὰρ αὐτοῖς μινύειν τὰς τηρήσεις αἷς ἐπομύνας λαμ-
 βάνουσι τὰς ὑποθέσεις. ἐκὰ τόρου οὐκ ἔν τμημάτων τὸ ἐκ-
 κντρου τὸ ἐρμὲ τότε ἀπόγειον καὶ τὸ π'όρ γείον ἀφίσσι τοῦ
 συζύγου τμήματ^Θ τὸ ἡλιακῶν λύνκλυ νοπώ τ'όρου εἶναι.
 δ'αῖμ δ'έποτε καὶ γν' ἐνὶ ὑπὲρ δ'ω γίνεσθαι π'όρ αὐτῶν, ὅταν
 ὁ ἀσῆρ γν' τοῖς σιωδ'έσμοις ἢ. δ'αῖ ἀρὰ καὶ τ'ι διαύτης τ'ῶν τμη-
 μάτων συμπήξεως αὐτὸ π'όρ ἐκείνου καὶ δ'ασάσεως, ὅπου
 ἔχ' ὑπερμῶν οἱ τ'ῶν γ' ἀσέρων ἑκκντρουι ἰρόνου, δ'ός, δ' ἀρ'εως.
 μόνιμοι γὰρ ἦσαν οἱ ἐκείνων, καὶ εἰνας^Θ τ'ῶν τριῶν. καὶ βορρ^δ
 ὁτόρ^Θ γίνεσθαι τὸ ἀπόγειον τμήμα διῶν τὸ ἐαυτὸ ἐκκν-
 τρου τ' γν' τ'ῶν δ'α μέσων βορείς ἡμικύκλυ, καὶ νοπώ τ'όρος τ'
 νοπὶς, ὡσπ'όρ καὶ ὑπὲρ σελήνης ἐλέγχον. αἱ μὲν οὐκ ἔν π'λα-
 τικῶν λυνήσεων ὑπὲρ τ'ῶν ἐ διαύ^γ, καὶ διαύτας αἰτίας ἐχρυσαι.
 προσκείδω δὲ πύκνις ὅτι δ' τὰ βόρεια π'έρατα, οἷον τὰ η'τ'
 τὸ ἐ τ'ῶν ἑκκντρων, ὑπὲρ μὲν ἀφροδίτης καὶ ἐρμὲ φασὶν εἶναι
 τὰ αὐτὰ καὶ ἀργειότατα, ὡς σιωβ'έχειν τῇ η'τ' ἐὰν^Θ πλεί-
 σῃ δ'ασάσει τῶν η'τ' πλάτ^Θ. καὶ πάλιν τὰ ἑτόρα τοῖς π'όρ
 γείοις εἶν τὰ αὐτὰ, οἷον τὰ η'τ' τὸ ζ' τὸ πλάτ^Θ ἀφορίζοντα
 τ'ι τοῦ ἀσέρ^Θ πρὸς τὸν διὰ μέσων ἀρ'εάσεως. καὶ αὐτὸ τὸ ἐ-
 λαχίσον ἀπόστημα πρὸς τὸ τ' διὰ μέσων λύντρου. ὑπὲρ δὲ τῶν
 γ', καὶ λοιπῶν ἀσέρων δ'αφ'έρεν τ'ῶν ἀργειότατων σημείων
 καὶ πόριχοτάτων, ὡσπ'όρ καὶ ὑπὲρ ἡλίου π'ωδ'έκκνυμν, ἀλ-
 λαχρὸ μὲν τὸ ἀργειότατον, οἷον η'τ' τὰς ἐ ἡμῶν τ' διδύμων.
 ἀλλαχρὸ δὲ τὸ βόρειον π'έρας, οἷον η'τ' τῶν πρῶτῶν τοῦ λαρ-
 κίνε, ὅπου καὶ τὸ προπικόν σημείον. ὅτως γὰρ καὶ ὑπὲρ τῶν
 τὸν ἑκκντρου, ἀλλαχρὸ μὲν τὸ βόρειον ἔχειν π'έρας, ἀλλαχρὸ
 δὲ εἶν ἀργειότατον, ὡς μὴ καδ' γν' σημείον εἶν τὸ πλείον ἀπό-
 σημα τ' βάθος καὶ τοῦ πλάτους. λέγω δὲ οἷον ὑπὲρ τοῦ ἰρόνου
 τὸ μὲν βόρειον π'έρας ἐτήρησεν ὡς φησιν ὁ Γρολεμά^Θ κατὰ
 τῶν πρῶτῶν τοῦ ζυγῶ μοῖραν ἔγγισα. τὸ δὲ ἀργειότατον αὐ-
 τοῦ γν' σιωρπία μοιρῶν κ', καὶ λεπῶν ἰ, ὡς διεσῶσαν μοῖρας
 8. ὑπὲρ

ὅ. ὡς δὲ διὸς τὸ μὲν ἀπόμενον παρδόνου μοιρῶν ἰὰ καὶ λε-
 πτῶν θ'. τὸ δὲ βόρειον πέρας ζυγῶ μοιραν μίαν. ὡς δὲ τοῦ ἄ-
 ρειως τὸ βόρειον πέρας καὶ τὰ τὰ τελευτάια τ' καρκίνου ποδὶ
 αὐτὸ τὸ ἀρχαιοτάτον. τὰς μὲν οὖν ὑποθέσεις τὰς ποδὶ τὰ ἑ-
 ράνια τῶν μάλιστα κατωρθωκέναι δοκούντων τῶν ποδὶ ταύ-
 τα θεωρεῖαν ἐκ πολλῶν καὶ διησαρμυρίων εἰς ταυτὸν συνα-
 γαγόντες ὡς τὴν παρὰ διελθεῖν πρὸς ἀδελφῶν καὶ πρὸς ταῦ
 τὰς βλέπων ταῖς πραγματείαις αὐταῖς ὡς ἰδὼν ῥᾶν κατε-
 λήλυται τὰς μεθόδους τὰς ποδὶ. ἐκαστὰ τῶν προβλημάτων ὡς ἴ-
 ται εἰδοταί. ἐπειδὴ δὲ καὶ πρὸς τὰς ῥ' σελήνης πηρήσεις,
 καὶ πρὸς τὰς τῶν ἀπλανῶν ὄργανον χρῆσιμον ὁ ἱσολεμαῖος
 ὅν τ' ἐπὶ πρῶτον τ' Σωτῆριος ἐκδιδώκει, λέγω δὴ τὸν διὰ τ'
 ἐπὶ ἀνύκλων ἀσρόλαβον, ἐκθήσομαι σοι καὶ τὴν τούτου κα-
 τασκόνῃ καὶ τὴν χρῆσιν ὡς οἶόν τε σκεψέσθαι. διαφέρει μὲν
 οὖν τὸ μετεωροσκοπεῖον τ' ἀσρόλαβος τούτου καὶ ὅσον δ' ἐ-
 κείνου καὶ ταῦτα διωκτὸν θηρῶν, ὅσα διὰ τούτου καὶ ἄλλα
 πλείονα τ' πρὸς ἀστρονομίαν χρῆσιμων. καὶ γὰρ τὸ πλεῖστον τ'
 ἀνύκλων ὅζ' ὦν ἐκεῖνο πλείον ὑπάρχει, διὰ γὰρ θ' ἐμμεκρήνῃ
 λείκων, καὶ ἐμμεθολώτερον κατεσκονάσται. πρὸς δὲ τὰς ἐ-
 ρημιχίας πηρήσεις ἱκανῶς ἔχει καὶ ὅτ' ὁ ἀσρόλαβος, ὃν κα-
 τασκονάζει τὸν τρόπον ἑῶτον. δύο πρῶτον λείκους ἴσας ἐ-
 λχοντα τὰς διαμέτρους ποιεῖ, τετράγωνον ἐκείναι. ἐπὶ δὲ τε-
 τράγωνος λείκους ὁ εἰς δ' ἴσας διαιρέσει καὶ ὑπερφανείας. μίαν
 μὲν, τὴν ἐξω κυρτὴν, μίαν δὲ τὴν ἐσω κοίλῃ, β' δὲ πρὸς ἀλλή-
 λους σιωαπῆσας τῶν τῶν, καὶ ὅς' ὅτι τὸ τ' λείκου βολῆς,
 ὡς εἰρηταί που καὶ πρότερον. καὶ τὸς οὖν αὖθ' β' λείκους συν-
 ἀπῇ, ὡς ἀλλήλους αὐτοῦ πρὸς ὀρθὰς τέμνουν. ἑῶν δὲ ποιού-
 σιν, ὅταν γραφῇ τὸ ἀνύκλου ποδὶ τὸ κοινὸν σημείον ἴσαι πε-
 ριφέρειαι τὰς ποδὶ τὸ κοινὸν σημείον γωνίας ὑποτέννωσι. διὰ τ'
 κατὰ μέτρον αὐτοῦ ὅτ' ὡς, καὶ μὲν ἐπὶ τῶν τῶν κοίλῃ γνήτηνον
 τὰς περιφέρειαν ὡς τὸ ἡμῶν τὸ βάθος, καὶ δὲ ἐπὶ τῶν τ' κυρ-
 τῶν ὡς αὐτῶν, καὶ τὰς διαστάσεις τ' ἡμῶν τὰς κατὰ μήκος
 ἴσας ποιεῖ, ὡς τε γνηρμοδόντας διὰ κενὴν ἀλλήλους, καὶ ὡς
 μᾶς ὑπερφανείας γίνεσθαι τὰ χεῖλη τ' ἡμῶν ἑσθῆν τε καὶ ἐ-
 ξῶθῆν, καὶ τῶν τῶν ἀρετὴ λείδαι τὰς τομὰς καὶ τὰς γνηρμο-

σεις κατὰ διαμετρον. οὕτω δ' οὖν ἡναρμονοῦντων οἱ δύο
 κύκλοι πρὸς ὁρθὰς, ἵνα ὁ μὲν γὰρ τῇ συμπίπτει τοῦ ὀρθογώνου
 πάντος ἀντὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων, ὁ δὲ ἀντὶ τοῦ διὰ μέσων
 παραληφθῇ. καὶ ἡ τῇ κωνῶν σημείων τὸ μὲν κατὰ λαγκῆνον,
 τὸ δὲ κατὰ ἀνακείρωτα. κατὰ γὰρ τὰς ἀρχὰς τοῦτων ὁ διὰ
 τῶν πόλων, τέμνει τὸν διὰ μέσων. μετὰ δὲ ὅσον λαβὼν τὸν
 ἕτερον κύκλον ὃν ἔταξεν ἀναλογουῦντα τοῖς διὰ τῇ πόλων, ἀ-
 φείσκει τε περὶ μοιραίας ἀπὸ τῇ κωνῆς τομῆς περιφέρειαν,
 καὶ ἔχει διηλονότι τοῦ λοιποῦ κείνου τὸν πόλον, οἷον οὗ διὰ
 μέσων. καὶ κατὰ ὅσον τὸ σημείον ἐμπολίζει κυλινδρίου ὅ-
 ἔχον ἑσώθεν τε καὶ ἑξωθεν τρυπήσας τὸ σημείον αὐτό τε καὶ
 τὸ κατὰ διαμετρον, ἵνα καὶ εἰς ἐκείνο τὸ ἴσον καὶ ὁμοιον ἐμ-
 πολίσῃ κυλινδρίου. καὶ ὑπὸ τοῦτοισι ἤντι τὰ κυλινδρῖα ταῦ-
 τα ἐμπολίζει τοῖς εἰρημνίοις β' κείνοις β' κύκλους ἐτόρους.
 τὸν μὲν ἑξωθεν ὡς ἀκριβῶς τῇ ἑαυτοῦ κοίλῃ πρὸς τὴν κυρ-
 τὴν ἐφαρμόζειν τοῖς ὁρίων πόλων, τὸν δὲ ἑσώθεν, ὡς ἀκρι-
 βῶς τῇ ἑαυτοῦ κυρτῇ πρὸς τὴν κοίλῃ τοῦ αὐτοῦ ἐφαρμόζειν,
 καὶ μέσον εἶναι τὸν ὁρίων πόλων ἀμφοῖν. μετὰ δὲ τὴν ἡμέ-
 ραν οὕτως, ὡς κατὰ μὲν τὴν κυρτὴν ὑπερφάνηκεν εἰς τὰ δωδε-
 κατημορία, ὑπερφάνηκεν διηλαδὴ τῇ ὀνομαστωρ τῇ ζω-
 δίῳ τοῖς δωδεκατημορίοις, τὰς δὲ ἤντι βαλθῇ αὐτοῦ πλυν-
 ρὰς ὁμοταγῶς τοῖς δωδεκατημορίοις, ὅλον μὲν τὸ βαλθῇ εἰς
 πνευματομοιραίας ὁρίσματα, τὸ δὲ ἡμισυ τοῦ βαλθους τὸ πρὸς
 τὴν κοίλῃ ὑπερφάνηκεν εἰς τὰ μοιραία ὁρίσματα. τὸν δὲ
 γὰρ τὸ τῇ ἀσρολάβου ὑπὸ μαῖς τῇ κατὰ βαλθῇ πλυνρῶν,
 δι' ὅλον μὲν τοῦ βάθους εἰς πνευματομοιραίας ὁρίσματα. ἤντι δὲ
 τὸ ἡμισυ καὶ ὅσον πρὸς τῇ κοίλῃ ὑπερφάνηκεν εἰς τὰς κατὰ ἡμε-
 ρὰς μοίρας. μετὰ δὲ ὅσον ὑπὸ τοῦ γὰρ τὸς ἀσρολάβου ἐφαρμόζει
 κυκλίσον ἐτόρον λεπτόν, ὡς τὸ βαλθῇ ἔχειν ἑλαττόν. τὸ δὲ
 πλάτῃ ἀναγκαίως ἴσον τοῖς ἀσρολάβου πλάτει, ἵνα τῇ
 ἑαυτοῦ κυρτῇ κατὰ τε μήκῃ καὶ πλάτῃ ἐφαρμόζων τῇ
 ἐκείνου κοίλῃ σωέχεται ὑπὸ αὐτῆς, καὶ κυνῆται ὑπὸ αὐτῇ,
 μὴ ἐκπίπῃ τῇ ἐκείνου λοιστώφω, ποδιαγόμενῃ δὲ ἀ-
 κολύτως ὑπὸ τὴν ἐκείνου κοίλῃ ὑπερφάνηκεν. οὕτω δὲ τοῖς
 κυκλίσκω

κυκλίσκω β' πηγματῖα κατὰ διαμέτρον πρὸς τὴν ἴσην, καὶ πρὸς ὁρὰς νότιοντα, πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὸ τοῦ
 κύκλου κέντρον, καὶ ἔχοντα τὰ διαγῖα κατὰ μέσον ὡς
 δι' αὐτῶν γίνεσθαι τὰς διοπείας. πῶς δὲ τὴν δέσιν χρῆ γί-
 νεσθαι τῶν τε κρείων καὶ τῶν διαγίων, εἴπομεν ἐμπρο-
 σθεν ὅτε τὸ δίσκῳ τῶν δ' ὅσων κρείων ὄργανον ἀνεγροφωμένον, κύ-
 κλις δ' ἡ τοῖς ἐκ κύκλοις ὡς ὕψι γινώσκωμεν μὲν ὁ λεπτὸς κυ-
 κλίσκος, ὡς δὲ ὅσον ὁ κατὰ βάθος διηρημένον ἀστρο-
 λαβόν, ἐπὶ ὡς ὅσον ὅτε δίσκῳ μέσῳ καὶ ὁ δίσκῳ πύλῳ.
 καὶ ὡς ὅσον ὁ ἐκ τῶν τῶν δίσκῳ πύλῳ ἐμπεπολισμέν-
 ον ἀσρόλαβον. τούτοις οὖν πρὸς τὴν τὸ ἐκ τῶν β' κύ-
 κλων ἐκείνων ὄργανον ὅσον γ' ἀρχὴν τῶν βιβλίου παρεθέμε-
 θα, δι' οὗ τὰς ὑπὲρ τὸ βάθειον καὶ νότιον τῶν ἡλίου παρόδους
 εὐρίσκωμεν. πρὸς τὴν δὲ λαβὼν κατὰ τὸ κυρτὸν τῶν ἐκ τῶν
 ἀσρόλαβων ποντε καὶ κειμένων πλὴν τῶν ἀπὸ τοῦ σημείου κατὰ
 ὃ ἐμπεπόλισται ἐπὶ δίσκῳ πύλῳ γ' ἡ μεταξὺ πύλῳ φέ-
 ρει τῶν τε πύλῳ τοῦ ζωδιακοῦ καὶ τοῦ κατὰ τὸν κερκί-
 νου τιμῆματῳ, καὶ κατὰ τὸ πῶς τῆς τῆς πλὴν τῶν
 ἐμπεπολισσας κυκλίνου ὄργον, καὶ τούτῳ κατὰ διαμέτρον
 ἔτερον, τοσοῦτον ὡς ἐκ τῶν ὅσον βάθος ὅτι τοῦ
 ἐκ τῶν ἀσρόλαβων, καὶ κατὰ ταῦτα αὖτ' β' κρείων ἀκείβας
 σωματόσας τοῖς πρὸς τὴν κρείων ἐκ κύκλοις, ὅπως τὰ μὲν ὄρ-
 γματα λαμβάνει κατὰ τὰς πλατῆρας ἡλίου καὶ σελήνης
 μεταβάσεις ὑπὲρ τῶν β' κρείων, ὡς ὅσον καὶ πρότερον. τὸ δὲ
 ἐκ τῶν ἐκ κύκλων ὄργων λινεῖται πρὸς αὐτὸ τοῦ ἰσημερι-
 οῦ πύλῳ, αἱ δὲ β' ἀσρόλαβοι πρὸς αὐτὸ τοῦ ζωδιακοῦ πύ-
 λῳ πρὸς τῶν κατὰ μῆκῳ. οὕτως τὴν κατασκευὴν
 τοῦ ὄργου τοιαύτην τινὰ πρὸς τὸν δίσκον. ἐστὶ δὲ καὶ ἡ χρῆ-
 σις αὐτοῦ διαδεῖξαι ὅσοντα τὸ ὄργανον ὑπὲρ τῶν ἡλίου καὶ
 ὁρίζοντι ὑπὲρ τῶν, πᾶσι δὲ ὅτι συλίσκου πινὸς ὡς κειμένων κα-
 τὰ μεσημβρινῆς γραμμῆς, ἐάν θέλωμεν λαβεῖν τὴν τοῦ ἡ-
 λίου ἐποχὴν, πρὸς τῶν πύλῳ κρείων τεταρ-
 τῶν ἔχοντα δέσιν ἀπὸ τοῦ ὄργου τὸν μέγιστον, ὡς αὖ
 ὁ ζωδιακὸς πρὸς τὸν σκιαδῆ κατὰ ὅλην αὐ-
 τοῦ τὴν κρείων ὑπὲρ τῶν ἀκείβας, τότε γὰρ δ' ἡλίου ὡς γ'

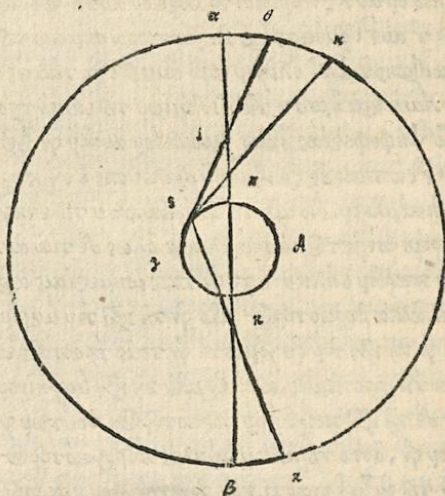
τῶν αὐτῶν ἐπιπέδῳ ἔσται ὁ γὰρ τῶν ὀργάνων ζωσθέντος πρὸς τὸ
 ἥλιος ζωσθέντος. καὶ μὲν οὖν αὐτοῦ ἐλθέσεως, πρὸς ὅσον καὶ
 τὸν ἐξ ἁστρολάβου, ἕως αὐτοῦ καὶ αὐτὸς γήνηται κατὰ τὴν καὶ
 ἡμῶν ἐπιφανείαν ἀφώτισθαι. καὶ ὅταν ὅσον γήνηται, τοῦ τῆς
 ὅταν ἅμα οἱ ἐν κλοι σκιαδῶσι καὶ τὰς κοίλας ἐπιφανείας,
 λαβόντες αὐτῶν τὴν ὑπερ γλῶσσην, καὶ τὴν μοῖραν τοῦ
 ζωσθέντος καὶ τὴν ἡμῶν (τέτμηται γὰρ ὡς πρὸς ἑκὼν καὶ
 τὴν κυρτὴν ἐπιφανείαν ὁ ζωσθέντος εἰς τὰς ἰδίαις μοίρας) τὴν
 τὴν φησὶ μὲν τὸν ἥλιον ἐπὶ χειρὶ. τὸ δὲ ἥλιος γνωρίζεται τοῦ
 τοῦ τὸν τρόπον ποῖαν μοῖραν ἐπὶ χειρὶ, καὶ τὴν σελλῶν ὅστις ὑ-
 περ γλῶσσην, εὐρυστομῶν καὶ τῶν τῆς τὴν ἐπὶ χλῶ τὸν γνῶντος ἁσ-
 λαβου πρὸς ἀφαιρόντες, καὶ τὸν λεπτὸν κυκλίσκου ἕως αὐτοῦ διὰ
 τῶν κατὰ τὸν λεπτὸν κυκλίσκου πηγματοῦ διοπτεύου-
 μεν αὐτῶν θατέρω τῶν ὀφθαλμῶν. οὕτω γὰρ ποῖον τε τοῦ
 διὰ μέσων τὸ ζωσθέντος ἐν κλοι κατὰ μῆκος ἐπὶ τῆς τμήμα, ἥ
 διοῦ ἔσται γινώσκου ἐκ τῆς τοῦ γνῶντος ἁστρολάβου χησεως, καὶ
 ἐλ τὸν ζωσθέντος γινωσκῶν ὑπερ γλῶσσην καὶ κατὰ τὸν και-
 ρόν ἐλ ἐκ μῆκος διοπτείας, καὶ πόσας αὐτὸν διὰ μέσων μοί-
 ρας ἀφαιρήσει πρὸς ἀρκτους ἢ μεσημβρίαν ὑπὲρ τοῦ πρὸς ὀρθῶς
 κύκλου τῶν διὰ μέσων διὰ τῆς αὐτῆς τὸ γνῶντος ἁστρολάβου διαί-
 σεως. ὅση γὰρ εὐρίσκειται διάστασις ἀπὸ τοῦ μέσου σημείου τὸ
 ἁστρολάβου ὑπὲρ τὴν μὲν σὺν γραμμῇ ἐλ κοινῆς κομῆς τοῦ πρὸς
 ἁστρολάβου καὶ τοῦ ζωσθέντος, ποσῶντι ἔσται καὶ ἡ ἐλ σελλῶν
 ἀπόστασις ἐφ' ὅποτερα τὰ μέρη τοῦ διὰ μέσων. ἐλ δὲ ἐπὶ κομῆς
 ἐλ σελλῶν κατὰ κληθείσης μεθ' ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἥλιος, διω-
 τὸν πάλιν διὰ τὴν κατόντων ἐλ μοίρας εὐρεθείσης, ἡ ἐπὶ τῆς
 ζωσθέντος γὰρ πινυκτὴ ἐλ σελλῶν, καὶ αὐτὸν λοιπὸν ἀστέρων διο-
 πτεύου μετὰ φρόντων ἡμῶν τὸν γνῶντος ἁστρολάβου ὑπὲρ
 ὀφείλονται διοπτεύου λαμβάνου ἀστέρων. κατὰ γὰρ τὸν αὐ-
 τὸν τρόπον, ὅπου τὴν ἀπόστασιν ἐλ σελλῶν πρὸς τὸν ἥλι-
 ον, καὶ τῶν τὴν πρὸς τῆς σελλῶν ἀπόστασιν εὐρίσκειν δι-
 νατόν. καὶ μὴ ὅστις δὲ ὑπερ γλῶσσην ἐλ σελλῶν, λεγιστομῶν ἡ-
 μῶν ἐκ τῆς κατόντων ποῖαν ἔχει μοῖραν ἢ φαινομένην σελλῶν ὅ-
 ζωσθέντος καὶ τὸ ἀστέρων διοπτεύου γίνεται κατὰ φανῆς ἢ
 πρὸς τὴν σελλῶν αὐτὴν διάστασις. ὅτω δὲ καὶ αὐτὸς ὁ Πτολε-
 μαῖος

κύκλου λίνης θάπηται ὅτε φησὶ ὑπὸ κύκλου ὑπὸ τῆς ἐκκέντρως
 πρὸ τούτων ποιεῖ αὐτὸν ἄετος ὅτε φησὶ τὰ πρὸ γὰρ γινόμενος
 ἐν ταῖς ἀφαιρετικαῖς πρὸς τοῖς, δοκεῖ δὲ τὸ θάπηται τῷ κύκ-
 λῳ τὰναντία φέρεται, εἰς τὰ πρὸς γὰρ γινόμενα λινεῖς. παντὸς
 γὰρ κύκλου ἢ ποδὶ θάπηται τῷ κύκλῳ λίνης ἐναντία εἰ-
 σὶ τῇ ποδὶ τὸ λοιπὸν. εἰάν οὖν τῇ ὑπὸ τὰναντία τῷ ἄετος λιν-
 ῆς πρὸς τοῖς τὸ θάπηται φησὶ αὐτὸ τῷ κύκλῳ λινῆς, ἔσται ἢ τῷ
 ὑποποτισμῶν φαντασία τὸν εἰκότα λόγον ἔχουσα. ὅτε δὲ ἐ-
 πὶ τῇ γίνεσθαι μόνων. ἐπειδὴ φασὶν ὑπὸ μόνων ἐκείνων οἱ ἄ-
 ετος ὑπὸ τῇ ἐπὶ κύκλῳ θάπηται αὐτῇ λινεῖται τῇ ὑπὸ
 κύκλῳ. τὰταρ, τὸ αὐτὸ μὲν πᾶσαν τῇ ἡλὶς διίσταται δια-
 σκισμῶν, ὅτε δὲ ὑπὸ πᾶσαν. καὶ τούτων τὸν μὲν μείζονα, τὸν δὲ ἐ-
 λάττονα. τούτων δὲ τὸ αὐτὸν εἰς αὐτὸ ἐπὶ κύκλους ἀναφύουσι.
 ὁμοταχῶς ἢ λινεῖται τῷ τῷ ἐρμῶ φησὶ ἀφροδίτης πρὸς τὸν
 τῷ ἡλὶς, ἀνισοταχῶς ἢ τῇ λοιπῶν. καὶ αὐτὸ ἐκείνων ἀφοστέρων
 τοῦ ἡλίου μὲν μείζονων ὄντων, τῷ δὲ φησὶ ἀφροδίτης μείζονος
 ἐπὶ πρὸς τοῦ ἐρμῶ, καὶ δὲ ὅτε μὴ τε πᾶσαν διάσκειν δι-
 σκισμῶν, δὲ τῷ ὁμοταχῇ τῷ ἐπὶ κύκλῳ λίνης, μὴ τε ὑπὸ
 αὐτὸν ὄντων αἰετῶν ἀφανῶν δὲ τῷ ὑποδοχῇ τῷ μεγάλῳ
 τῇ ἐπὶ κύκλῳ, ἐφ' ὧν ἐφ' ἑκάτερα διίσταται διίσταται
 φαίνεσθαι. ὅτι δὲ καὶ μείζονα ποιεῖται διάσκειν, ὅτι μείζονα ὅτι
 ὁ ἐπὶ κύκλος. ἐπὶ καὶ τὸ τὰς ἐσπερίας καὶ τὰς ἑώας φά-
 σεις ἐναντίας γινόμενας ἐπὶ τῷ ἀφροδίτης καὶ ἐρμῶ δὲ τὰς
 πρὸς τοῖς καὶ τὰς ἀφαιρετικὰς λινῆς γίνεσθαι, φαίνεται
 αὐτῇ ἄετος τὰς ὑπὸ τῇ ἐπὶ κύκλῳ. ἀφαιρούμεν γὰρ ἐ-
 ρας ποιοῦται φάσεις. πρὸς τοῖς δὲ, τὰς ἐσπερίας. ἰστέρεται
 δὲ ὁ πρὸς τοῖς ἐν τῇ πρὸς τοῖς ἐκείνων φησὶ Σωτῆρος πρὸς
 ὁδὸς ἐρμῶ φάσεις. τὰς μὲν ἐσπερίας ἐκλειπούσας μετὰ τὰς
 ἑώας πρὸς τοῖς ποδὶ τὰς ἀρχὰς τῷ σικεπῆς. τὰς δὲ ἑώας
 ἀνάπαλιν ὁφελούσας γινόμεναι καὶ μὴ γινόμεναι ποδὶ τὰς ἀρ-
 χὰς τῷ ἀγοκέρωται, ὅτι τὰς οὐτῶν ἀπὸς αὐτὸς ἀφροδίτης
 δὲ φωνεῖ λέγων αὐτὸν ἀριθμὸς τῆς ἐν τοῖς τοῖς ζωοῖς τῷ ἐρ-
 μῶ φάσεις πρὸς τῷ τελείαν ἀπόσκειν. ὡς τε πρὸς τῷ φα-
 σιν ποιεῖται, τῷ τελείαν ἀπόσκειν φθάνειν πεποιμένων,
 καὶ δὲ ὅτε ὑποστρέφει, οἷον ὑπὸ τῷ ἀγοκέρωται δὲ ἐκείνων,

τῷ

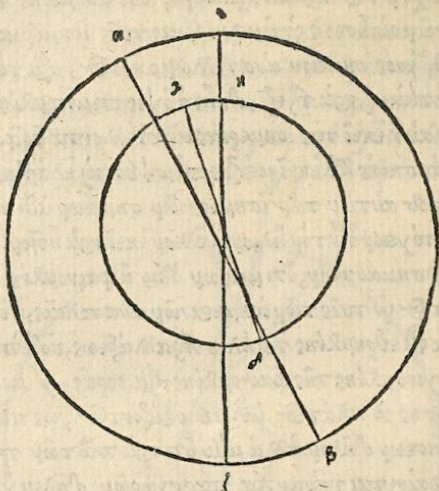
νος γὰρ ἐτύχην. ἥδη δὲ πινούσιν καὶ ἐκ τῶν ποτίσινων πρὸς αὐτῶν
 καὶ ἀργείων εὐείσκειν τὸ μὲν ἀπόγειον ἐλπίσιν ἐγγύ-
 τατα συμβαῖνον πρὸς τὸ πρίγειον τοῦ ἔρμῃ. τὸ δὲ ἀπόγειον
 πάλιν τῷ ἔρμῃ πρὸς τὸ ἐλπίσιν ἀφροδίτης ποτίσιν, ὃ τὸ αὐτὸς
 ἀπόγειον πρὸς τὸ τοῦ ἡλίου ποτίσιν, ὡς εἴη τῷ πρίγειν αὐτῷ τῷ
 πρὸς ἀλλήλους ἀπὸ τούτων κατεφανῆ. λαβόντες γὰρ τὸ μὲν
 μέγιστον τῷ σελήνῃ ἀπόστημα ὡς δεδ' ἡμιλίου, ξδ' ἡμιπῶν
 εἰς αὐτὸν ἢ ἐκ τῷ ἡμῖν τῷ γῆς ἐνός, τὸ δὲ τῷ ἡλίου μέγιστον ἢ τῷ αὐτῷ
 ἀσπί, τότε δ' αὖ πάλιν τὸ ἐλάχιστον τῷ αὐτῷ ἀρ' ἡμῖν. ταῦτα
 οἶον ξδ' ἡμῖν τὸ μέγιστον ἐλπίσιν, ὡς τὸ ἀφροδίτης λαγῶ. ὃ δὲ
 πικρὸν ὅτι καὶ ἐκ τῶν πρὸς τῷ ἡμῖν ὡς ἐλπίσιν ὡς ἐλπίσιν
 νοί, καὶ ὅτι κατεπεπύκνωται τὰ ἀσκήματα ταῖς οἰκείαις
 μεσότησι ἀφιστῶν ὅρα αὐτῶν λόγους τῶν ἀργείων καὶ ποτί-
 σιν τοῦ τε ἔρμῃ καὶ τῆς ἀφροδίτης, καὶ θεωρεῖν εἰ συμ-
 πληροῦν δύναται αὐτῶν ἀριθμούς. εὐείσκειν δ'
 οὐκ οὐκ ἔρμῃ τῷ ἀρ' τῷ ἀργείῳ τοῦ ἀπὸ κύκλου μέγιστον τοῦ ἡμῖν
 τῶν τοῦ ζωδιακοῦ δεδ' ἡμιλίου πρὸς τῷ ἀρ' τοῦ ποτίσιν
 ὡς οὐκ αὐτῷ ἡμῖν λόγους ἔχουσιν ὅτι τὰ καλ' πρὸς τὰ λγδ',
 ὃ ποιήσας ὡς τὰ λγδ' πρὸς τὰ καλ', ὅτι καὶ τὸ μέγιστον ἀ-
 πόστημα τῷ σελήνῃ. οὕτως τὰ ξδ' ἡμῖν πρὸς ἀλλοῦ ἡμῖν, εὐείσκει
 σι τέτταρτον ἀνέλογον ὅντα τὸν ροζ' λγ' ἡμῖν, ὅσον ὅτι
 τὸ τῷ ἔρμῃ μέγιστον ἀπόστημα. πάλιν δ' αὖ ἐπειδὴ πολὺ ὅτι
 τὸ μέγιστον τῷ ροζ' λγ', ὃ τῷ ποτίσιν τῷ ἡλίου, ὅπου λγ' ἀρ',
 ἀφιστῶν ἡμῖν καὶ ἡμῖν, ἀλλὰ πρὸς ἐμβαλεῖν σφῆρα, καὶ
 τῷ τῷ εἴη τῷ ἐλπίσιν. τετιρηῖται γὰρ τῷ ἀφροδί-
 τῷ ὑποδραμῶσαν τὸν ἀρ', καὶ τῷ τῷ ἔρμῃ ὑποδρα-
 μόντα τῷ ἀφροδίτῳ. ἐπὶ δὲ καὶ λαβόντες τὸ πρίγειον
 αὐτῷ ἀπόστημα πρὸς τὸ τῷ ζωδιακοῦ ἡμῖν καὶ τὸ ἀπόγει-
 ον λόγους ἔχοντα, ὅτι τὰ ἐλ' πρὸς ρδ' κέ, καὶ ποιήσαντες ὡς
 ἐλ' πρὸς ρδ' κέ, ὅπως τῷ ἔρμῃ τὸ ἀπόγειον ἀπόστημα τῷ ροζ'
 λγ' πρὸς τέταρτον ἀνέλογον ἀλλοῦ εὐείσκειν ἐκείνον ὅ-
 τι τῷ λαγῶ σινημῖν ἡμῖν τῷ ποτίσιν ἀσκήματα τῷ
 ἡλίου, λγ' γὰρ ἐκείνο ἀρ'. καὶ ὅπως ἔσονται δὲ τῷ μέγιστον λό-
 γων οἱ τῷ ἀφροδίτῳ κατεπεπύκνωται, ὅτι τῷ δεδ' ἡμιλίου
 ποτίσιν καὶ ἀργείων ἀσκήματα. ὁ γὰρ οὕτως οὕτως λγ', εἰ με-

δε ἡ ἡττὴ τὸ πόριγενον αὐτὴν διαφορῆς καὶ τὸ ἀπογενον ποιῆ-
 τὴς ἀναρχαῖς ἡττὴ πλάτθ φαινέσθαι διαφορῆς, μάθοιμεν
 αὐτὸς τὸ ποῖς ἐκείνο πωλαβόντ' αὐτὸ τὸ πρὸ ἀλλήλων εἶναι καὶ ἐ-
 πὶ πῶν ἡλίσ, καὶ μὴ παντελῶς ἐκκέντρου καὶ σημείω λόγου ἐ-
 χειν τὴν γλῶ, πρὸς τὴν τ' ἡλίσ σφαῖραν. ὃ καὶ οἷς ποδὶ ἰππαρ-
 χου ἀρῆσκει καὶ Πτολεμαῖον. ἔστω γάρ ὁ ἐν τῇ ἀπλανεῖ ζα-



διακός ὁ αβ, καὶ ἰσημεριον δὲ διὰ μέτρου ἡ αβ, ὅτι τὴν ζῆ σημείω
 ἐπὶ αὐτῇ. ὡς τὸ μὲν ζ' ἐφ' οὗ ὁ ἡλιος ἡττὴ τὴν ἐκκεντρίω ἰσημε-
 ρίαν, τὸ δὲ π' ἐφ' οὗ ἡττὴ τὴν μετωπικὴν. πάντως γὰρ ἁμ-
 φω μὲν ἐν τῇ ὑπὸ πῶν τῶν ἰσημερινοῦ ὅτι καὶ τὸ ἡλιακοῦ
 κύκλου, κοινῆς ὑπὸ τῇ κοινῆς αὐτῇ τῇ κοινῆς, διότερον δὲ αὐτὸ
 τῶν ἔσται, καὶ διότερον κατωτῶν, εἴα τὴν κατὰ τὸ ἀπό-
 γενον καὶ πόριγενον διαφορᾶν. εἰ αὖ γὰρ γῆς ἔσται ἐν τῇ μέ-
 σω καὶ πῶν γ' βορεῖς, τὸ δὲ δ' νοτίς, εἰλήφθω τὸ ὅμα ἐκείνων
 ὑπὸ τῇ ὑπὸ φανείας τῇ γῆς κατὰ τὸ ἐ σημείον. ὁφείσεται ἀφ' αὐ-
 τῇ τὸ γδ' εἰρίζοντ' τὸ μὲν ζ' ἡττὴ τὴν ἐξ ὑβείαν, τὸ δὲ π'
 ἡττὴ τὴν ἐκ ὑβείαν, καὶ βορειότερον διέξει ἀνατέλλειν τὸ ζ'
 τὸ π'. βορεῖα γὰρ ὑπόκειται τῇ γ', καὶ νότια τῇ δ' τὸ γδ' εἰ-
 ρίζοντ', εἴα τὸ βορειότερον εἶναι τὴν ἐξ πῆς ἐκ. ὡς τὸ μὲν
 κατὰ τὸ δ' ἀνατέλλειν ὁράσθαι, τὸ δὲ κατὰ τὸ π' σημείω. τὸν

καὶ δὲ δευχθόντες ὑπεκείνο φανερὸν, ὅτι ὑπὸ μόνῃς ἢ ὑπὸ τῶν
 ἰσημερινῶν οἰκίσσεως γὰρ ἀμφοτέραις ταῖς ἰσημεριναῖς ὀφθίσε-
 ται καὶ ἐνός σημείου ἀνατέλλοντος ὁ ἥλιος, ὅς ἐστι τὸ μίαν δι-
 βείαν εἶναι τὴν καὶ καὶ τῆς, δι' ἧς ἡ ὄψις πεμπυμένη, κατ' ἀμ-
 φοτέραις αὐτ' ἐκεῖ τὰς ἰσημερινὰς ἀνατέλλοντα ὄρα. οἱ δὲ γνώ-
 μονες τὰς σκιας ἐκεί μείζους πᾶσι καὶ ἐλάττω, ἐκίσουν
 ἀπὸ τῶν αὐτῶν τῶν ἰσημερινῶν σημείων ὑπὸ τὰ αὐτὰ,
 ὅς ἐστι τὸ ἀπὸ γαίης εἶναι τὸν ἥλιον μάλλον ἐκεῖ καὶ ἢ πῶς. τοσοῦτον
 μόνον ὑποσημαντέον, ὅτι μείζων ὅστις ἡ φαινομένη διαφορά
 ἢ πλάτος γὰρ ταῖς τῶν ἰσημερινῶν ἀνατολαῖς, ἢ ὅσῳ ἐλά-
 ττω γίνεσθαι ἐκ τῆς ἐνδομηνῆς τοῦ ἡλίου πρὸς ἀλλήλων, ὅς ἐστιν ὅτι γ' ἐ-
 ξηκωσθῶν γινόμενης τῆς φαινομένης διαφοράς, γ' μοιρῶν χε-
 ῖρας ποιήσας τὸ πλάτος ὑπὸ τοῦ ὀριζήντος, ὡς πᾶσι ὅστις
 ἐκ τῆς πηγῆς αὐτοῦ δὴλον. ἀλλὰ μὲν ὅτι καὶ πᾶσι τῶν τροπικῶν
 εἰσότης φαίνεται τὰ ἀνατολὰς παραχωρῶν, δὴλον ὑποδείκ-
 νοις τὰς αὐτὰς ὑποθέσεις. ἔστω γὰρ ὁ γὰρ τῆς ἀπλανεῖς διαμέ-
 στω ὁ αβ' καὶ ὁ κύβητος ἐκκέντρως ὁ γδ'. ἐπὶ αὐτῷ εἰ ὁμό-
 κεντρως ὁ γδ' ὅς ἐστι αβ', κατὰ τὰ καὶ τὸ βορρην ὡς αὐ-
 τοῦ καὶ τὸ νότον. ἵνα δὲ ἐκκέντρως γίνηται, νηρόντοι αὐτῷ
 κυσμένῳ ὑπὸ τὸ ἐ σημείον, οἷον τὴν ἐ ἡμῶν μοῖραν τῶν δι-
 δύνων. δὴλον δὲ ὅτι καὶ τὸ γ' ἐκκέντρως τῆς αβ', καὶ τὸ
 δ' ὑπὸ αὐτῶν πεσεῖται λοιπὸν. εἰ δὲ ὅσον, ἢ τὸ γ' γημέριος
 ὁ ἥλιος, ὅσον μὲν ὅστις γὰρ τῶν τροπικῶν σημείων τοῦ αβ' κύ-
 κλου, οἷον ὑπὸ τοῦ α σημείου, γὰρ δὲ τῶν ἐκ αὐτοῦ κύκλου, ὡς
 ὑπὸ τὸ νότον χωρεῖ. βορρην γὰρ ὡς αὐτοῦ πέρας τὸ γ'. καὶ
 ὅταν γὰρ τῶν γ' γίνηται, ὅσον μὲν γὰρ τῶν τροπικῶν γέγονε τοῦ
 αβ' ὑπὸ τὸ βορρην. διὰ δὲ τὸ γὰρ τοῦ οἰκίσαι κύκλου νότον
 πᾶσι γεγνησθῶν γὰρ τὸ ὅσον ἐξ ἧς ὑπὸ τὸ βορρην τοῦ αὐτοῦ
 κύκλου χωρεῖ, καὶ φαίνεται ἀνατέλλον κατὰ τῆς θέσης τῆς ἐκ-
 κέντρως, καὶ ὅταν τὸ τοῦ γὰρ τῆς ἀπλανεῖς ζωδιακῆς. διὸ καὶ γὰρ τοῖς
 ἀστρολάβοις ὑπομνησθέντες φαίνεται, πρὶν ὑπὸ τὸ γ' σημείον
 ἔλθῃ, ὅστις ὑπὸ μᾶς διδείκας τῶν τῶν, καὶ ταπεινούμεν πρὶν
 ὑπὸ τὸ π', ὅστις ὑπὸ μᾶς διδείκας τῶν α'. καὶ αὐτῶν γνω-
 μόνων σκία καὶ πᾶσι τῆς θεοῦς τροπῆς αὐτῶν, ὡς ταπ-
 νοτέρου γινόμενου. καὶ πᾶσι τῆς χειμῶνος ἐλαττώσεως, ὡς



ὑποκλινόμενος γὰρ ἀπὸ τῆς ἀπλανῆς πείμωφ τὰς ἀκτῖνας, οἷον ἀπὸ τῆς ἐκείνης (ὡς δὲ καὶ, ἀλλ' ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἐκκλίνουσα κύνκλις ἐν τῷ θέ-
 ρου ὅλῳ), ἐν τῷ νότιον ὑποπέπρωκε τὴν διὰ ἀμφοτέρω τῶν
 πικῶν σημείων ὑθείας. ὁραταὶ ἐν τῇ ἰσότητι πολλὰς πᾶσα
 ὄντων ζητήσεις τῆς καὶ ἡμᾶς. γινώσκοντες γὰρ τὸ πόδι τῆς ληνήσεως τῆς
 ἀπλανῆς, ὅτι ἐν πρότερον ὡς ἐκ ἀρᾶς οὐκ ἔμελλεν γινώσκειν ἀμείβαν. αἱ
 δὲ αὖτε μὴ ἐγγχωροῖν, πρόσθεν οὐκ ἔμελλεν τὰ πόδι τὰς ὑποδεί-
 σεις τῶν ἐπλανήτων ἔχειν ἀνὰ πόρως. περὶ γὰρ τῆς
 τὰ ἐπὶ μὲν ληνήσεως τῆς ἀπλανῆς. καὶ τοι γὰρ οὗτοι τὰν τῶν δὲ
 πρὸς αὐτῇ, ἐν τῇ φαινόμενα μαρτυρεῖ. πῶς γὰρ ἀφανεῖς εἰσιν
 αἱ ἀρκτεῖς, ὅτι νῦν ἀπὸ τῶν δὲ τῶν τῶν ἐν τῇ ἐμπεδογινώσκαι
 ἀφανεῖς, εἰπὼν ληνήσονται πρῶτον μοῖραι γὰρ εἰς τὴν πόδι
 αὐτῶν τῶν δὲ μέσων πόλους, ἐπὶ δὲ ὄντας πᾶσι αὖτ' ὡς πάντες.
 εἴδει γὰρ τῶν αὐτῶν ἡδὴ μοίρας ληνήσοντας, μηκέτι πᾶσι εἰς
 τὸν ὁρίζοντα, ἀλλ' αὖ μὲν εἰς αὐτῶν ἀφανεῖς γίνεσθαι. ταῦτα
 γὰρ μαρτυρεῖ, ὅτι πάντες οἱ σοφοὶ τὰν τῇ συμφωνήσαντες,
 καὶ τῶν ἀπλανῆ πόδι τὸν ἡσυχίον πόλον ἐκίνησαν, ἀλλ' ὁ-
 χί καὶ πόδι τὸν δὲ τῶν μέσων. τὰ γὰρ μὴ πλανώμενα ὡς τὰ
 ἐπὶ μὲν πόδι αὖτ' ὡς δὲ καὶ ἐκκλινόμενα πόλους. διέκτατον
 ἐφ' ἧς αὖτε ἐλέγετο τὸ πόδι τὰς ἐκκλίνουσας καὶ τὰς σινοδόους
 καὶ

καὶ τὰς νύσεις, καὶ τὰ κραιώτα, ὡς τὰς ἀπίας ἀρ' τῶν ὑπο-
 θέσεων γνωρίζεις ἔχοντες. ὁ δὲ λόγος γὰρ ἡδὴ καὶ πῶς αὐτὸν γρίον-
 το ἐκλείψας, καὶ εἴτε πᾶσι ἄλλοις ἀλλὰ καὶ πῶς αὐτὸς νύσεις.
 αὐτοὶ μὲν γὰρ ἐκλογισθῶσι ταῖς τῶν ὑπὸ κύκλῳ λινήσεσιν,
 ἐκείναι δὲ ταῖς τῶν σιωπῶν ἐσμων ἐποχῶν, οὓς μεταβάλλειν εἰς
 πομπὴν εἴτε τῶν τοῦ λοφοῦ κύκλου εἰς σελήνης μεταβάσιν τῆς
 πομπῆς αὐτῶν, καὶ τῶν εἰς μέσων καὶ ἄλλα καὶ ἄλλα σημεία γε-
 νομένης. Ὡς εἴρηται πρὸς τούτων γὰρ τοῖς πρὸς σελήνης λόγοις.
 ἢ μὲν οὖν ὑποτύπωσις τῶν ἀστρονομικῶν ὑποθέσεων ἐχέτω
 πόδας. τοσοῦτον δὲ ὑπὸ τοῖς εἰρημνίοις, ὑπὸ γράφῳ τῶν βί-
 βλων, ὅτι τὰς λινήσεις τῶν οὐρανίων ὁμαλὰς ἀφ' ἑαυτῶν περὶ
 μεθυστῶν οἱ πρὸς ἀστρονομίαν διανοοῖ ἐλαβόντες αὐτῶν τῶν
 εὐρίων αὐτῶν ἀνώμαλον, καὶ παθῶν ἀνὰ πλεον ἀφ' ἑαυτῶν.
 αὐτὸς γὰρ ἐκκέντρους οὓς θεωροῦσι καὶ αὐτὸς ἐπικύκλους τί φῶ-
 μεν; ἀρὰ ὑπονοεῖται μόνον, ἢ καὶ ὑπόστασιν ἔχειν γὰρ ταῖς σφαί-
 ραις αὐτῶν γὰρ αἶς γινώσκονται; εἰ μὲν γὰρ ἐπινοεῖται μόνον λε-
 λήθασι καὶ τῶν φυσικῶν σωματίων, εἰς μαθηματικὰς ἐπι-
 νοίας μεταστάντες, καὶ ἐκ τῶν ἐκόντων γὰρ τῶν φύσει τὰς τῶν
 φυσικῶν λινήσεων ἀπίας ἀφ' ἑαυτῶν. περὶ δὲ ὅτι καὶ
 λινουῦντο ἀποποιεῖν αὐτῶν, ὅ γὰρ ἐπεὶ δὴ ταῖς ἐπινοίαις ἡμῶν
 λινουῦνται. εἴτε οἱ ἐπ' αὐτῶν νοήματα ἀσφύς καὶ ἀληθεῖαν
 ἐνωμάλως λινουῦνται. εἰ δὲ καὶ εἴη καὶ ὑπόστασιν τῶν σιωπῶ-
 νων ἀφανίζουσι αὐτῶν τῶν σφαιρῶν γὰρ αἶς εἰσὶν οἱ ἐπίκυ-
 κλοι, χωρὶς μὲν κύκλους λινουῦντο, χωρὶς ἢ ἐκείνους. καὶ εἰ δὲ
 κύκλος ὁμοίως ἀλλήλοις, ἀλλ' ὑπὸ τῶν ἀντικρίων, τότε ἀκρίμα-
 τα αὐτῶν τὰ πρὸς ἀλλήλους συγχέοντες, εἴτε ποτὲ μὲν συ-
 νελθόντες, καὶ γὰρ ἐνὶ γίνονται ὑπὸ τῶν, ποτὲ δὲ διίστανται
 καὶ τέμνουσι ἀλλήλους. εἰσονται ἀρὰ τῶν σωματίων τῶν οὐρα-
 νίων μερισμοὶ παντοῖοι, καὶ συμπύψεις, ὧς εἰρηκίσεις. πρὸς
 δὲ αὐτῶν καὶ ὑποκαταπισμένη φαίνεται τῶν μηχανικῶν
 νῶν πύτων ὑποθέσεων ἢ παρὰ τοῖς. εἴτε τί γὰρ ἐφ' ἐκείνης
 ὥσθι μὴ δ' ἐκκέντρου ἔχει μένων ἢ λινουμένῳ, ὥσθι δὲ ὅ ἐπὶ
 κυκλῷ, ἢ ὑπὸ τὰ ἐπομνη λινουμένη τῶν ἀσφύς, ἢ ὑπὸ τὰ ἡ-
 γούμενα, καὶ ἐκείνων τῶν ἐπιπέδων καὶ τῶν εἰσατάσεων τι-
 να τὰ ἀπίας, τὰ ὡς ἀληθῶς δὲ ἀπία λέγω, καὶ ἢ μάλιστα φυ-
 λ

χὴ κατεβύθη πέπαιτοι πύσις ὁδωὶς ἐδαμῶς λέγουσιν·
 ἀλλ' ὄντως δὲ ὑποτίες χωροῦντες ἐκ ἀπ' τῶν ὑποδείσεω τὰ
 ἐξῆς συμποράνουνσι ὡσὺρ αἱ ἄλλαι ἐπισῆμαι, ἀλλ' ἀπ'
 τῶν συμπορασμάτων τὰς ὑποθέσεις δὲ ὡς ταῦτα δεικνύ-
 ναι ἐδεῖ, πλήρη ἐγχεροῦσι. καὶ εἰς ὅσα διωκτῶν πρὸς
 πορῆσαι φαίνονται λέγοντες. πλὴν προσῆκον ἴστω, ὅτι πρὸς
 σὰν τῶν ὑποδείσεω αἱ ἀπλῆστεραι καὶ οἰκειόταται θεοῖς σά-
 μασι, αὐτὰ εἰσι. καὶ ὅτι ἐπινυθίσκονται πρὸς εὐρεσίην τῶν
 πρὸς τῶν λινήσεω τῶν ἀξίω κατ' ἀλήθειαν οὕτω
 λινόμενων ὡσὺρ καὶ φαίνονται, ἵνα μάλιστα
 κατεκληπτόν τὸ μέτρον τῶν
 ὁν αὐτῶν.

ΤΕΛΟΣ.

HIERONYMVS CVRIO

Doctis & Bonis omnib.

S.

Latina huiusce libri interpretatio magnopere multumque idonea ac cōformis inter Georgij Vallæ opera luculentissimè extat, eam & nos præparando describendoque hoc ipso libro amœnitatis gratia cōferre satagebamus, ita ut loca interim pleraque insignia eidem interpretationi simul restituerentur, utinam ideo foeliciter utrisque fruamini. Arbitramur porro iam Proclum uobis ceu aditū patefecisse in Claudij Ptolemæi Libros de Magna constructione, quos sanè inusitatis ac maximis impendijs parentes nostri in lucem primi omnium eruerunt, ut eos doctissimis quibusque ueluti thesaurum amanter & benigne exponerent, Valete,

ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΠΡΟΔΗΛΟ-

τερὰ γε χαλκογραμμά, σὺν
ποσὶ χολίοις.

Bραδυτάτα, γράφε σελίδι πρώτῃ, γραμμὴ πέμπτῃ.
αὐτοπάχος, σ. α. γρ. σ.
Ἀρίσταχοι, σ. α. γρ. ι.
λεξων, σ. α. γρ. κγ.
ψαφοροειδῶν, σ. δ. γρ. λ. ἵερ' ἀσπίσιν καὶ χολίον περικετόν.
αἰ, σ. ε. γρ. λγ.
ἐξυπὸρρητων, σ. ε. γρ. ε.
λεξων, σ. ε. γρ. ι.
πρὸ ζωδιακοῦ, σ. ε. γρ. ιβ. περικετόν ἀσπίδον.
πρὸ θερινῶν, σ. ε. γρ. ιε. ἐνδὸν διαστολῆς.
λόξωσι, σ. ε. γρ. λ. ε. τὴν σιγμῶν περικετόν.
ἑμαλότητες, σ. θ. γρ. λ. ε.
φαινωνται, σ. ε. γρ. γ.
ἑμαλόν, σ. ε. γρ. λ. ε. μετὰ διαστολῆς.
ἑμαλόν, σ. ε. γρ. ιγ. μετὰ διαστολῆς.

ΣΦΑΛΜΑΤΑ.

νοείδωσαν, σε.αι. γρ. ιδ'.
 ὁμόκηντροις, σε.ια. γρ. ιδ'.
 θ, σε.ια. γρ. κη. μετὰ δ' αςολῆς.
 ἐγγυτῶ, σε.ια. γρ. κθ. μετὰ στιγμῆς.
 μονορ, σε.ιβ. γρ. ε. μετὰ στιγμῆς.
 κατεσκόδ' αὐδω, σε.ιγ. γρ. λβ.
 ἐπιφανειῶν, σε.ιδ. γρ. ιγ. σὺν στιγμῇ.
 γραμμῶν, σε.ισ. γρ. ζ.
 κείνου, σε.ισ. γρ. ιδ. σὺν δ' αςολῆ.
 ἔκειβ' ὤς, σε.ισ. γρ. κζ. σὺν στιγμῇ.
 πύτε, σε.ιζ. γρ. ι. ὅτως γράφεται, ἀλλὰ Γρυνεῖς ἀντὶ τοῦ.
 τε, τοῖον γράφει.
 ἡξ' ἀλλήλων, σε.ιζ. γρ. ια. διδ' ὕμων Γεωρ. Οὐαλλᾶς ἐρμηνεύ.
 τῶντας, σε.ιζ. γρ. κς. σὺν δ' αςολῆ.
 κύντρον, σε.ιη. γρ. ζ. σὺν δ' αςολῆ.
 νηνοκῶ, σε.ιη. γρ. ις.
 ζ, σε.ιη. γρ. κθ. μετὰ δ' αςολῆς.
 ὁπῆκ' οἰς, σε.ιη. γρ. λ. σὺν δ' αςολῆ.
 δ' α τῆ κα' σε.ιη. γρ. λθ. χόλιον ὅτως γράφει δ' ας.
 θυθείας, σε.ιβ. γρ. λ. σὺν δ' αςολῆ.
 β, σε.ιβ. γρ. λς. σὺν στιγμῇ.
 ἡμῶν, σε.ικα. γρ. λα. σὺν στιγμῇ.
 μέσων, σε.ικα. γρ. θ. αὐδ' αςολῆς.
 μόνον, σε.κδ. γρ. δ. μετὰ στιγμῇ.
 ἀγοκέρωτ' σε.κδ. γρ. ς. σὺν στιγμῇ.
 ἐσκόπησαν, σε.κδ. γρ. θ.
 ἀρεδ' αινύουσι, σε.κδ. γρ. ιβ. σὺν στιγμῇ.
 λιβηταίον, σε.βδ. γρ. χη. ματ' ἀγείω.

