

Cambridge University Press
978-1-108-06256-5 - Archimedis Opera Omnia: Volume 2
Edited by Johan Ludvig Heiberg
Excerpt
[More information](#)

DE LINEIS SPIRALIBUS.

Ἀρχιμήδης Δοσιθέω χαιρεῖν.

Τῶν ποτὶ Κόνωνα ἀποσταλέντων θεωρημάτων,
 ὑπὲρ ὧν αἰεὶ τὰς ἀποδείξεις ἐπιστέλλεις μοι γράφαι,
 τῶν μὲν πλείστων ἐν τοῖς ὑπὸ Ἡρακλείδα κομισθέν-
 5 τεσσιν ἔχεις γεγραμμένας, τινὰς δὲ αὐτῶν καὶ ἐν τῷδε
 τῷ βιβλίῳ γράψας ἐπιστέλλω σοι. μὴ θαυμάσης δέ,
 εἰ πλείονα χρόνον ποιησάντες ἐκδίδομες τὰς ἀποδείξεις
 αὐτῶν. συμβαίνει γὰρ τοῦτο γεγενῆσθαι διὰ τὸ βου-
 λέσθαι με πρότερον διδόμεν τοῖς περὶ τὰ μαθήματα
 10 πραγματευομένοις καὶ μαστεύειν αὐτὰ προαιρουμένοις.
 πόσα γὰρ τῶν ἐν γεωμετρίας θεωρημάτων οὐκ εὐμέθ-
 οδα ἐν ἀρχῇ φανέντα χρόνῳ τὰν ἐξεργασίαν λαμβά-
 νοντι; Κόνων μὲν οὖν οὐχ ἰκανὸν λαβὼν ἐς τὰν μά-
 στευσιν αὐτῶν χρόνον μετάλλαξεν τὸν βίον· ἢ δῆλα
 15 ἐποίησέν κα ταῦτα πάντα εὐρῶν, καὶ ἄλλα πολλὰ ἐξ-
 ευρῶν ἐπὶ τὸ πλεῖον προάγαγεν γεωμετρίαν. ἐπιστά-
 μεθα γὰρ ὑπάρξασαν αὐτῷ σύνεσιν οὐ τὰν τυχοῦσαν
 περὶ τὸ μάθημα καὶ φιλοπονίαν ὑπερβάλλουσαν. μετὰ
 δὲ τὰν Κόνωνος τελευτὰν πολλῶν ἐτέων ἐπιγεγενη-
 20 μένων οὐδ' ὑφ' ἑνὸς οὐδὲν τῶν προβλημάτων αἰσθα-
 νόμεθα κεννημένον. βουλόμαι δὲ καθ' ἕνα ἕκαστον
 αὐτῶν προενεργάσθαι· καὶ γὰρ συμβαίνει δύο τινὰ

1. Δοσιθεω F, vulgo. 2. θεωρημάτων F. 3. ἀποδει-
 ξίας] scripsi, ut lin. 7; ἀποδειξ cum comp. ης F; ἀποδείξεις
 vulgo. 7. ἐκδιδόμεν F, vulgo. 11. πόσα] Barrowius; ποια F,

Cambridge University Press

978-1-108-06256-5 - Archimedis Opera Omnia: Volume 2

Edited by Johan Ludvig Heiberg

Excerpt

[More information](#)

Archimedes Dositheo s.

Eorum theorematum, quae ad Cononem miseram, quorum demonstrationes semper me perscribere iubes, plerasque demonstrationes in iis libris perscriptas habes, quos Heraclides ad te pertulit, nonnullas autem etiam hoc libro perscriptas ad te mitto. neu miratus sis, si diutius moratus demonstrationes eorum edidi. hoc enim ea de causa factum est, quod prius ea uolui permittere mathematices studiosis, et qui ipsi ea scrutari malint. quot enim geometriae theoremata, quae initio difficilia inuentu uidebantur, postea tandem confecta sunt? Conon igitur, antequam satis temporis ad ea perscrutanda ei contigit, mortuus est; alioquin ea illustrasset, his omnibus inuentis, et multis aliis insuper de suo inuentis geometriam amplificasset. scimus enim, ei fuisse et peritiam mathematices singularem et industriam praecipuam. sed multis iam post mortem Cononis annis interiectis nondum ullum problematum illorum quemquam adtigisse comperimus. singula autem hoc loco adferam. accidit enim, ut duo

uulgo. *θεορημάτων* F. 12. *τάν*] *την* per comp. F; corr. Torellius. 13. *οὐν*] addidi; om. F, uulgo. 14. *ἢ δὴλα*] Maduigijs; *αδηλα* F, uulgo; *καὶ ἀδηλα* ed. Basil., Torellius. 15. *κα*] scripsi; *καὶ* F, uulgo. 16. *ἐπι*] scripsi; *καὶ ἐπι* F, uulgo. *τάν γεωμετρίαν*? 17. *συνεσ* cum comp. *ην* F. 19. *Κανωνος* F, uulgo.

αὐτῶν ἐν αὐτοῖς μὲν κεχωρισμένα, τέλος δὲ ποθεσό-
 μενα, ὅπως οἱ φαμένοι μὲν πάντα εὐρίσκειν, ἀπό-
 δειξιν δὲ αὐτῶν οὐδεμίαν ἐκφερόντες ἐλεγκῶνται οἷα
 ποθωμολογηκότες εὐρίσκειν τὰ ἀδύνατα. ταῦτα δὴ
 5 ποῖα τῶν προβλημάτων ἐντί, καὶ τίνων τὰς ἀποδειξίας
 ἔχεις ἀπεσταλμένας, καὶ ποῖων ἐν τῷδε τῷ βιβλίῳ
 κομίζομες, δοκιμάζομες ἐμφανίζαι τοι. πρῶτον δὴ
 τῶν προβλημάτων ἦν· σφαίρας δοθείσας ἐπίπεδον
 χωρίον εὐρεῖν ἴσον τῷ ἐπιφανείᾳ τῆς σφαίρας· ὃ δὴ
 10 καὶ πρῶτον ἐγένετο φανερόν ἐκδοθέντος τοῦ περὶ τὰν
 σφαῖραν βιβλίου. δειχθέντος γάρ, ὅτι πάσας σφαίρας
 ἂ ἐπιφάνεια τετραπλασία ἐστὶ τοῦ μεγίστου κύκλου
 τῶν ἐν τῷ σφαίρα, δῆλον, ὡς δυνατόν ἐστὶ χωρίον
 ἐπίπεδον εὐρεῖν ἴσον τῷ ἐπιφανείᾳ τῆς σφαίρας. δεύ-
 15 τερον δέ· κώνου δοθέντος ἢ κυλίνδρου σφαῖραν εὐ-
 ρεῖν ἴσαν τῷ κώνῳ ἢ τῷ κυλίνδρῳ. τρίτον δέ· τὰν
 δοθείσαν σφαῖραν ἐπιπέδῳ τεμεῖν ὥστε τὰ τμήματα
 αὐτᾶς ποτ' ἄλλαλα τὸν ταχθέντα λόγον ἔχειν. τέταρ-
 τον δέ· τὰν δοθείσαν σφαῖραν ἐπιπέδῳ τεμεῖν ὥστε
 20 τὰ τμήματα τῆς ἐπιφανείας τὸν ταχθέντα λόγον ἔχειν
 ποτ' ἄλλαλα. πέμπτον δέ· τὸ δοθὲν τμήμα σφαίρας
 τῷ δοθέντι τμήματι σφαίρας ὁμοιάσαι. ἕκτον δέ·
 δύο δοθέντων τμημάτων σφαίρας εἴτε τᾶς αὐτᾶς εἴτε

1. αὐτῶν] scripsi; των F, uulgo. ἐν αὐτοῖς] scripsi cum Nizzio; ἐν αὐτῷ F, uulgo; εὐλύτων retentis τῶν et μὴ Maduigius. μέν] μη F; corr. ed. Basil.* κεχωρασμένα F; corr. B*; εἶμεν κεχωρισμένα Torellius cum Barrowio. τέλος] Nizzius; τελους F, uulgo. ποθεσόμενα] scripsi; ποτεσομεν F, uulgo; ποτιθήσομεν Barrow; ἀποτενξόμενα Torellius; ἀποεσόμενα uel οὐδεποθ' ἐξόμενα Nizzius; fort. τέλους δὲ ποτιδεόμενα. 2. φανοι F. εἰρισκ cum comp. ἦν F, ut lin. 4, 9, 14. 3. οἷα ποθωμολογηκότες] scripsi; ἀποθωμολογηκότες F, uulgo; οἱ ποθ' ὁμολογηκότες Barrow, Torellius. 5. ἀποδειξ cum comp. ἦς F. 6. βιβλίῳ] alterum β supra manu 1 F. 7. κομίζοντες

quaedam eorum inter ea collocata sint, confici autem non possint, ut isti, qui se omnia inuenire dicitent, nullam autem demonstrationem eorum in medium proferant, aliquando redarguantur, quippe qui absurda etiam se inuenire posse professi sint. ea autem problemata qualia sint, et quorum demonstrationes per-scriptas habeas, et qualium demonstrationes hoc libro adferamus, mihi uisum est tecum communicare. primum igitur problema hoc erat: data sphaera planum spatium inuenire superficiei sphaerae aequale [de sph. et cyl. II p. 190], id quod etiam primum palam factum est, edito de sphaera libro. cum enim demonstratum sit, superficiem sphaerae quadruplo maiorem esse circulo maximo sphaerae [de sph. et cyl. I, 33], adparet fieri posse, ut inueniatur spatium planum superficiei sphaerae aequale. secundum autem hoc erat: dato cono uel cylindro sphaeram inuenire cono uel cylindro aequalem [de sph. et cyl. II, 1]. tertium autem: datam sphaeram plano secare, ita ut segmenta eius inter se datam rationem habeant [ib. II, 4]. quartum autem: datam sphaeram plano secare, ita ut segmenta superficiei inter se datam rationem habeant [ib. II, 3]. quintum autem: datum segmentum sphaerae dato segmento sphaerae simile reddere [cfr. ib. II, 5]. sextum autem: datis duobus sphaerae segmentis siue

F; corr. Torellius. *δοιμάζομες*] scripsi; *δοιμαζοντες* F, uulgo. *ἐμφανίζω* B; *ἐμφανίσω* Torellius; *ἐμφανίσαι* A, ed. Basil. 8. *δοθεις* cum comp. *ης* F; corr. Torellius. 10. *τὰν σφαίραν*] scripsi; *την* (comp.) *σφαίραν* F, uulgo; *τᾶς σφαίρας* Torellius. 15. *εἰς* cum comp. *ην* F, ut lin. 17, 19, p. 6 l. 1. 17. *τμηματα* F; corr. Torellius; sic semper in omnibus huius uerbi formis in hoc libro, nisi ubi contra adnotatum est. 18. *αυτης* F; corr. Torellius. 21. *πεπτον* F.

ἄλλας εὐρεῖν τι τμᾶμα σφαίρας, ὃ ἐσσεῖται αὐτὸ μὲν
 ὁμοῖον τῷ ἐτέρῳ τῶν τμαμάτων, τὰν δὲ ἐπιφάνειαν
 ἴσαν ἔξει τᾶ ἐπιφανείᾳ τοῦ ἐτέρου τμάματος. ἔβδομον·
 ἀπὸ τᾶς δοθείσας σφαίρας τμᾶμα ἀποτεμεῖν ἐπιπέδῳ
 5 ὥστε τὸ τμᾶμα ποτὶ τὸν κῶνον τὸν βάσιν ἔχοντα τὰν
 αὐτὰν τῷ τμάματι καὶ ὕψος ἴσον τὸν ταχθέντα λόγον
 ἔχειν μείζονα τοῦ, ὃν ἔχει τὰ τρία ποτὶ τὰ δύο. τού-
 των μὲν οὖν τῶν εἰρημένων πάντων τὰς ἀποδειξίας
 Ἡρακλείδης ἐκόμιξεν. τὸ δὲ μετὰ ταῦτα κεχωρισμένον
 10 ψεῦδος ἦν. ἔστι δέ· εἴ κα σφαῖρα ἐπιπέδῳ τμαθῆ εἰς
 ἄνισα, τὸ μείζον τμᾶμα ποτὶ τὸ ἔλασσον διπλασίονα
 λόγον ἔξει, ἢ ἂ μείζων ἐπιφάνεια ποτὶ τὰν ἐλάσσονα.
 ὅτι δὲ τοῦτο ψεῦδός ἐστι, διὰ τῶν προαπεσταλμένων φα-
 νερόν ἐστι. κεχωρίζεται γὰρ ἐν αὐτοῖς τόδε· εἴ κα σφαῖρα
 15 ἐπιπέδῳ τμαθῆ εἰς ἄνισα ποτ' ὀρθὰς διαμέτρῳ τινὶ τῶν
 ἐν τᾷ σφαίρᾳ τᾶς μὲν ἐπιφανείας τὸ μείζον τμᾶμα ποτὶ
 τὸ ἔλασσον τὸν αὐτὸν ἔξει λόγον, ὃν τὸ τμᾶμα τὸ
 μείζον τᾶς διαμέτρου ποτὶ τὸ ἔλασσον, τὸ δὲ μείζον
 τμᾶμα τᾶς σφαίρας ποτὶ τὸ ἔλασσον ἐλάσσονα μὲν ἢ δι-
 20 πλάσιον λόγον ἔχει τοῦ, ὃν ἔχει ἂ μείζων ἐπιφάνεια
 ποτὶ τὰν ἐλάσσονα, μείζονα δὲ ἢ ἡμίολιον. ἦν δὲ καὶ
 τὸ ἔσχατον κεχωρισμένον τῶν προβλημάτων ψεῦδος,
 ὅτι, εἴ κα σφαίρας τινὸς ἂ διάμετρος τμαθῆ ὥστε τὸ
 ἀπὸ τοῦ μείζονος τμάματος τετράγωνον τριπλάσιον
 25 εἴμεν τοῦ τετραγώνου τοῦ ἀπὸ τοῦ ἐλάσσονος τμάμα-

7. μη μείζονα F; corr. Nizzius. 8. οὖν] per comp. F;
 om. ed. Basil. ἀποδείξεις F, uulgo. 9. ἐκομίξεν F, uulgo.
 10. τμηθῆ F; corr. Torellius; et sic per totum hunc librum in
 omnibus huius uerbi formis (etiam in compositis), ubi nihil ad-
 notatum est. 15. ποτ'] πρὸς per comp. F; corr. Torellius.
 16. τᾶς μὲν ἐπιφανείας] addidi Neue Jahrb. Suppl. XI p. 397;
 om. F, uulgo. ποτὶ τὸ ἔλασσον — 19. τὸ δὲ μείζον τμάμα

DE LINEIS SPIRALIBUS.

7

eiusdem siue alius segmentum sphaerae inuenire, quod ipsum alteri segmento aequale sit, superficiem autem alterius segmenti superficiei aequalem habeat [ib. II, 6]. septimum: a data sphaera segmentum plano abscindere, ita ut segmentum ad conum basim eandem habentem, quam segmentum, et altitudinem aequalem datam rationem habeat maiorem quam 3 : 2 [ib. II, 7]. horum igitur omnium, quae nominauimus, problematum demonstrationes Heraclides ad te pertulit. sed quod deinde positum erat, falsum erat. est autem huiusmodi: si sphaera plano in partes inaequales secatur, maius segmentum ad minus duplicem rationem habet, quam maior superficies ad minorem. hoc autem falsum esse ex iis, quae antea ad te missa sunt, adparet. in iis enim hoc positum est: si sphaera in partes inaequales secatur plano ad diametrum aliquam sphaerae perpendiculari, superficiei segmentum maius ad minus eandem habebit rationem, quam maior pars diametri ad minorem, sphaerae autem segmentum maius ad minus minorem quam duplicem rationem habet, quam maior superficies ad minorem, maiorem uero quam sesquialteram [ib. II, 8]. uerum etiam problema ultimo loco positum falsum erat: si alicuius sphaerae diametrus ita secatur, ut quadratum partis maioris triplo maius sit quadrato partis minoris, et per hoc punctum¹⁾ planum ad diametrum perpen-

1) Sc. in quo diametrus ita diuisa est.

delet Nizzius. 18. δέ] scripsi ibid.; γὰρ F, uulgo. 19. ἔλασσον] om. FV. 21. ποτὶ τάν] πρὸς (comp.) τὴν (comp.) F; corr. Torellius. 23. ἡ F; corr. Torellius.

τος, καὶ διὰ τοῦ σαμείου τούτου ἐπίπεδον ἀχθὲν ποτ'
 ὀρθὰς τᾷ διαμέτρῳ τέμνη τὰν σφαῖραν, τὸ τοιοῦτον
 τῷ εἶδει σχῆμα, οἷόν ἐστι τὸ μείζον τᾶς σφαίρας τμᾶμα,
 μέγιστόν ἐστι τῶν ἄλλων τμαμάτων τῶν ἐχόντων ἴσαν
 5 τὰν ἐπιφάνειαν. ὅτι δὲ τοῦτο ψευδὸς ἐστὶ, δῆλον διὰ
 τῶν προαπεσταλμένων θεωρημάτων. δεδεικται γάρ,
 ὅτι τὸ ἡμισφαίριον μέγιστόν ἐστι τῶν περιεχομένων
 ὑπὸ ἴσας ἐπιφανείας σφαίρας τμαμάτων. μετὰ δὲ ταῦτα
 περὶ τοῦ κώνου προβεβλημένα ἐστὶ τάδε· εἴ κα ὀρθο-
 10 γωνίου κώνου τομὰ μενούσας τᾶς διαμέτρον περιενεχ-
 θῆ, ὥστε εἶμεν ἄξονα τὰν διάμετρον, τὸ περιγραφὲν
 σχῆμα ὑπὸ τᾶς τοῦ ὀρθογωνίου κώνου τομᾶς κωνο-
 ειδὲς καλείσθω. καὶ εἴ κα τοῦ κωνοειδέος σχήματος
 ἐπίπεδον ἐπιψαύη, παρὰ δὲ τὸ ἐπιψαῦον ἐπίπεδον ἄλλο
 15 ἐπίπεδον ἀχθὲν ἀποτέμη τι τμᾶμα τοῦ κωνοειδέος, τοῦ
 ἀποτμαθέντος τμαματος βάσις μὲν καλείσθω τὸ ἀπο-
 τέμνον ἐπίπεδον, κορυφὰ δὲ τὸ σαμεῖον, καθ' ὃ ἐπι-
 ψαύει τὸ ἕτερον ἐπίπεδον τοῦ κωνοειδέος. εἰ δὲ κα
 τὸ εἰρημένον σχῆμα ἐπιπέδῳ τμαθῆ ποτ' ὀρθὰς τῷ
 20 ἄξονι, ὅτι μὲν ἅ τομὰ κύκλος ἐσσεῖται, δῆλον· ὅτι δὲ
 τὸ ἀποτμαθὲν τμᾶμα ἡμιόλιον ἐσσεῖται τοῦ κώνου
 τοῦ βάσιν ἔχοντος τὰν αὐτὰν τῷ τμάματι καὶ ὕψος
 ἴσον, δεῖξαι δεῖ. καὶ εἴ κα τοῦ κωνοειδέος δύο τμά-
 ματα ἀποτμαθέωντι ἐπιπέδοις ὁπωσοῦν ἀγμένοις, ὅτι
 25 μὲν σὺν αἱ τομαὶ ἐσσοῦνται ὄξυγωνίων κώνων τομαί,
 δῆλον, εἴ κα τὰ ἀποτεμόντα ἐπίπεδα μὴ ὀρθὰ ἕωντι
 ποτὶ τὸν ἄξονα· ὅτι δὲ τὰ τμᾶματα ποτ' ἄλλαλα τοῦ-

1. σημειον F; corr. Torellius; et sic per totum librum, ubi nihil adnotatum est. τούτου] scripsi; το F, uulgo; τι? 2. τὰν] την F; corr. Torellius. 3. εἶδη F. 12. της (comp.) . . . τομης F; corr. Torellius. 16. ἀποτμαθέντος] sic F.

diculare ducatur et sphaeram secet, figura talis specie, quale est maius segmentum sphaerae, maxima est omnium segmentorum aequalem superficiem habentium. hoc autem falsum esse, ex iis theorematis, quae antea ad te missa sunt, adparet. ibi enim demonstratum est, hemisphaerium maximum esse segmentorum aequali superficie sphaerae comprehensorum [ib. II, 9]. deinde de cono¹⁾ haec erant proposita: si sectio cono rectanguli manente diametro circumuoluitur, ita ut diametrus sit axis, figura sectione cono rectanguli comprehensa conoides uocetur [cfr. de conoid. p. 274]. et si planum conoides contingit, et aliud planum contingenti parallelum segmentum aliquod conoidis abscindit, segmenti abscisi basis uocetur planum abscindens, uertex autem punctum, in quo alterum planum conoides contingit. sin autem figura, quam commemorauimus, plano ad axem perpendiculari secatur, sectionem circulum fore, adparet; sed segmentum abscisum dimidia parte maius futurum esse cono basim eandem habenti, quam segmentum, et altitudinem aequalem, demonstrandum est [de conoid. 21]. et si a conoide duo segmenta planis quouis modo ductis abscinduntur, sectiones conorum acutiangulorum sectiones futuras esse, si plana abscindentia ad axem perpendicularia non sint, adparet [de conoid. 12]; segmenta autem eam inter se rationem

1) Uidendum est, ne scribendum sit τοῦ κωνοειδέος lin. 9.

17. κορυφή F, uulgo. 18. δέ] δη F; corr. ed. Basil.* κα] scripsi; και F, uulgo. 25. ὀξυγωνίου κώνου Nizzius cum C, Cr. 26. αποτεμν (cum comp. ον) τα F.C.

τον ἔξοῦντι τὸν λόγον, ὃν ἔχοντι δυνάμει ποτ' ἀλλά-
 λας αἰ ἀπὸ τῶν κορυφῶν αὐτῶν ἀγμέναι παρὰ τὸν
 ἄξονα μέχρι ἐπὶ τὰ ἐπίπεδα τὰ τέμνοντα, δείξαι δεῖ.
 τούτων δ' αἰ ἀποδειξίεις οὐπω τοι ἀποστελλόνται. μετὰ
 5 δὲ ταῦτα περὶ τῆς ἕλικος ἣν προβληθέντα ταῦτα·
 ἐντὶ δὲ ὥσπερ ἄλλο τι γένος προβλημάτων οὐδὲν ἐπι-
 κοινωνούντων τοῖς προειρημένοις· ἵπερ ὧν ἐν τῷδε
 τῷ βιβλίῳ τὰς ἀποδείξιας γεγραφήκαμές τοι. ἔστιν δὲ
 τάδε· εἴ κα εὐθεία γραμμὰ ἐν ἐπιπέδῳ μένοντος τοῦ
 10 ἐτέρου πέρατος ἰσοταχέως περιενεχθεῖσα ἀποκατασταθῆ
 πάλιν, ὅθεν ὠρμασεν, ἅμα δὲ τῆ γραμμᾷ περιφερομένη
 φερέται τι σαμεῖον ἰσοταχέως αὐτὸ ἐαυτῷ κατὰ τῆς εὐ-
 θείας ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ μένοντος πέρατος, τὸ σαμεῖον
 ἕλικα γράψει ἐν τῷ ἐπιπέδῳ. φανὴ δὴ τὸ περιλαφθὲν
 15 χωρίον ὑπὸ τε τῆς ἕλικος καὶ τῆς εὐθείας τῆς ἀποκατα-
 σταθεῖσας, ὅθεν ὠρμασεν, τρίτον μέρος εἶμεν τοῦ
 κύκλου τοῦ γραφέντος κέντρῳ μὲν τῷ μένοντι σαμεῖῳ,
 διαστήματι δὲ τῆ εὐθείᾳ τῆ διανυσθείσῃ ὑπὸ τοῦ σα-
 μεῖου ἐν τῆ μιᾷ περιφορᾷ τῆς εὐθείας. καὶ εἴ κα τῆς
 20 ἕλικος ἐπιψαυῆ τις εὐθεία κατὰ τὸ πέρας τῆς ἕλικος
 τὸ ἔσχατον γενόμενον, ἄλλα δὲ τις εὐθεία τῆ περι-
 αχθεῖσα καὶ ἀποκατασταθεῖσα γραμμᾷ ποτ' ὀρθῶς ἀχθῆ
 ἀπὸ τοῦ μένοντος πέρατος αὐτῆς, ὥστε ἐμπεσεῖν τῆ
 ἐπιψαυούσῃ, φανὴ τὰν ποταχθεῖσαν εὐθείαν ἴσαν εἶμεν
 25 τῆ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ. καὶ εἴ κα ἅ περιαγομένη
 γραμμὰ καὶ τὸ σαμεῖον τὸ φερόμενον κατ' αὐτῆς πλει-

1. ἔχοντι] scripsi; εχωντι F, uulgo. 3. ἐπὶ τὰ] scripsi;
 τα F, uulgo. τὰ τέμνοντα] scripsi; τὰ om. F, uulgo. 4. ἀπο-
 δεῖξ cum comp. ης F; ἀποδείξεις uulgo. οὐπω] Torellius et
 Nizzius; οὐτω F, uulgo. 5. ἕλικας F; corr. B D. 6. ἐπι-
 κοινωνούντων] scripsi; ἐπικοινωνοντα F, uulgo; ἐπίκοινων
 ἔχοντα Barrowius; ἐπίκοινων ἐχόντων Torellius; „communi-