

δευτέρας Διαμέτρου περιεχόμενα. ἔστωσαν γὰρ Ἐλλείψοις αἱ $\Lambda\text{B}\Psi$, $\alpha\beta\psi$, (πίν. ΚΔ'. χ. 3, 4.) ὧν πλαγίαι μὲν πλευραὶ αἱ $\Lambda\Psi$, $\alpha\psi$, δευτέραὶ δὲ Διαμέτροι αἱ ΔB , $\delta\beta$. λέγω, ὅτι ὡς $\Lambda\text{B}\Psi : \alpha\beta\psi :: \Lambda\Psi : \Delta\text{B} : \alpha\psi$. $\delta\beta$. γράψωσαν γὰρ ἐπὶ τῶν $\Lambda\Psi$, $\alpha\psi$, ἡμικυκλίαι τὰ $\Lambda\text{K}\Psi$, $\alpha\kappa\psi$. καὶ ἐκβληθεῖσαι αἱ ΔL , $\delta\beta$, συμβαλέτωσαν ταῖς περιφερείαις κατὰ τὰ K , κ σημεῖα, καὶ ἐπὶ ὡς $\Lambda\text{B}\Psi : \Lambda\text{K}\Psi :: \Delta\text{B} : \Lambda\Psi$, (ω) καὶ ὡς $\Delta\text{B} : \Lambda\Psi :: \Delta\text{B} \cdot \Lambda\Psi : \overline{\Lambda\Psi}^2$, (α) αἶρα $\Lambda\text{B}\Psi : \Lambda\text{K}\Psi :: \Delta\text{B} \cdot \Lambda\Psi : \overline{\Lambda\Psi}^2$, (β) καὶ ἐναλλάξ ὡς $\Lambda\text{K}\Psi : \Delta\text{B} \cdot \Lambda\Psi :: \Lambda\text{K}\Psi : \overline{\Lambda\Psi}^2$. διὰ τὰ αὐτὰ δὲ δείχθῆσεται, ὅτι ὡς $\alpha\beta\psi : \delta\beta \cdot \alpha\psi :: \alpha\kappa\psi : \overline{\alpha\psi}^2$. αἶρα ὡς $\Lambda\text{K}\Psi : \overline{\Lambda\Psi}^2 :: \alpha\kappa\psi : \overline{\alpha\psi}^2$. (γ) αἶρα καὶ ὡς $\Lambda\text{B}\Psi : \Delta\text{B} \cdot \Lambda\Psi :: \alpha\beta\psi : \delta\beta \cdot \alpha\psi$, (δ) καὶ ἐναλλάξ, ὡς $\Lambda\text{B}\Psi : \alpha\beta\psi :: \Delta\text{B} \cdot \Lambda\Psi : \delta\beta \cdot \alpha\psi$.

Περὶ τῆς ἐν τοῖς ὀπτικοῖς χρήσεως τῶν τῆς Ἐλλείψεως συμπτωμάτων.

Α'. Ἐὰν ἐκ μετάλλου κατασκευασθῆ σφαιρὸν ἐξ Ἐλλείψεως γινόμενον, καὶ μέρος μὲν αὐτῆ ἀποτμηθέντος, τὸ λοιπὸν γλυφέν, κοῖλον γένηται, αἱ τῆ Φωτὸς ἀκτῖνες τῆ ἐπὶ τῆς ἐτέρας τῶν Ἐσιῶν Υ (πίν. ΚΒ'. χ. 2.) τεθέντος, αἱ τῆ κοίλῃ ἐλλειπτικῇ ἐπιφανείᾳ προσπίπτουσαι, μετὰ τὴν ἀνάκλασιν τῆ ἐπί τῶν Ἐσιῶν Φ συμβαλέουσαι συλλεχθήσονται. προσπίπτει γὰρ ἀπὸ τῆ ἐν τῷ Υ Φωτὸς πρὸς τὴν ἐλλειπτικὴν κοίλῃν ἐπιφανείαν ΔM ἢ ἀκτὶς ΥM . καὶ ἔχουσι

(α) Κατὰ τὴν προλ. α'. Συνίπ. (α) Κατὰ τὴν α'. τῆς
 (β) Κατὰ τὴν ι'. τῆς ι'. (γ) Κατὰ τὴν β'. τῆς β'. (δ) Κατὰ τὴν ἀρημ. α'.

ἡ ἰφαπτομένη ΒΜΧ. καὶ ἐπεὶ ἡ τῆς πτώσεως γωνία ἴση τῇ τῆς ἀνάκλασεως, ὡς ἐκ τῆς πείρας δῆλον ἔστι δὲ γωνία τῆς πτώσεως ἡ ΥΜΒ, ἴση δὲ αὐτῇ ἡ τῆς ἀνάκλασεως ΦΜΧ, (ε) ἡ ἄρα ΥΜ ἀνάκλαδιῖσα, τὴν τῆς ΜΦ φορὰν φερομένη ἐπὶ τὸ Φ πίπτει. εἰ γὰρ ἀλλοθίπε πείση, ἡ τῆς πτώσεως γωνία ΥΜΒ, ἐκ ἀν ἴση γένοιτο τῇ τῆς ἀνάκλασεως ΦΜΧ. ὁμοίως δὲ δευχθήσεται, ὅτι πάσαι αἱ ἀκτίνες, αἱ ἀπὸ τῆ ἐν τῷ Υ φωτὸς τῇ κοίλῃ ἐλλειπτικῇ ἐπιφανείᾳ προσπίπτουσαι, κατὰ τὸ Φ μετὰ τὴν ἀνάκλασιν συμπεσῶνται. τέμπαλιν δὲ, εἴαν τὸ Φῶς ἐπὶ τὸ Φ τεθῆ, αἱ προσπεσῶσαι καὶ ἀνάκλαδιῖσαι ἀκτίνες ἐν τῷ Υ συλλεχθήσονται. ἐκ τέτων δὲ δῆλον, ὅτι ἐν τοῖς Φ, καὶ Υ σημείοις μεγίστη τῆς τῆ φωτὸς δυνάμεως ἡ ἐπίτασις.

Ἐὰν δὲ τὸ ἐξ ἑλλείψεως γινόμενον σφαιρὸν ὑέλινον ἦ, ὅσαι τῆ φωτὸς ἀκτίνες τῇ κυρτῇ αὐτῆ ἐπιφανείᾳ ἔτω προσπίπτουσιν, ὡσε μετὰ τὴν ἀνάκλασιν φορὰν φέρεσθαι τὴν ἐπὶ τὴν ἐτέραν τῶν ἑσίων Φ, διὰ τῆς ἐλλειπτικῆς ὑέλης διιῶσαι, κατὰ τὴν ἐτέραν ἑσίαν Υ ἀλλήλαις συμπίπτουσι. προσπίπτέτω γὰρ τῷ ἐλλειπτικῷ κυρτῷ ἡ ΖΜ ἔτως, ὡσε μετὰ τὴν ἀνάκλασιν τὴν ΣΜΦ φορὰν φέρεσθαι. λέγω δὲ, ὅτι ἡ ΖΜ διὰ τῆς ὑέλης διιῶσαι, ἐπὶ τὸ Υ πίπτει. ἐπεὶ γὰρ δεῖ τὴν κατὰ πτώσιν γωνίαν ΖΜΧ τῇ κατὰ ἀνάκλασιν ΣΜΒ ἴσην εἶναι ἴση δὲ γίνεται, εἴαν ἡ ΖΜ ἐκβληθῆσαι ἐπὶ τὸ Υ πέση (ἐπεὶ γὰρ ἡ ΦΜΧ = ΥΜΒ, ἔστι δὲ ἡ μὲν ΦΜΧ = ΣΜΒ, ἡ δὲ ΥΜΒ = ΖΜΧ, ἄρα καὶ ἡ ΖΜΧ = ΣΜΒ) ἡ ἄρα ΖΜ διὰ τῆς ὑέλης διελθῶσαι ἐπὶ τὸ Υ πίπτει. τὸ αὐτὸ δὲ

Π 2

ρη.

(ε) Κατὰ τὴν ἡ. τῆ δὲ τῆ τμήμ.

ρητέον καὶ περὶ τῶν ἄλλων ἀκτίνων τῶν ὁμοίως τῇ
 ZM τῷ ἐλλειπτικῷ προσιπτέσων κυρτῷ.

Γ'. Εάν ἡ προσιπτέσα ἀκτίς LM (χ. 3.) παράλλη-
 λος ἢ τῇ πλαγίᾳ πλευρᾷ ΨA τῆς ἐλλειπτικῆς ὑελίνης
 Φακῆς, ἔνδον δὲ εἰσιέσσω μετὰ τὴν Θ λαῖσιν ἐπὶ τὴν
 ἑτέραν τῷ Ἐσιῶν Υ πέση, ὡς ἡ MY , καὶ ἀχθῆ
 ἀπὸ τῆς M ἢ PM πρὸς ὀρθὰς μὲν τῇ LM , συμ-
 βάλλουσα δὲ τῇ πλαγίᾳ πλευρᾷ κατὰ τὸ E , τὸ
 ἡμίτονον τῆς κατὰ πτώσιν γωνίας $PM\Lambda$, πρὸς τὸ
 ἡμίτονον τῆς κατὰ Θ λαῖσιν ΥME λόγον ἔξει ὃν ἡ
 YM , πρὸς τὴν YE , εἴτεν ὃν ἡ Θ λαθεῖσα ἀκτίς,
 πρὸς τὸ ἀπολαμβάνομενον ἀπὸ τῆς καθέτης μέρος
 τῆς ΨA πρὸς τῆς Ἐσιᾶς Υ . ἔσι μὲν γάρ ἡ μὲν $PM\Lambda =$
 $PE\Lambda$. (ζ) ἑκατέρω δὲ τῶν $PE\Lambda$, PEY τὸ αὐτὸ ἔχει
 ἡμίτονον. (η) τὸ δὲ ἡμίτονον τῆς MEY , πρὸς τὸ
 ἡμίτονον τῆς ΥME λόγον ἔχει ὃν $YM : YE$. (θ)
 διὸ δὴ τὸ ἡμίτονον τῆς κατὰ πτώσιν γωνίας, πρὸς
 τὸ ἡμίτονον τῆς κατὰ Θ λαῖσιν λόγον ἔχει, ὃν $YM :$
 YE

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ.

Τὸ ἡμίτονον τῆς κατὰ πτώσιν γωνίας, πρὸς τὸ ἡ-
 μίτονον τῆς κατὰ Θ λαῖσιν τῆς ἀκτίνος τῆς ἀπὸ τῆς
 αἴερος εἰς τὴν ὑελὸν εἰσιέσεως λόγον ἔχει, ὃν ὁ $3 :$
 2 , ὡς ἡ πᾶρα δείκνυσι. διὸ ὑελίνης ἕσης τῆς ἐλλει-
 πτικῆς Φακῆς, καὶ τῆς ἀκτίνος ἀπὸ τῆς αἴερος εἰς
 αὐτὴν εἰσιέσεως, ἔσιν ὡς $YM : YE :: 3 : 2$. ἐπεὶ δὲ ὡς
 $YM : YE$, ἔτως ἡ πλαγία πλευρὰ ΨA , πρὸς τὸ
 τῶν Ἐσιῶν ἀπόσημα $\Upsilon\Phi$, (ι) ἔσεται καὶ ὡς $\Psi A : \Upsilon\Phi ::$
 $3 : 2$. Δ.

(ζ) Κατὰ τὴν κθ'. τῆς α'. (η) Κατὰ τὸν β'. ὄρισ. τῆς Τριγωνομ.
 (θ) Κατὰ τὸ δ'. Θεώρ. τῆς αὐτ. Τριγωνομ. (ι) Κατὰ τὴν
 δ'. Συνέπ. τῆς θ'. τῆς δὲ τῆς τμήμα.

ΠΕΡΙ ΕΛΛΕΙΨΕΩΣ.

Δ'. Δοθέντες τὸ λόγος ὃν ἔχει ἡ πλαγία πλευρὰ ἔλλειψως πρὸς τὸ τῶν Ἐσιῶν αὐτῆς ἀπόστημα, καὶ κεκλιμένη τὸ λόγος τέττα εἶναι ὡς 3: 2, κατασκευαζήσεται ἔλλειπτική ὑελίνη φακὴ, πρὸς ἣν πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι τῷ φωτὸς ἀκτῖνες παράλληλοι τῷ ἄξονι αὐτῆς, ἐπὶ τὴν ἑτέραν τῶν Ἐσιῶν μετὰ τὴν ἔνδοσιν θλαῶσιν συμπεσῶνται, ἐπεὶ γὰρ ὡς $\Psi A : \Upsilon \Phi :: 3 : 2$, εἰσι δὲ ὡς $\Psi A : \Upsilon \Phi :: \Upsilon \Phi$, πρὸς τὴν ὑπεροχὴν, καὶ ἡν ἡ πλαγία πλευρὰ ΨA τὴν ὀρθίαν ὑπερέχει, (κ) ἔσεται ἄρα ἡ ῥηθῆσα ὑπεροχὴ ἴση $\frac{4}{3}$. ἔκδεν κεκλιμένη τὴν $\Psi A = 3$, ἔσεται ἡ ὀρθία πλευρὰ ἴση $3 - \frac{4}{3}$, εἴτεν ἴση $\frac{5}{3}$. εἰάν ἔν πλαγία μὲν πλευρᾷ τῇ $\Psi A = 3$, ὀρθία δὲ ἴση $\frac{5}{3}$, ἔλλειψις γραφῆ ἢ $\Psi M A$, περὶ δὲ τὸν ΨA ἄξονα περιενεχθῆσα, ἕως ὅτε ἀποκατασταθῆ ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, σφαιρὸν ποιήσῃ, ἡ ὁμοία καὶ ἴση αὐτῷ κατασκευαθῆσα ὑελίνη φακὴ ἔσται ἡ ζητούμενη.

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ.

Ἰστέον ὅτι, εἰάν αἱ τῷ φωτὸς ἀκτῖνες μετὰ τὴν ἐν τῷ M θλαῶσιν τῆς ὑέλης ἐξέλθωσιν, ἐκέτι ἐπὶ τὴν Ἐσίαν Υ φέρονται. θλαῶνται γὰρ πάλιν ἀπὸ τῆς ὑέλης εἰς τὸν αἶρα εἰσιῶσιν. ἵνα ἔν μὴ αὐθις θλαθῶσι, σφαιρικόκοιλον ὑέλινον σφαιρὸν ὑπὸ τὸ κυρτὸν $M A$ τῆς ἔλλειπτι-

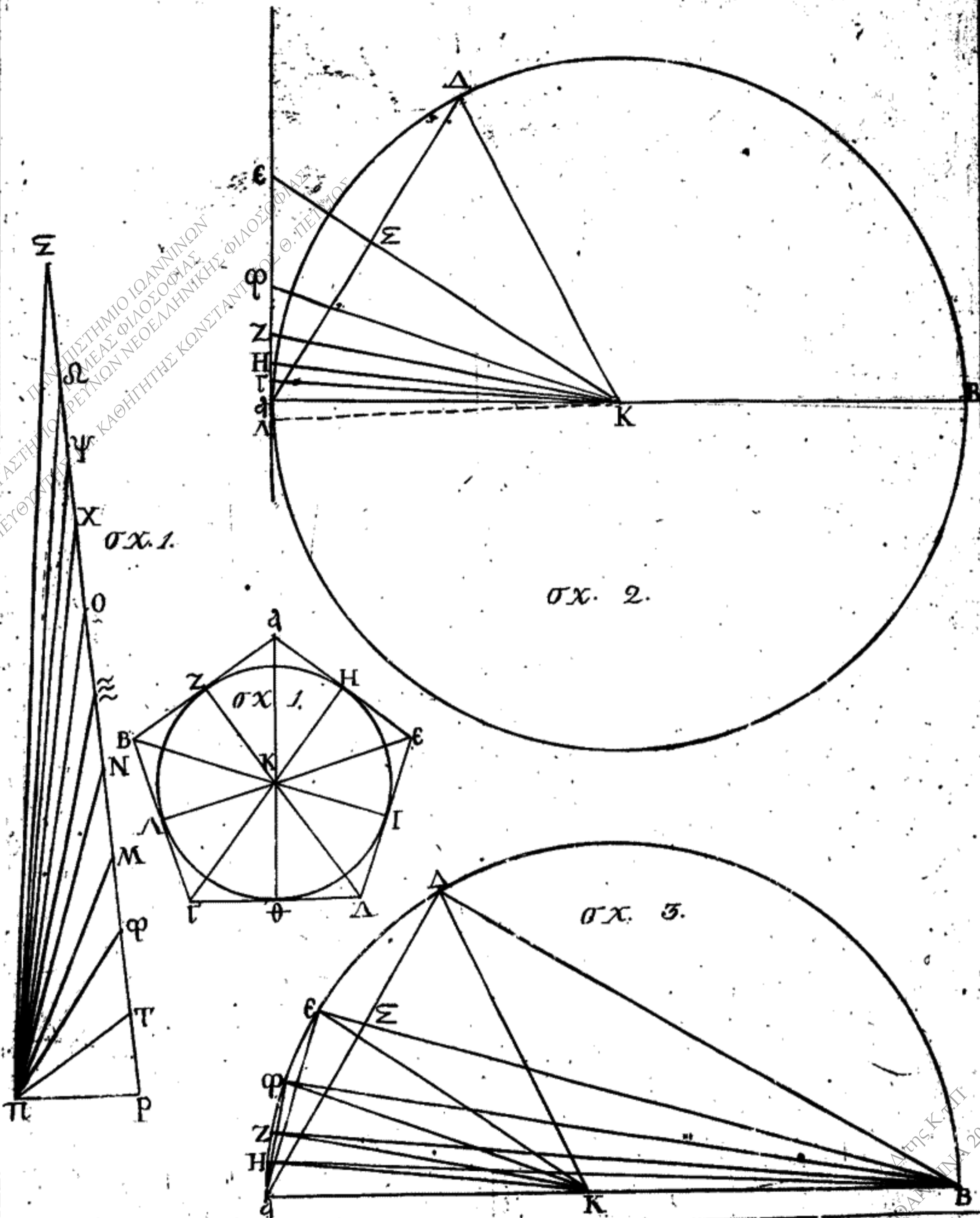
(κ) Κατὰ τὴν 16. Συνέπ. τῆς αὐτ.

ΤΜΗΜΑ ΤΡΙΤΟΝ ΠΕΡΙ ΕΛΛΕΙΨΕΩΣ.

πτικῆς φακῆς ἐφαρμόζουσι, κέντρον ἔχον αὐτὸ τὸ Γ ,
ἔτω μὲν γὰρ αἱ μετὰ τὴν ἐν τῷ M θλαῖσιν ἀκτῖνες
ἐπὶ τὸ Γ φερόμεναι, πρὸς ὁρθὰς τῆ σφαιρικοκοίτης
ἐπιφανείᾳ προσβάλλουσαι, ἐδεμίαν πάχουσι θλαῖσιν.

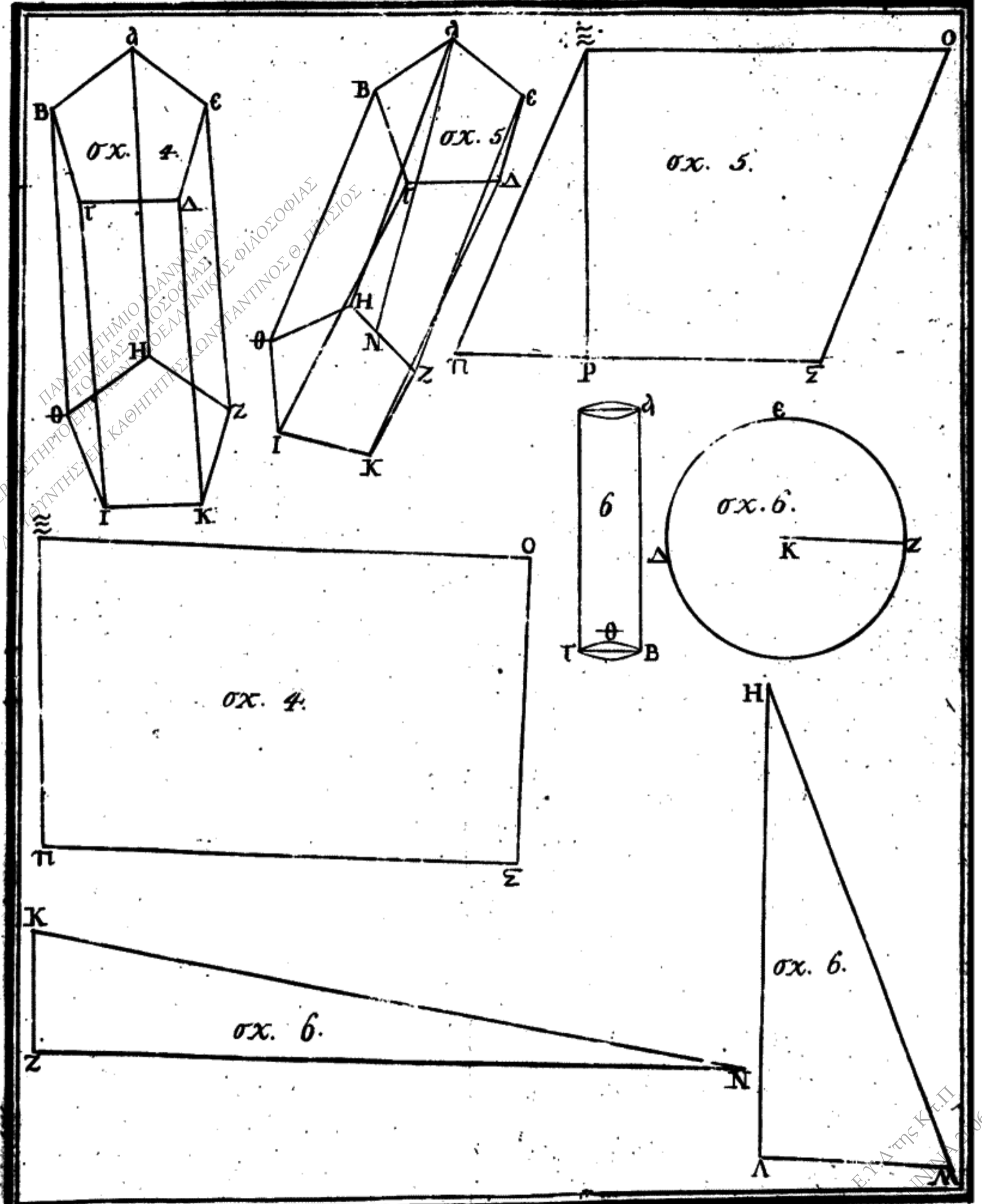
Τ Ε Λ Ο Σ





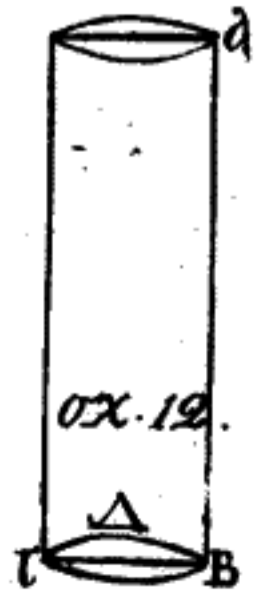
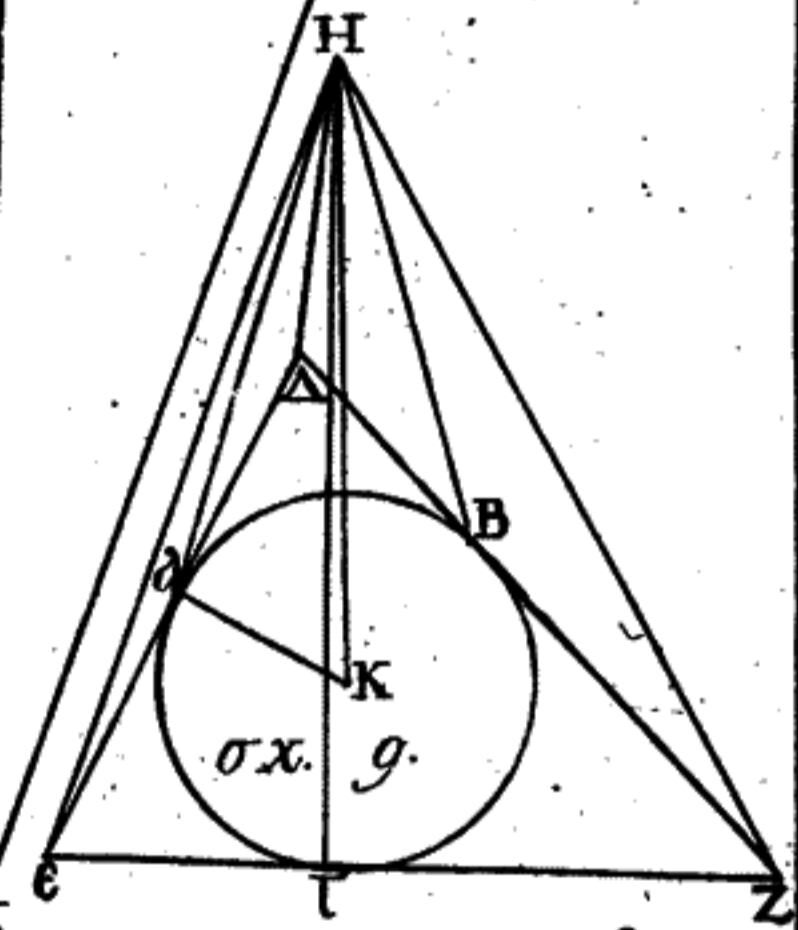
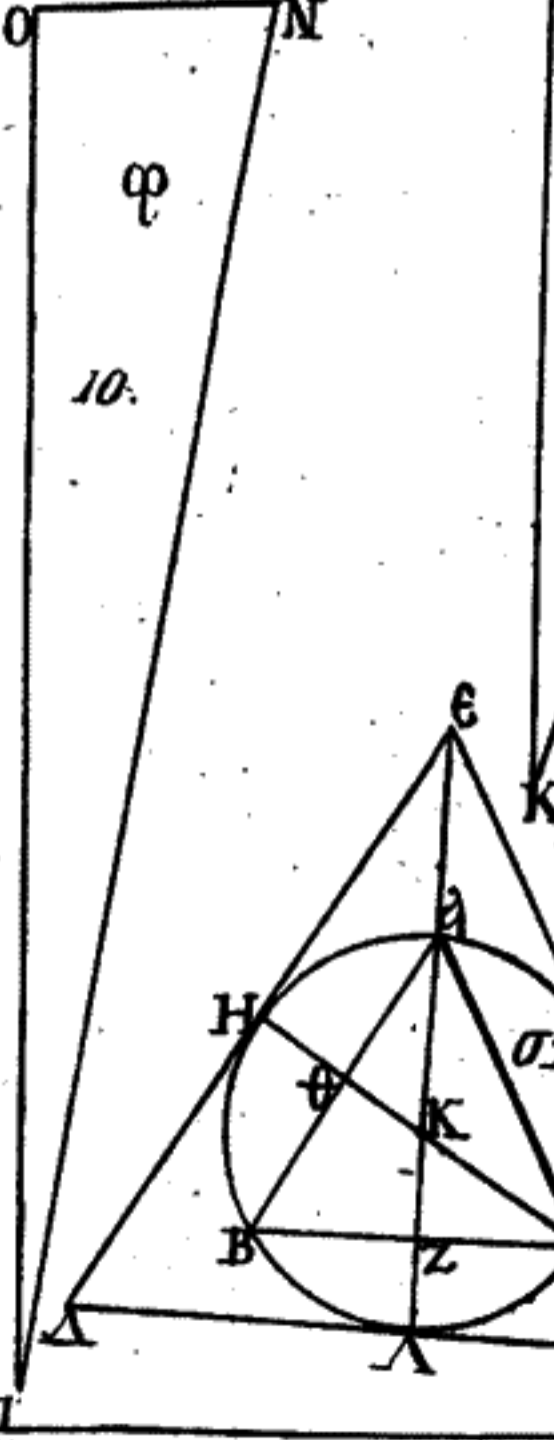
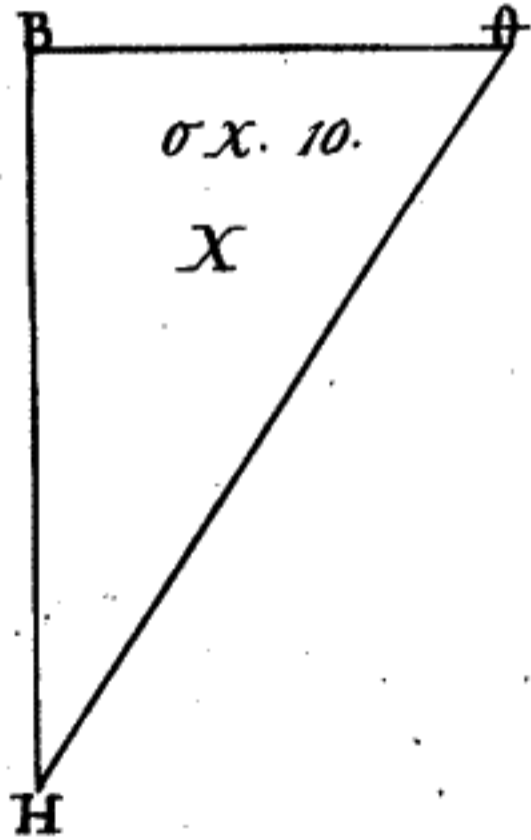
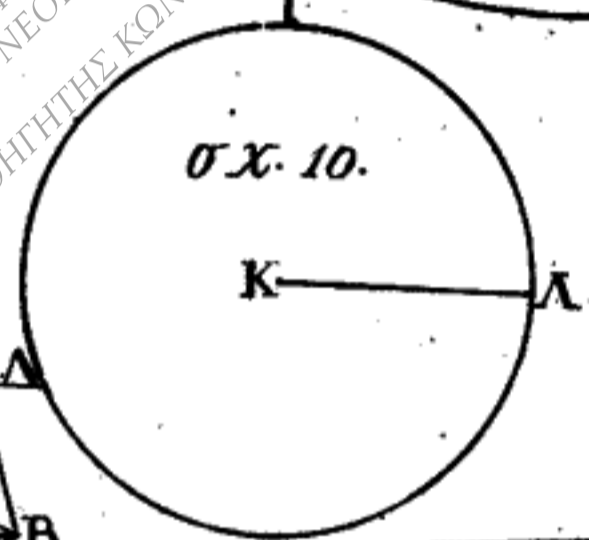
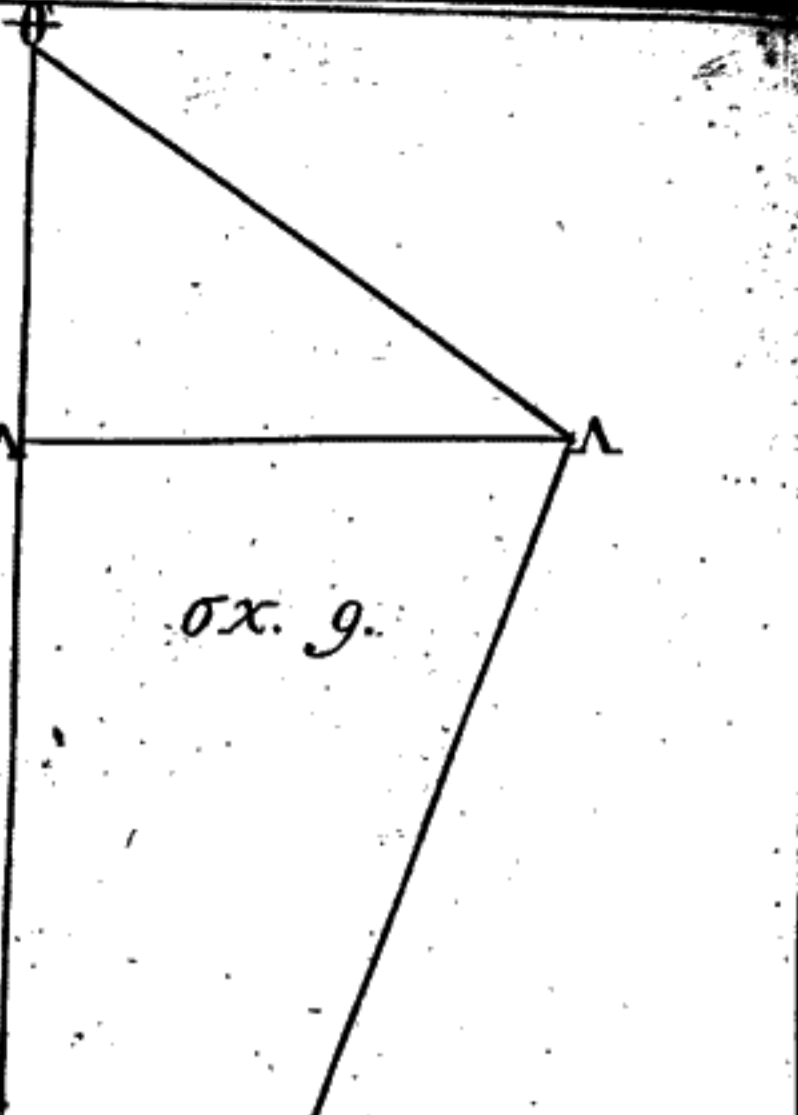
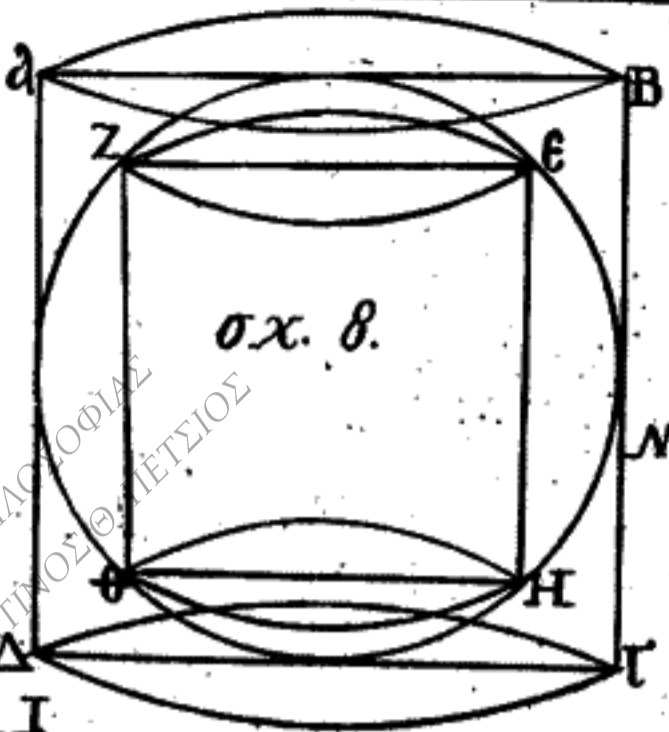
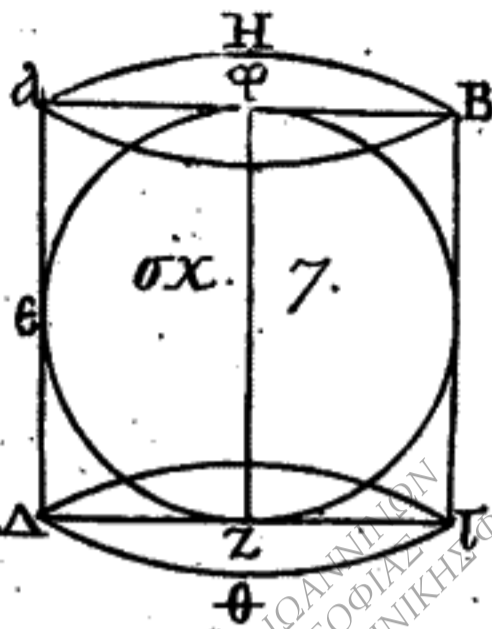
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Θ. ΠΕΤΡΙΟΥ

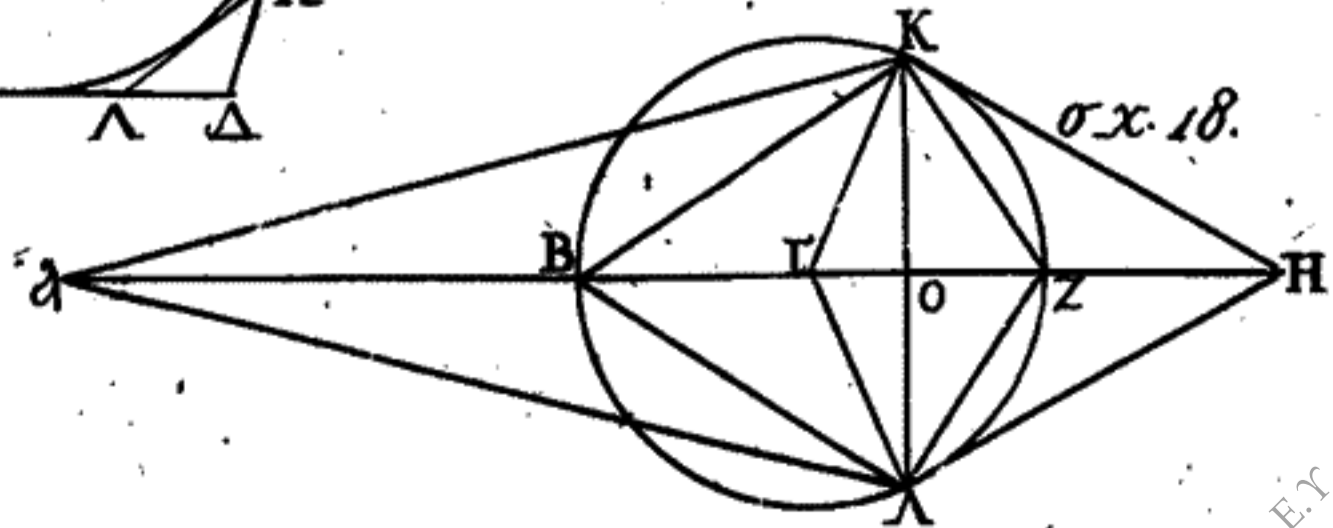
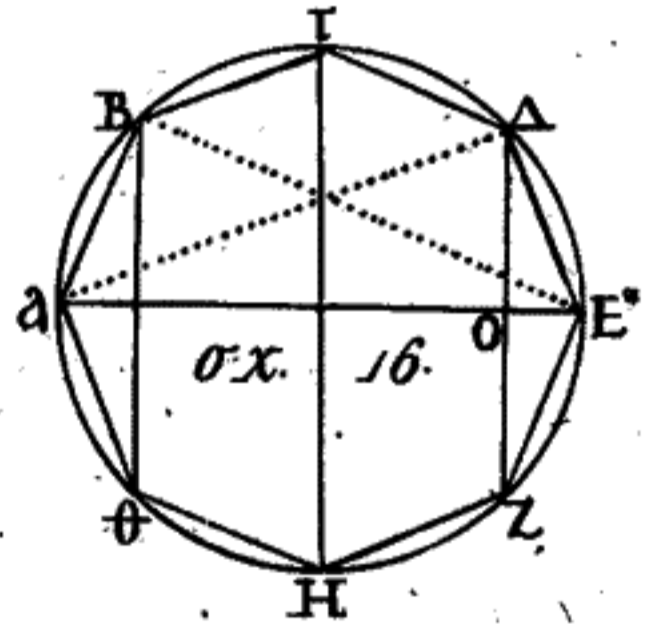
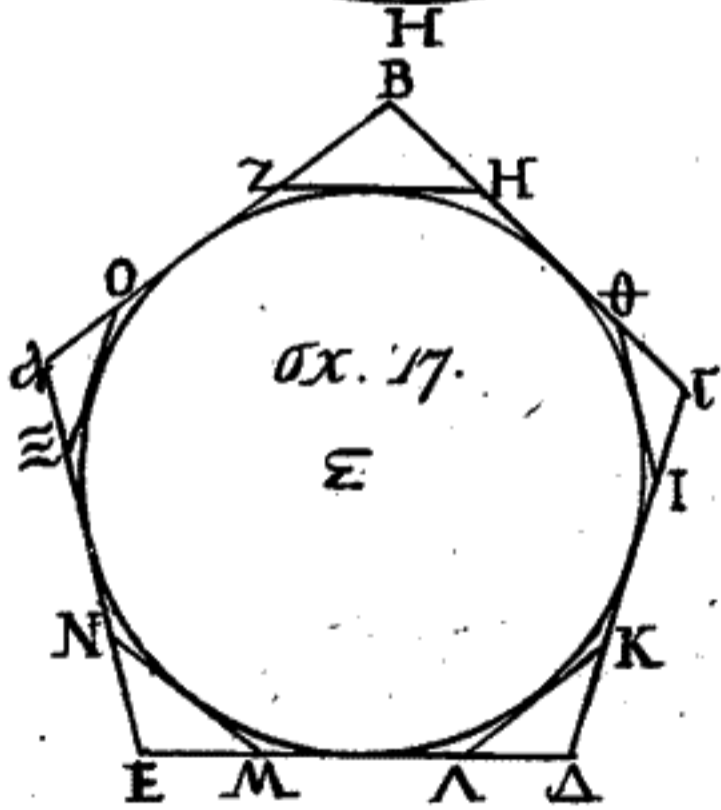
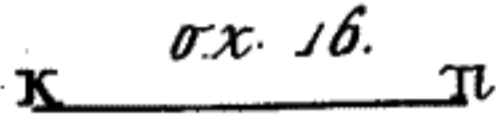
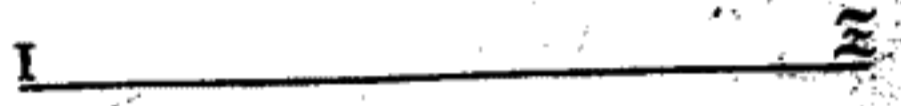
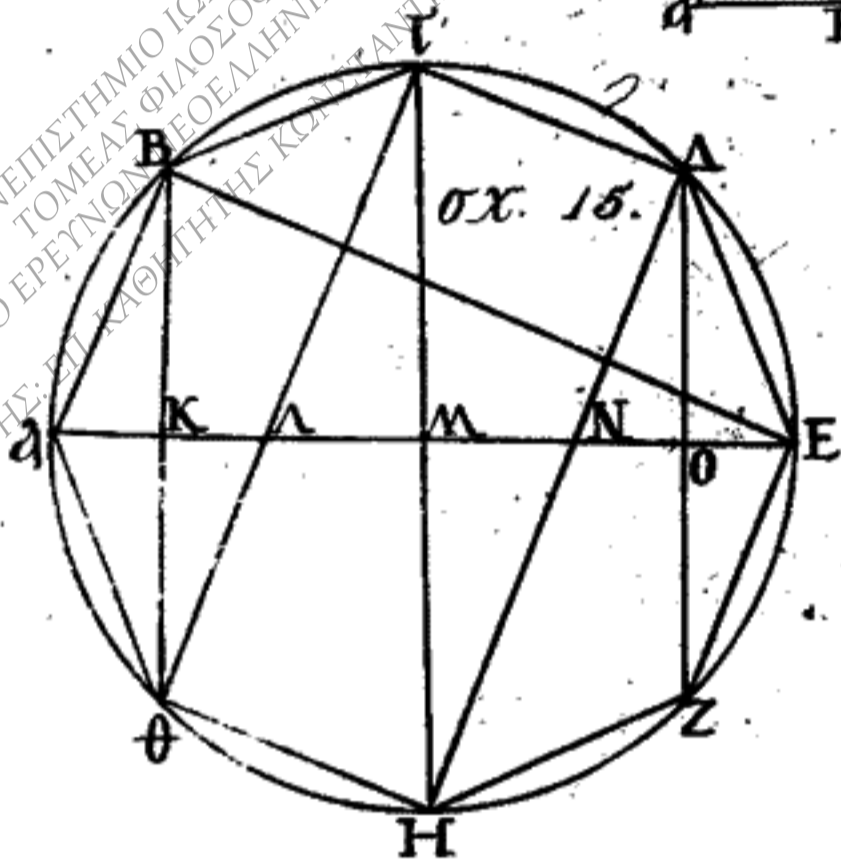
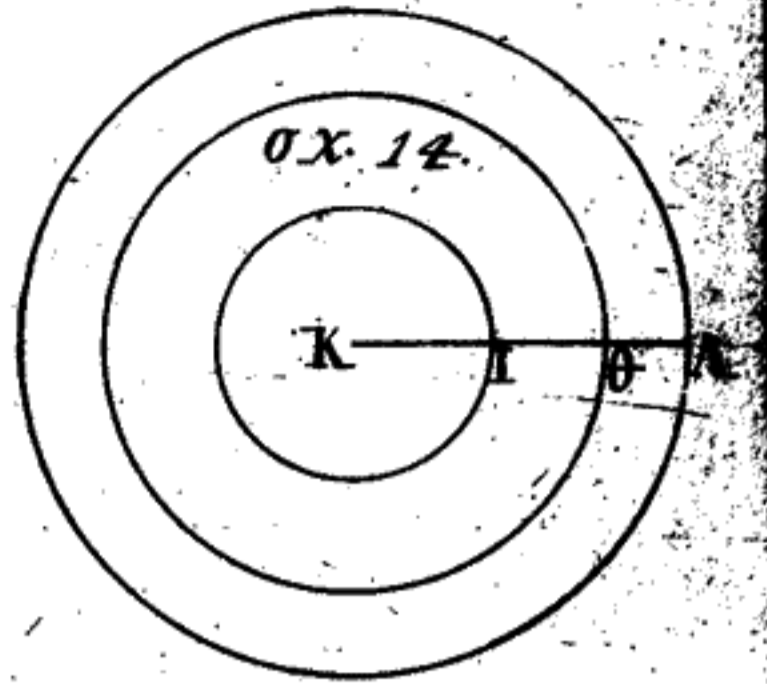
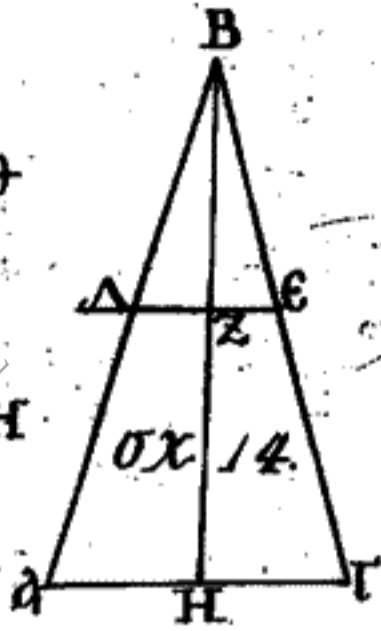
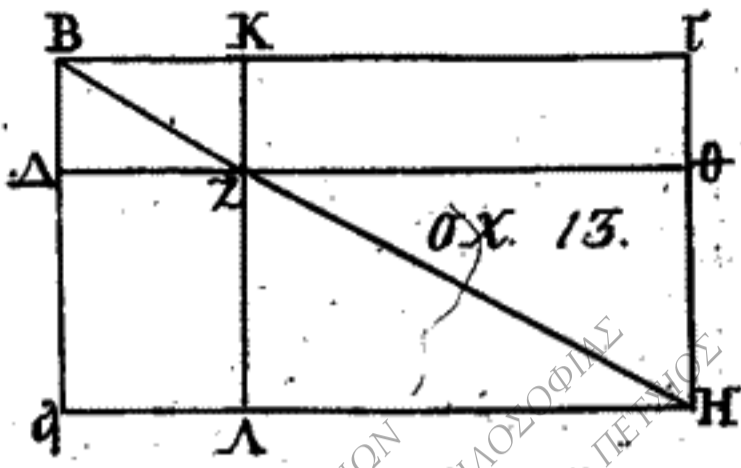
©Από της Κ.Τ.Π.
©Από της Κ.Τ.Π.

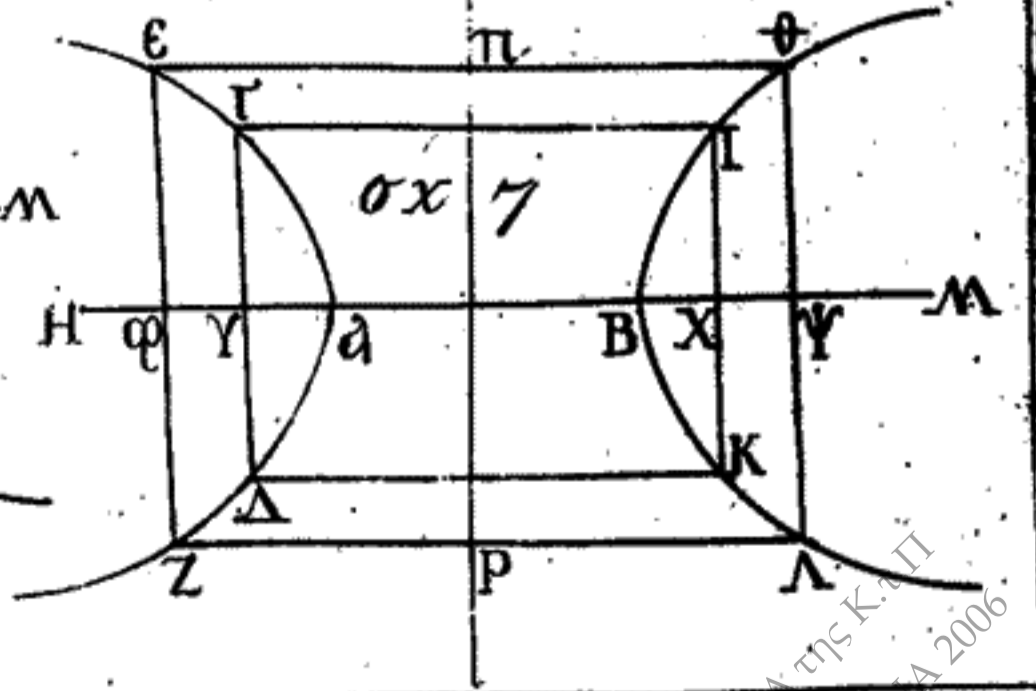
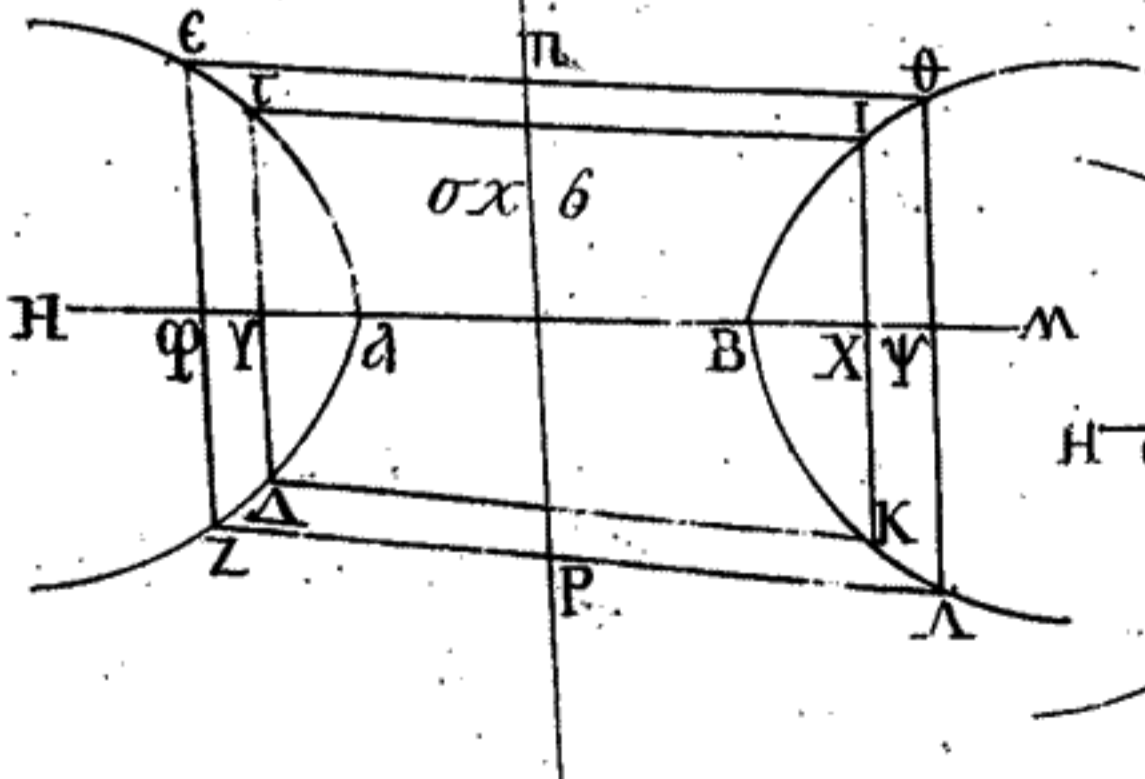
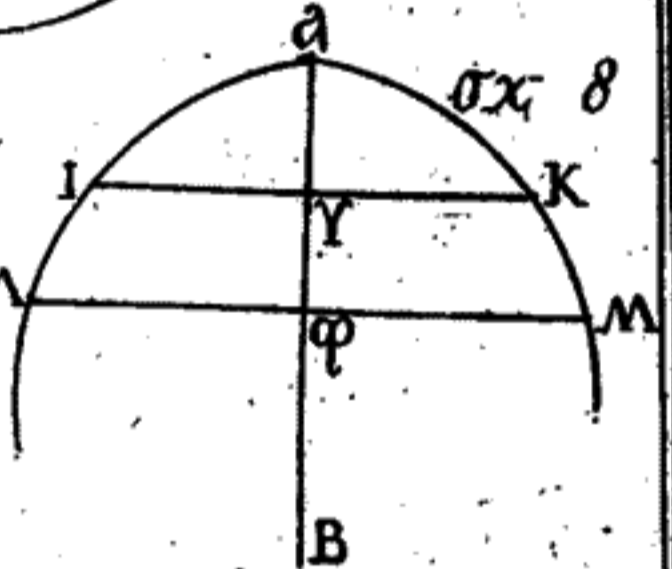
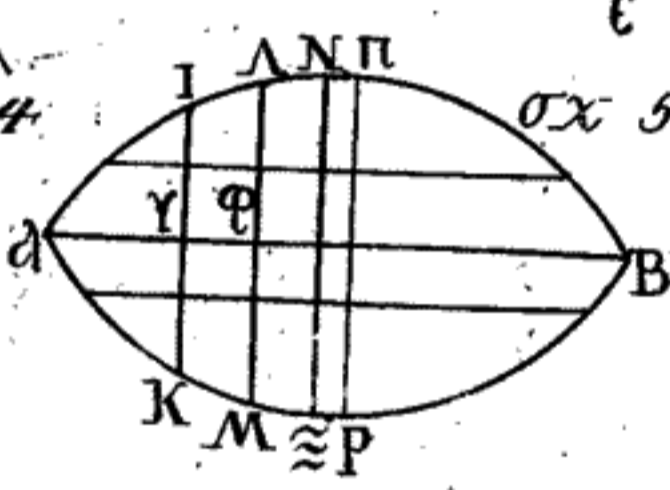
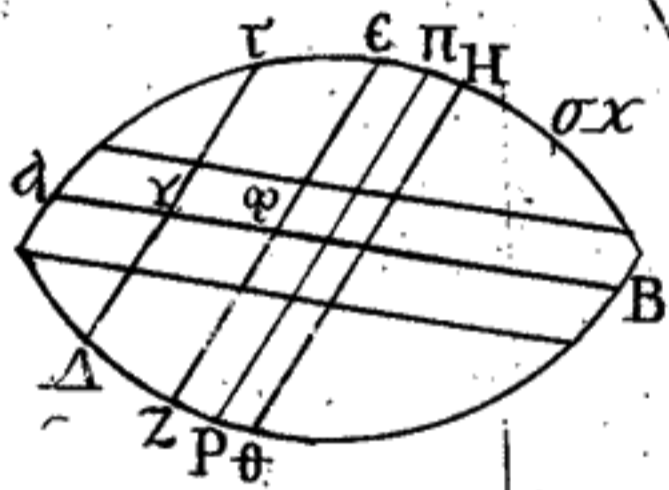
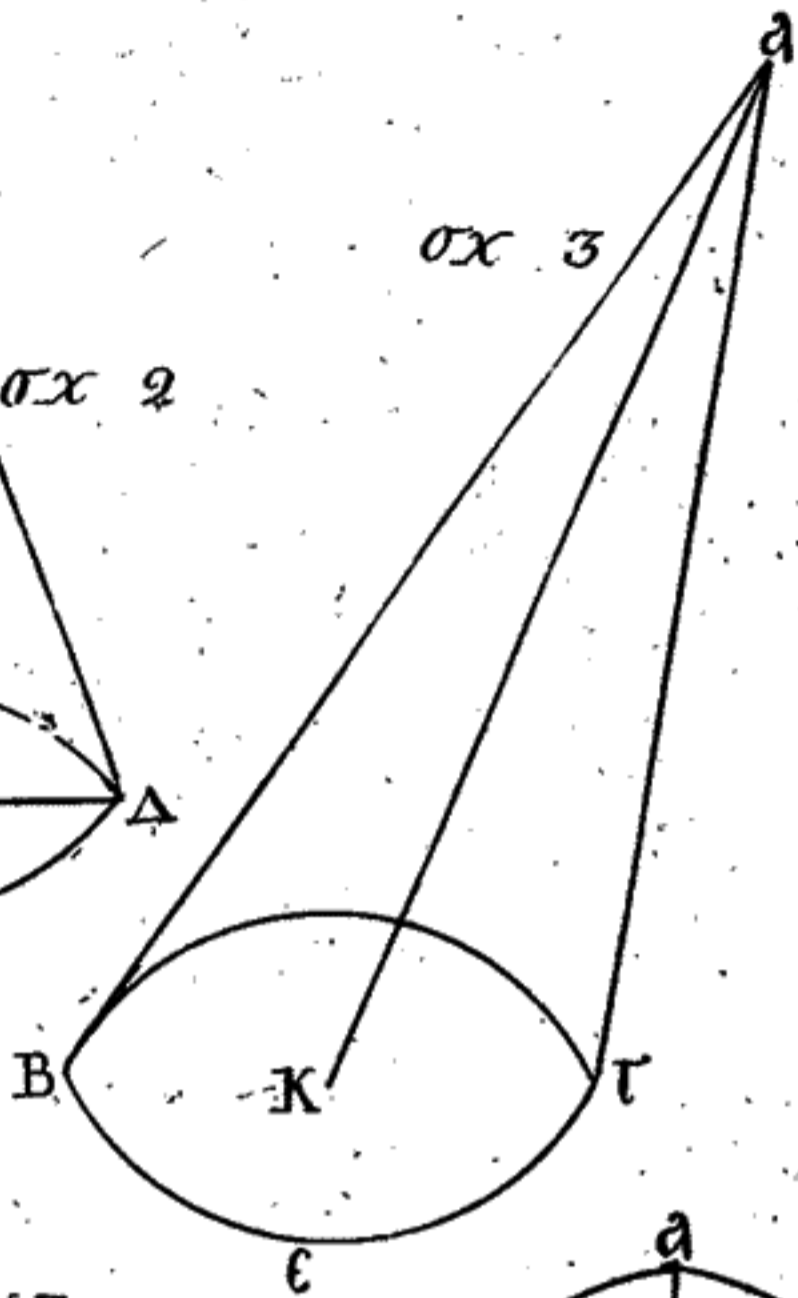
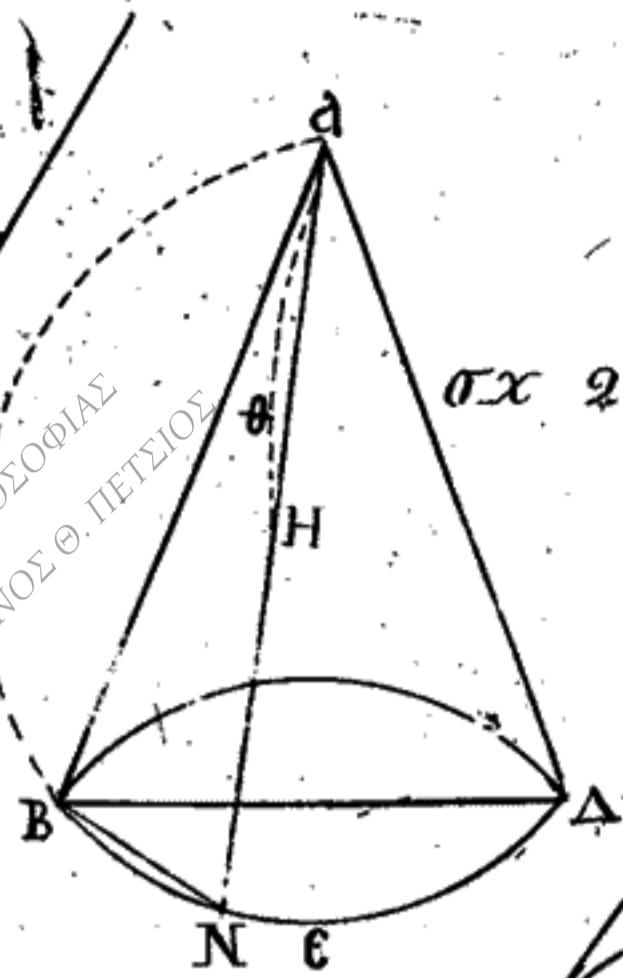
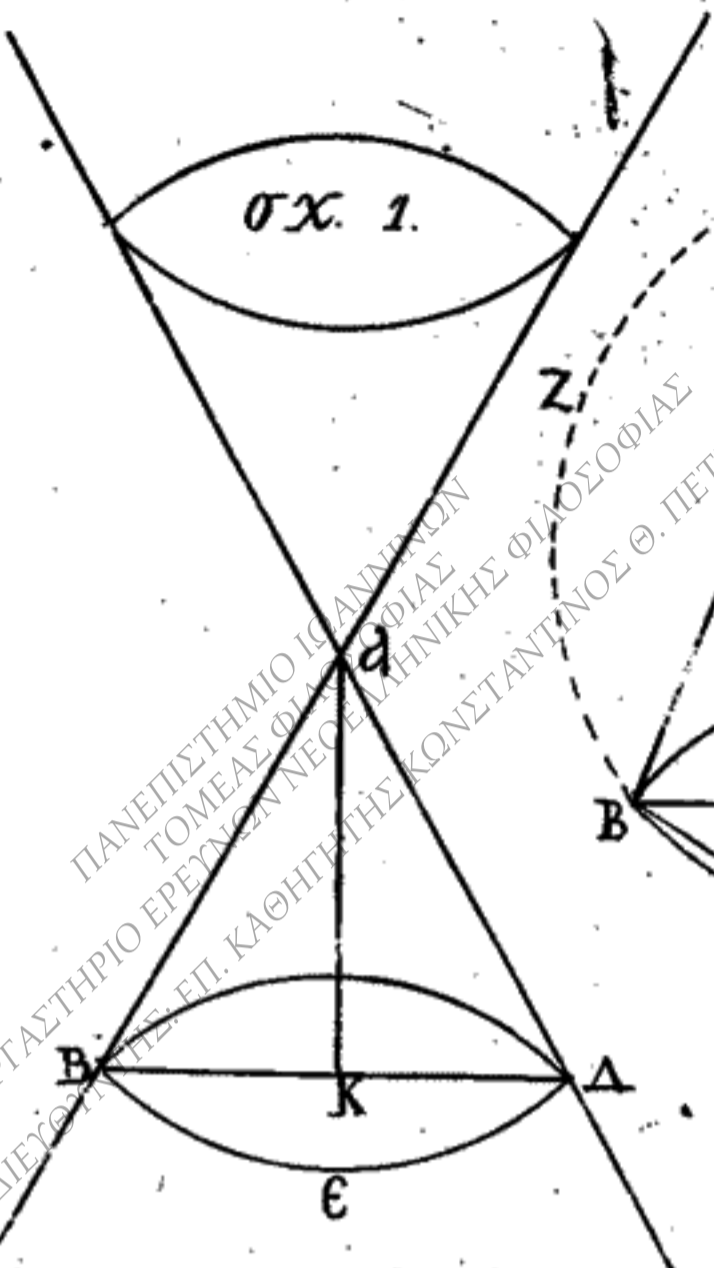


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ
ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ

Ε.Π.Δ. της Κ.Ε.Π.
ΙΩ. ΜΑΝΑ...



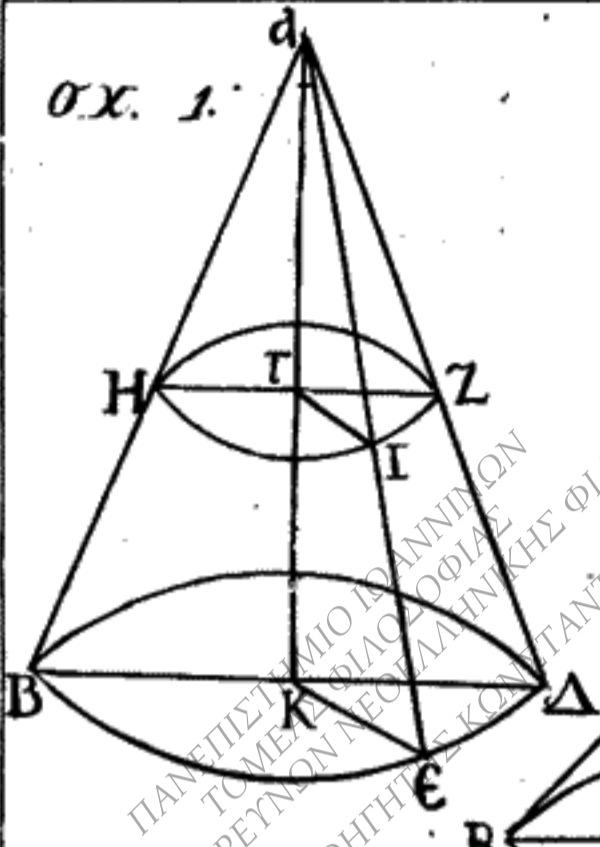




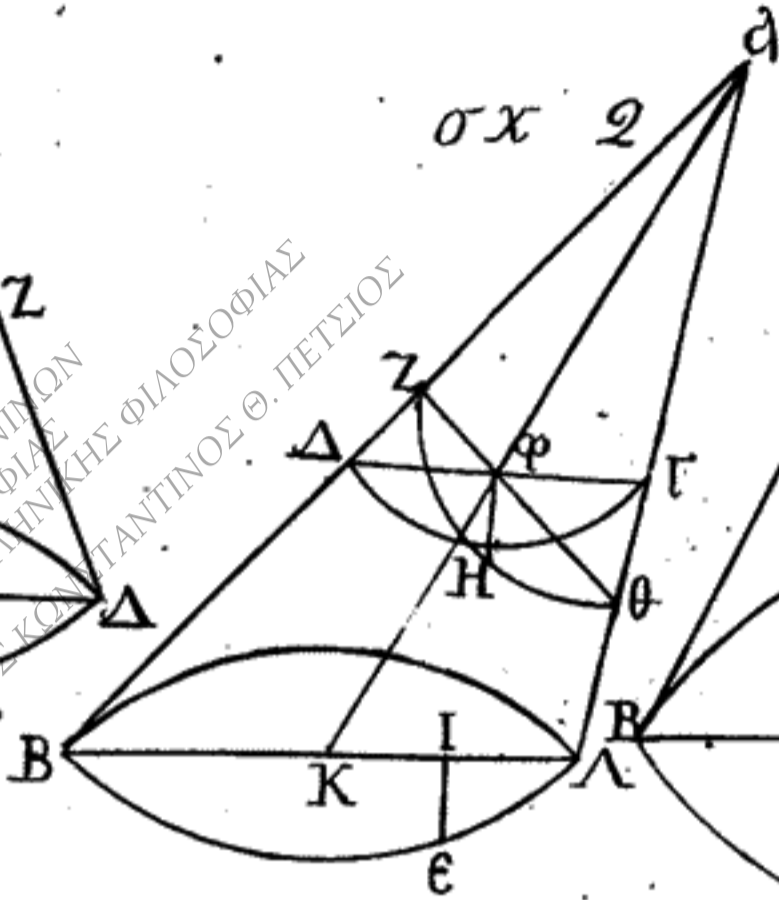
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε. Π. της Κ. Α. Π.
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

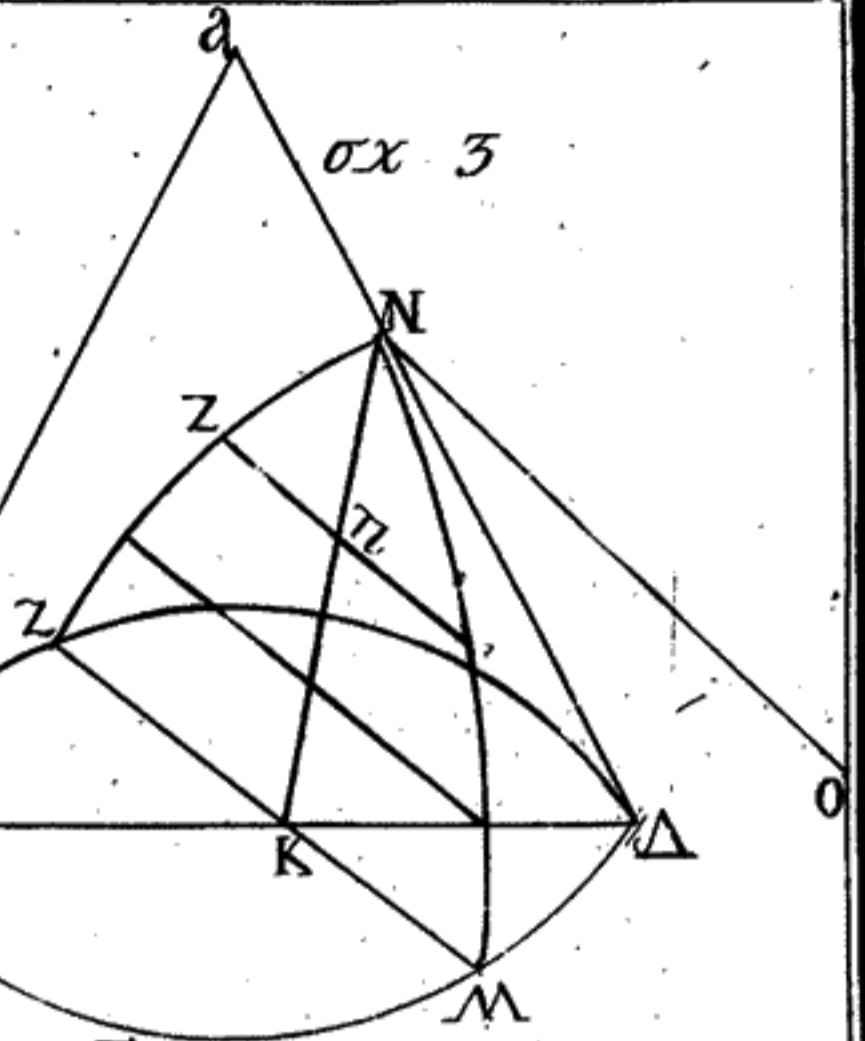
σ.χ. 1.



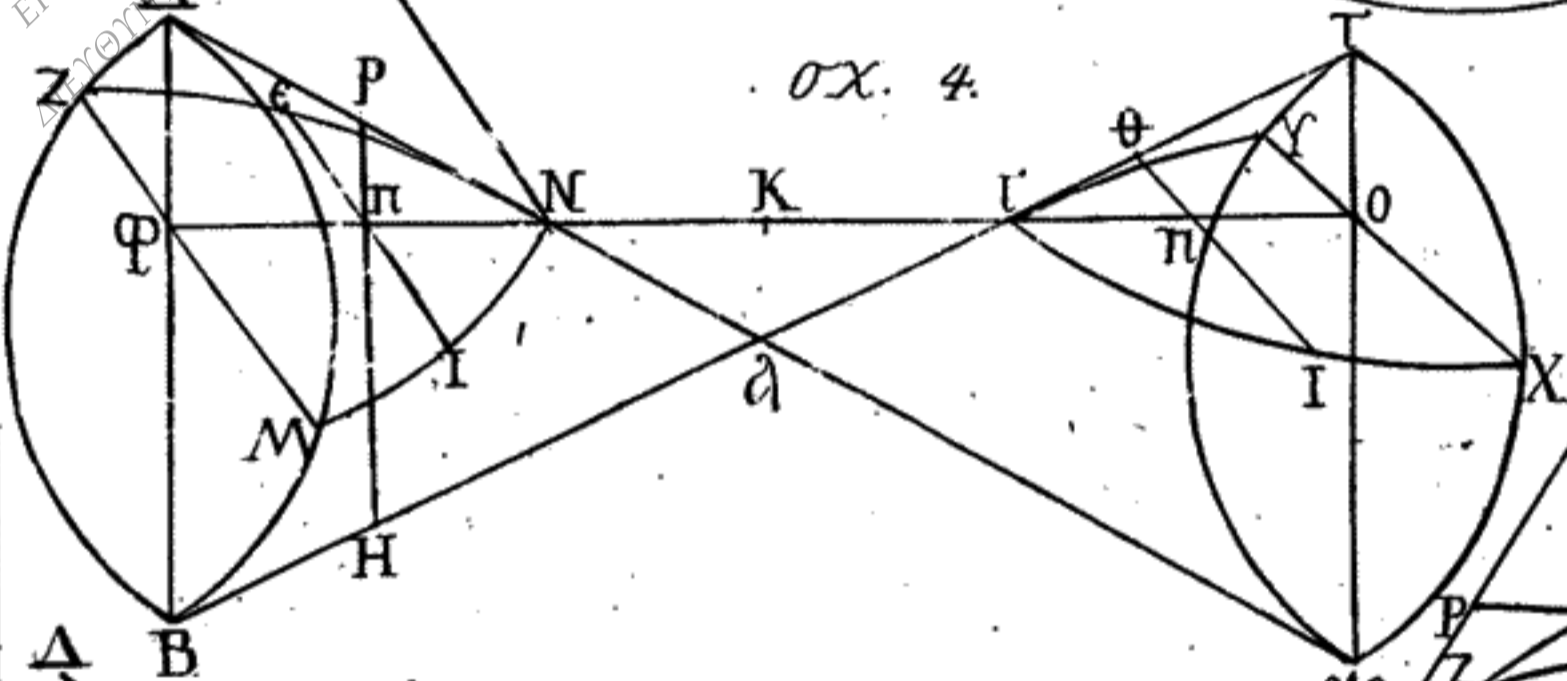
σ.χ. 2.



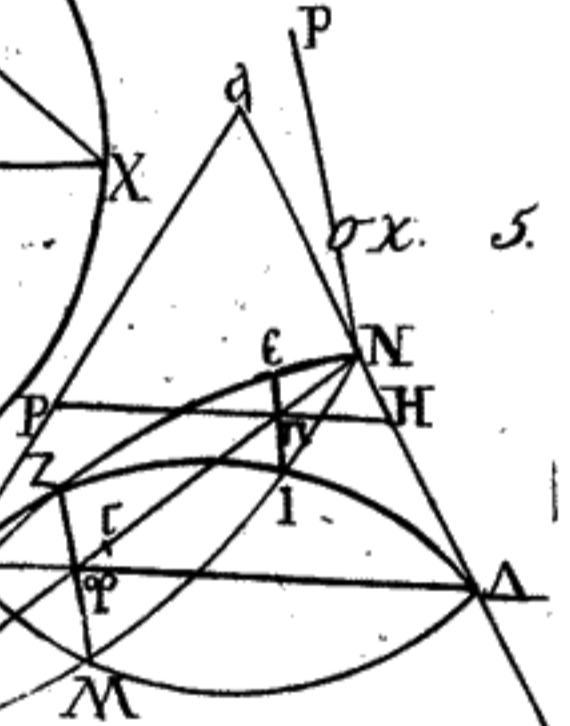
σ.χ. 3.



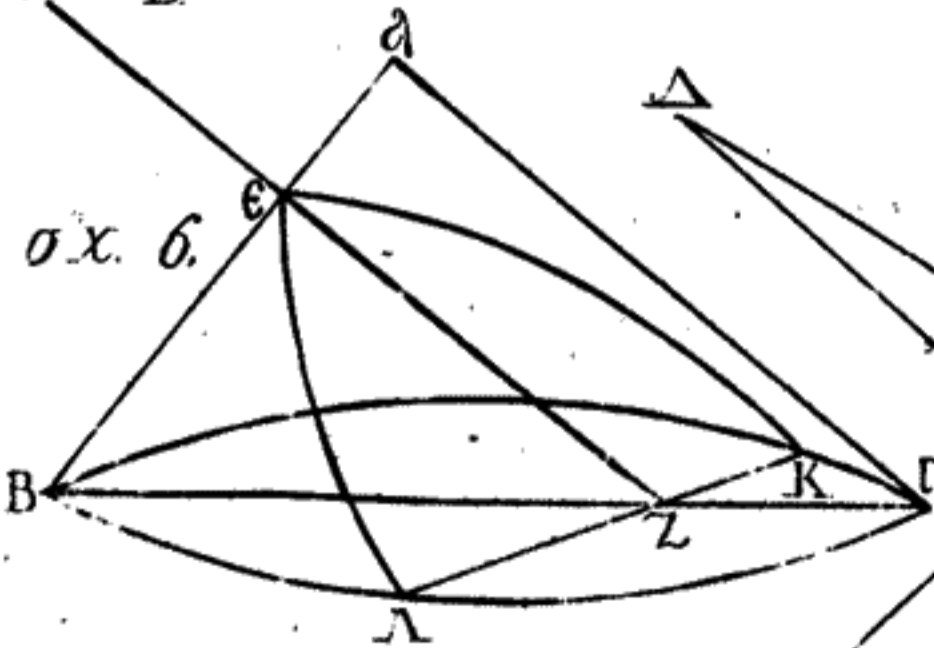
σ.χ. 4.



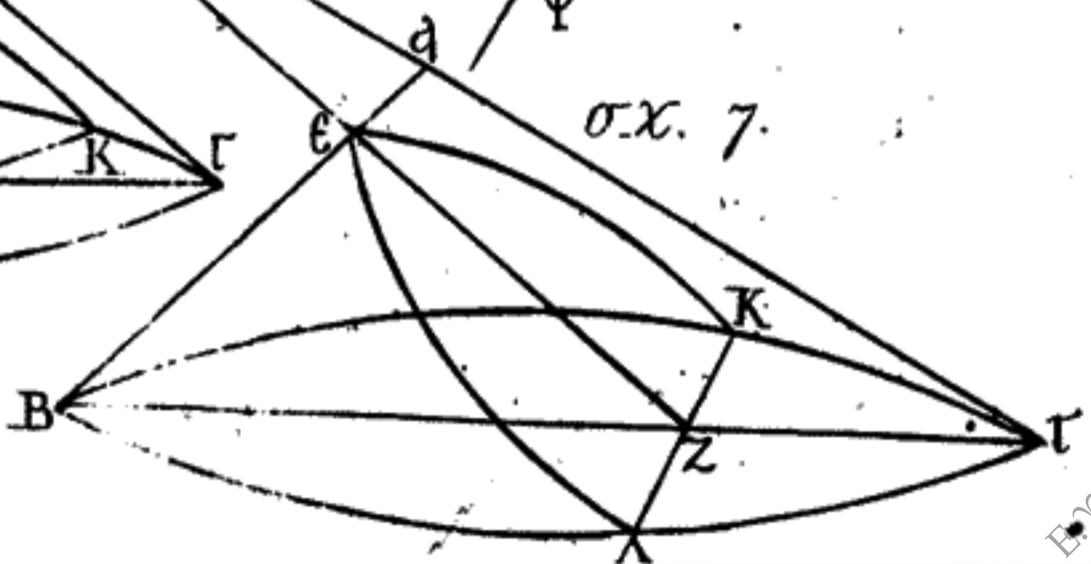
σ.χ. 5.

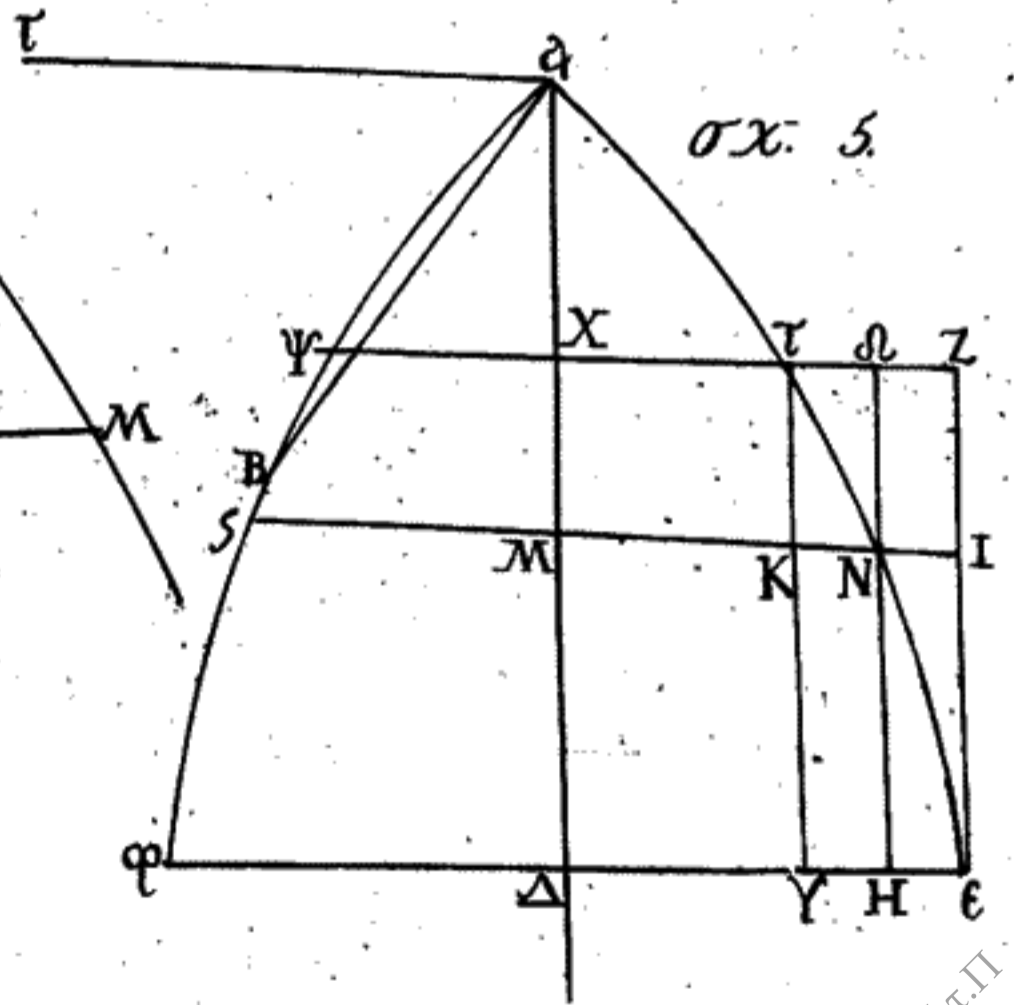
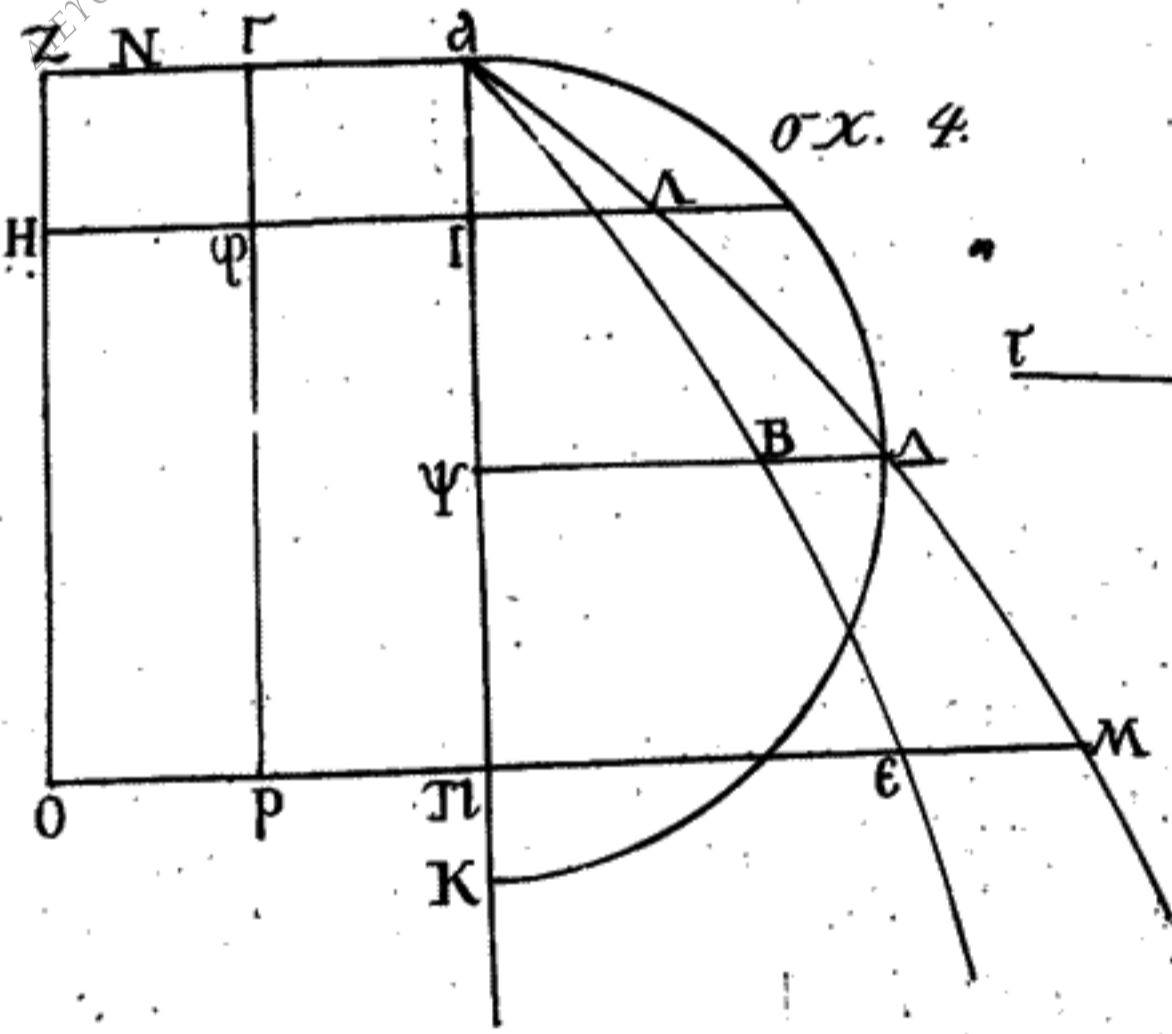
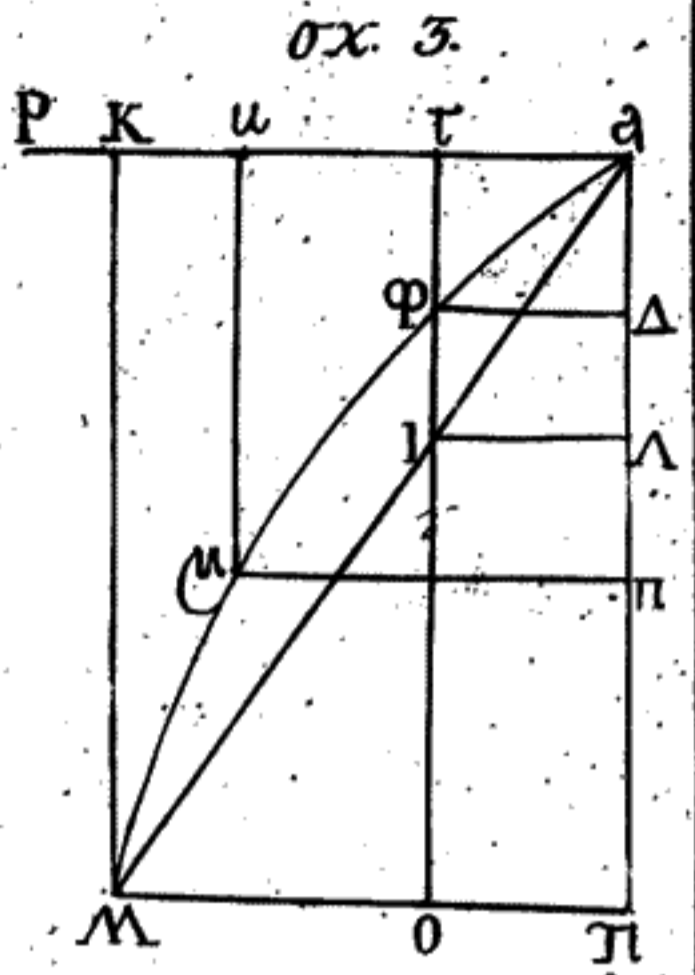
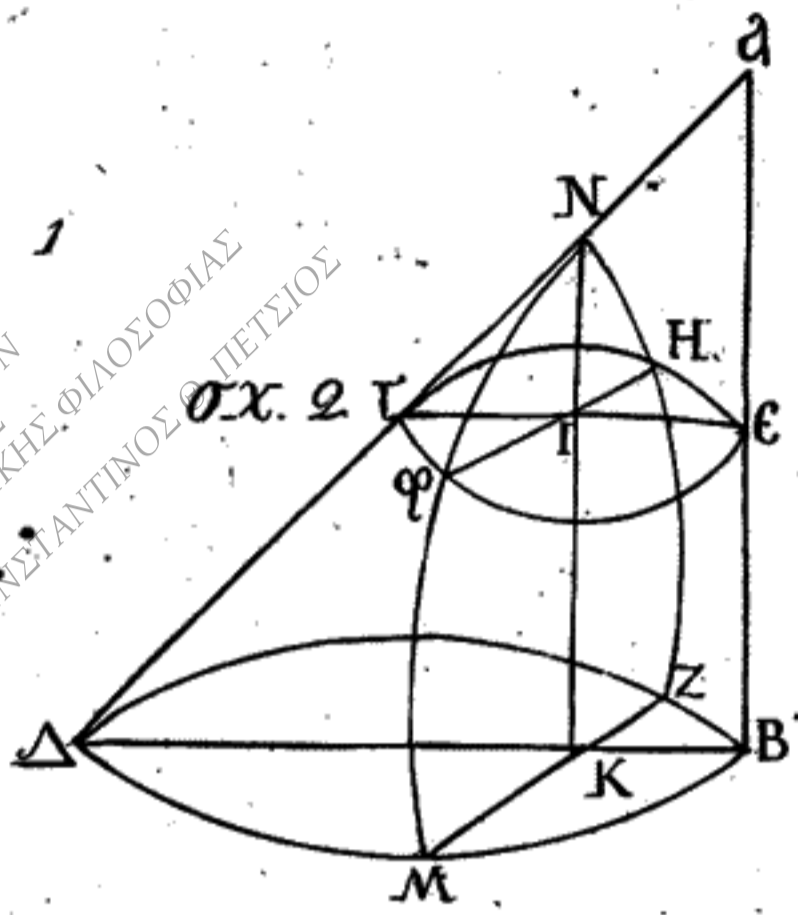
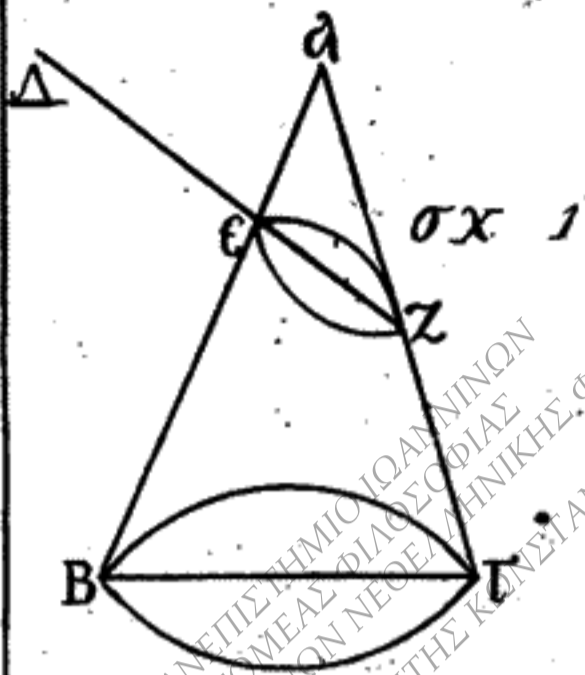


σ.χ. 6.



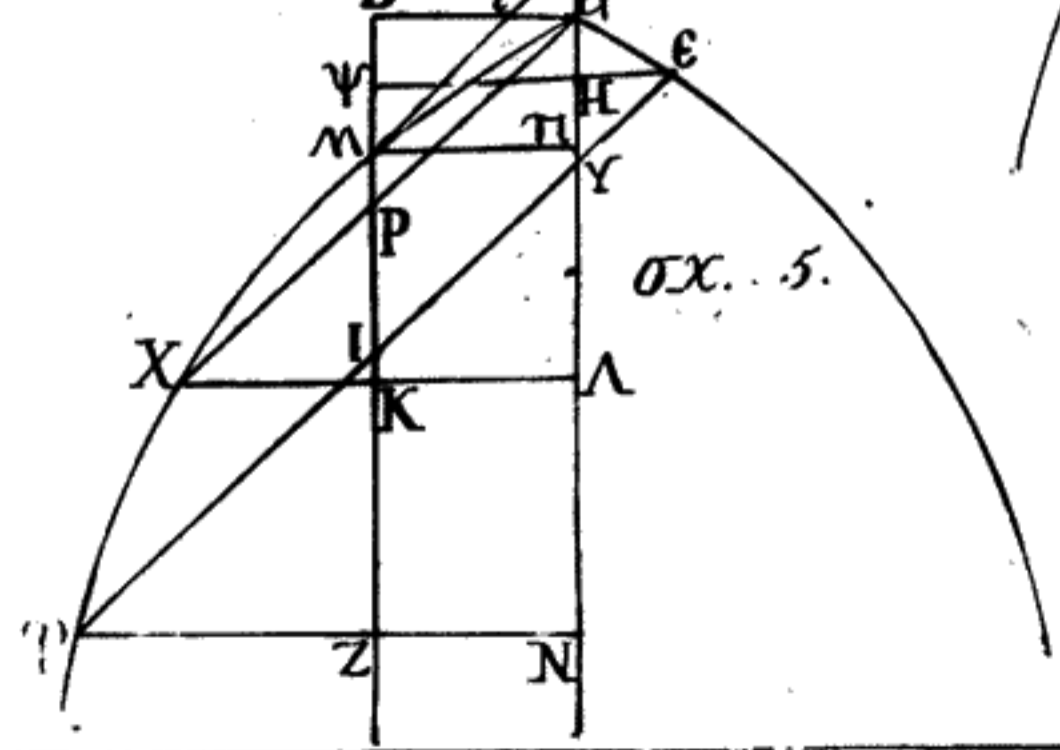
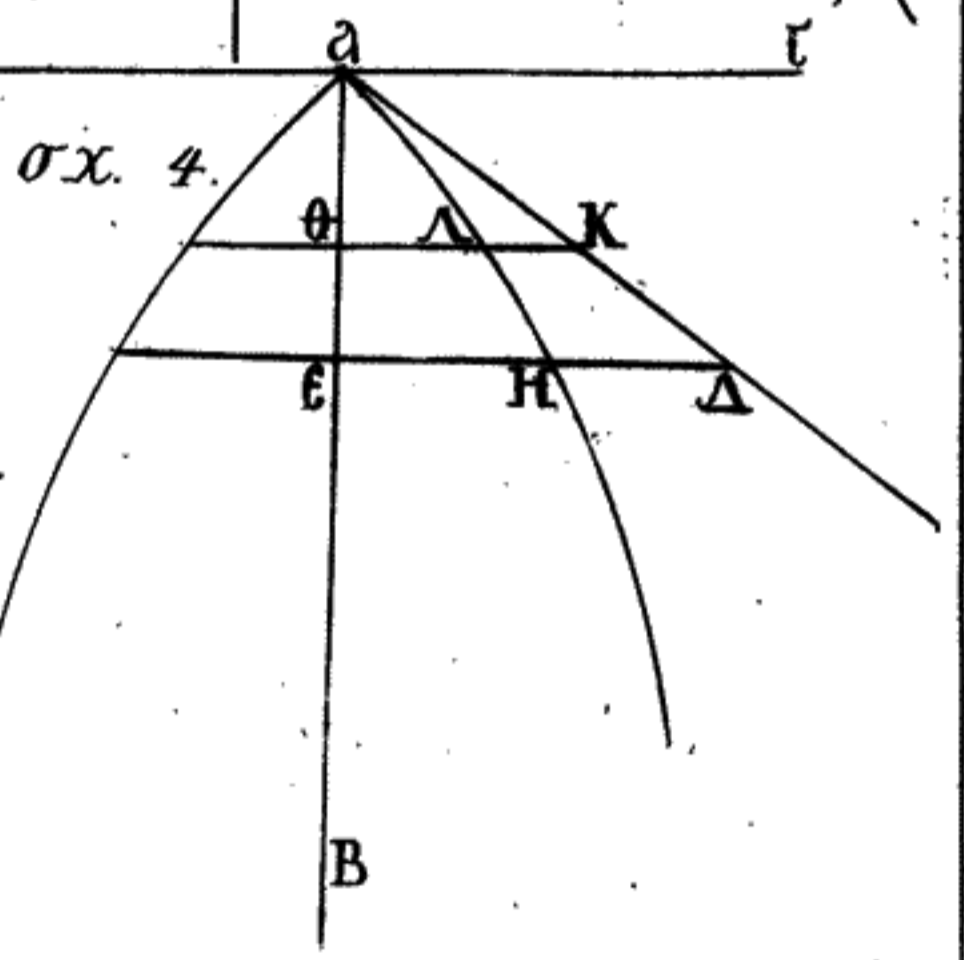
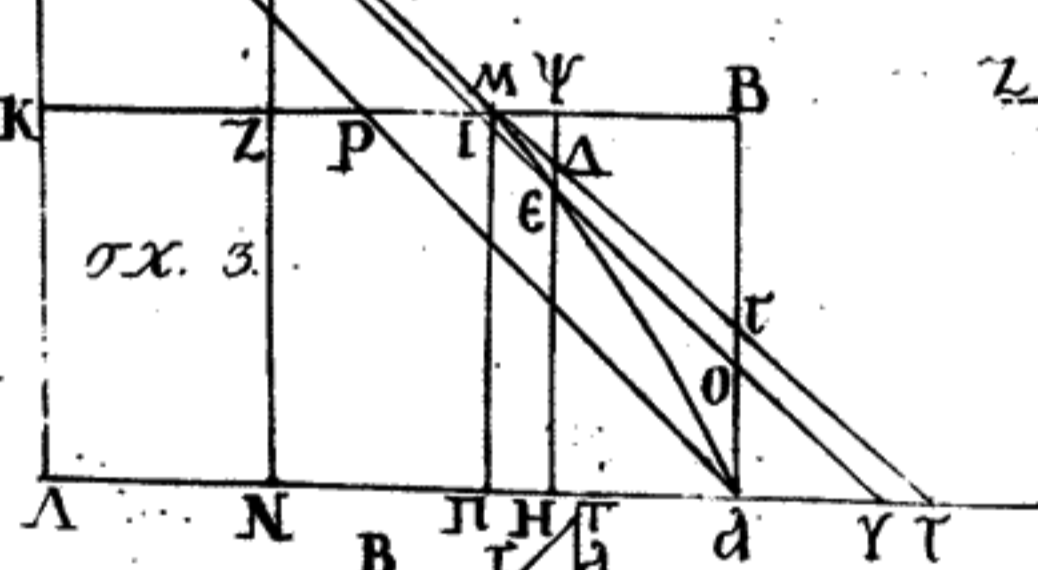
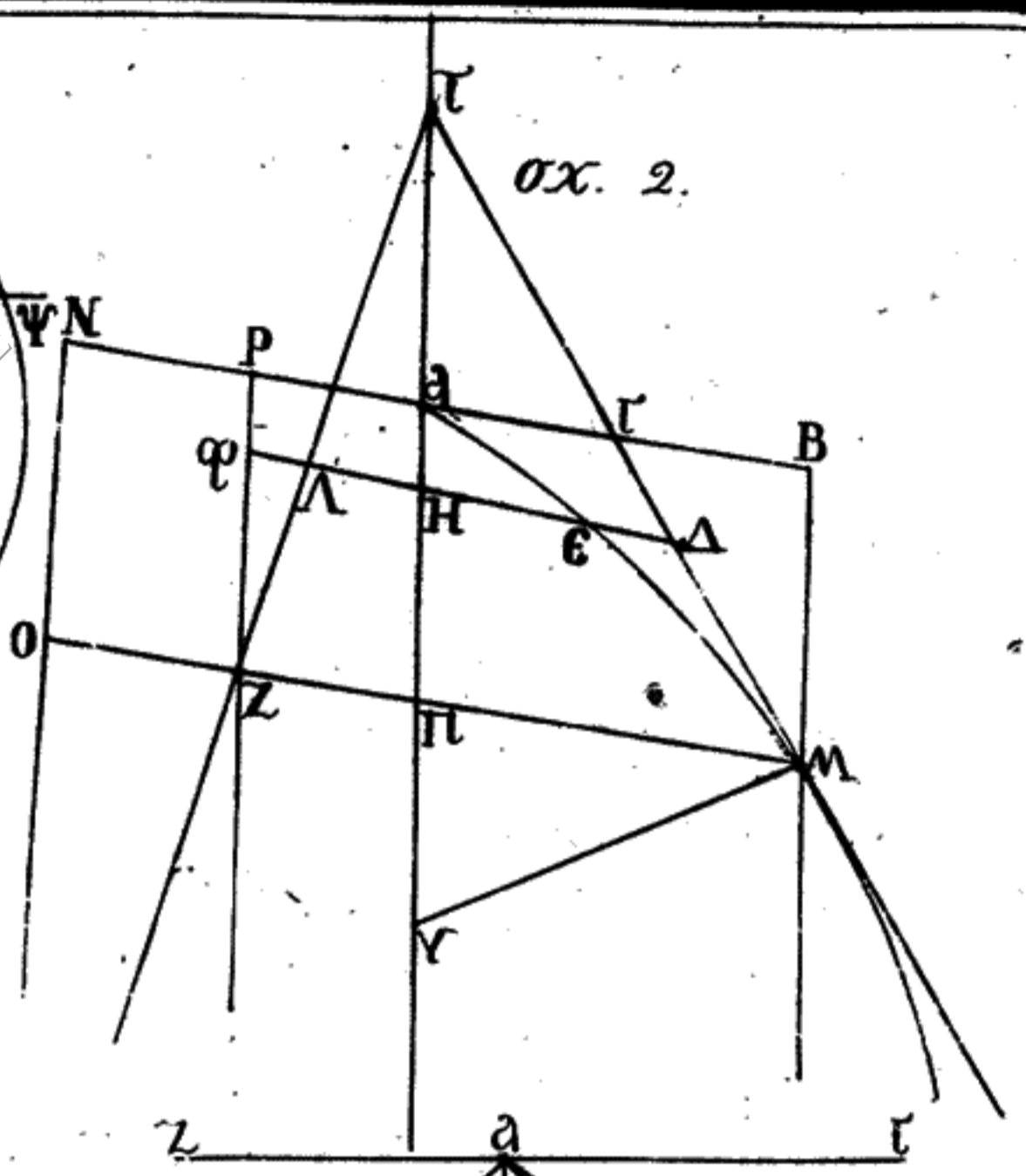
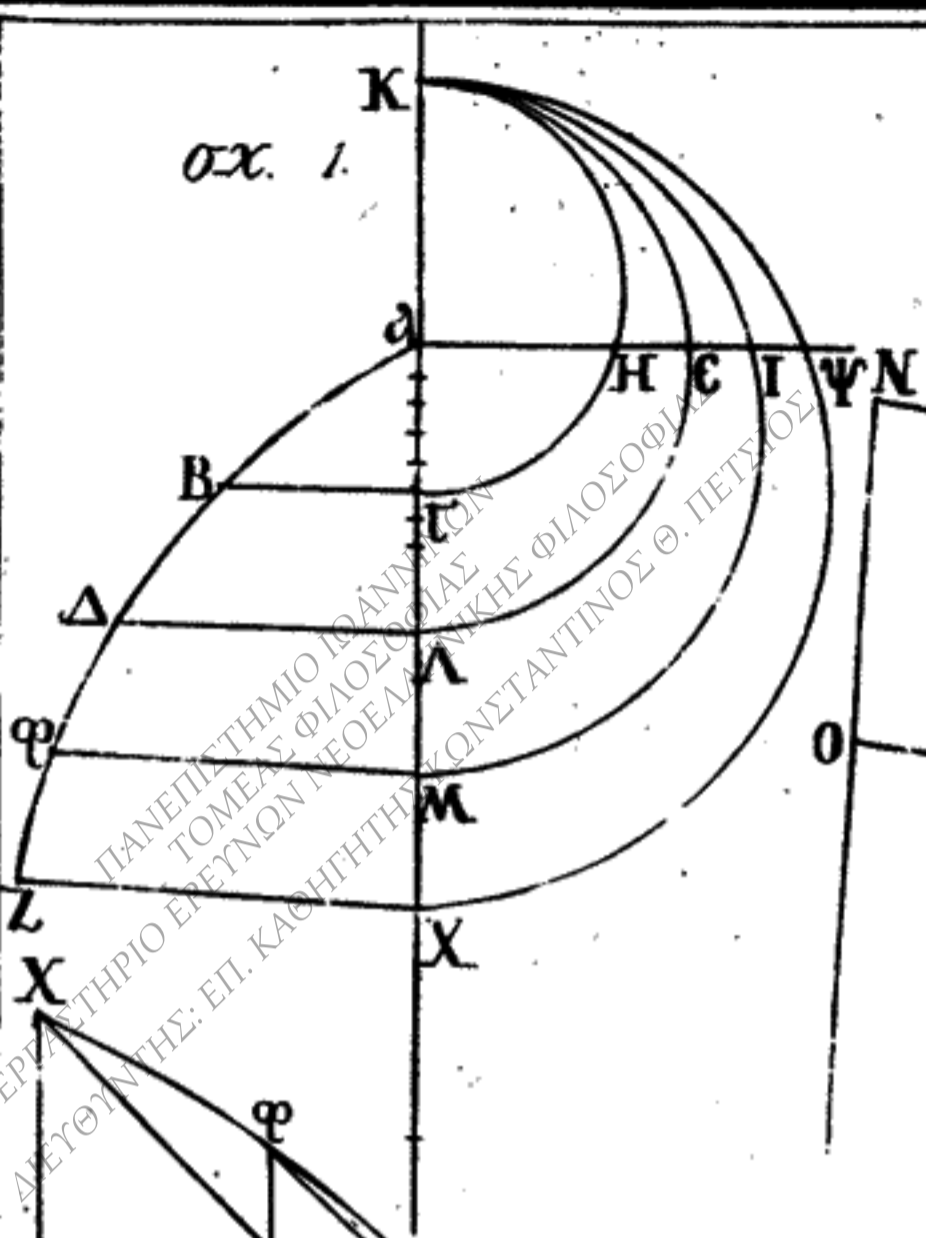
σ.χ. 7.



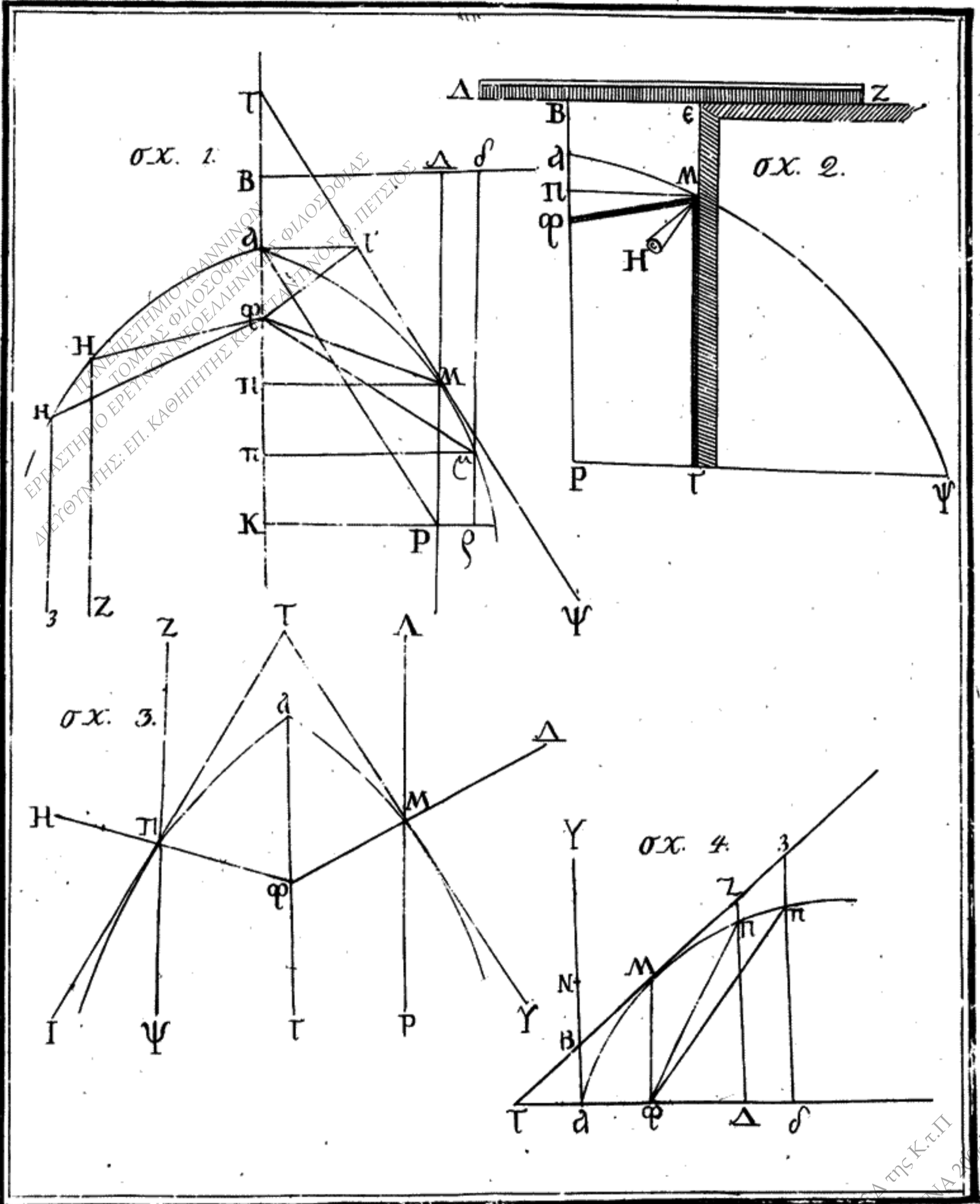


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΣΙΟΣ

ΕΡΓΑ της Κ.τ.Π.
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006



σχ 5
 —————
 χ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΣΤΑΣ ΤΑΝΤΑΛΟΣ Φ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε. ΠΑ της Κ.τ.Π
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2008

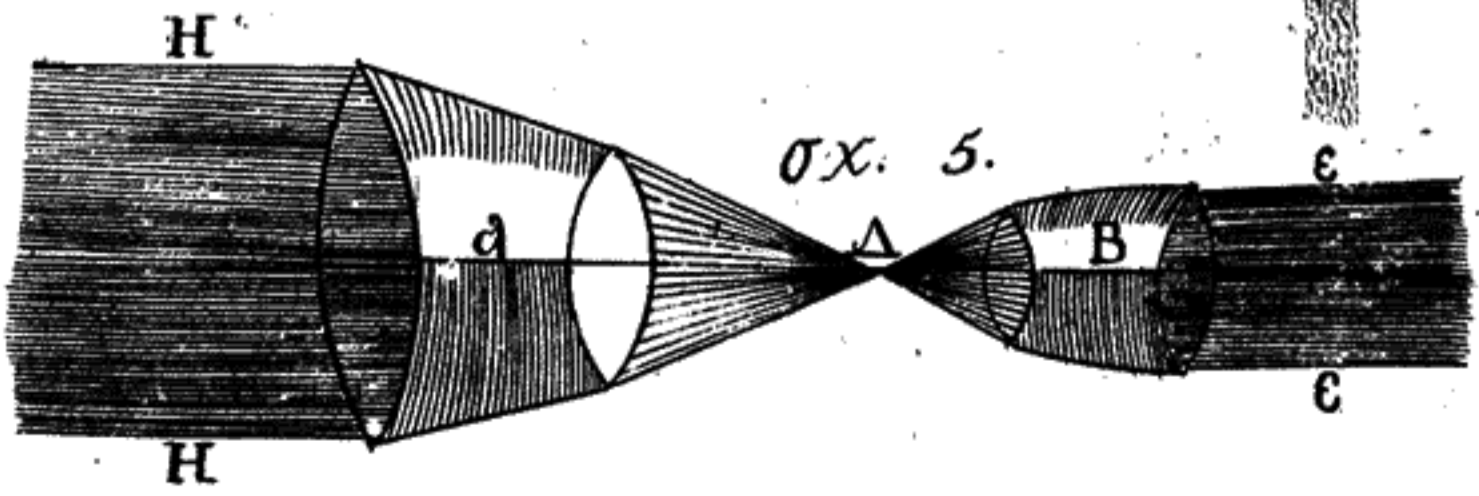
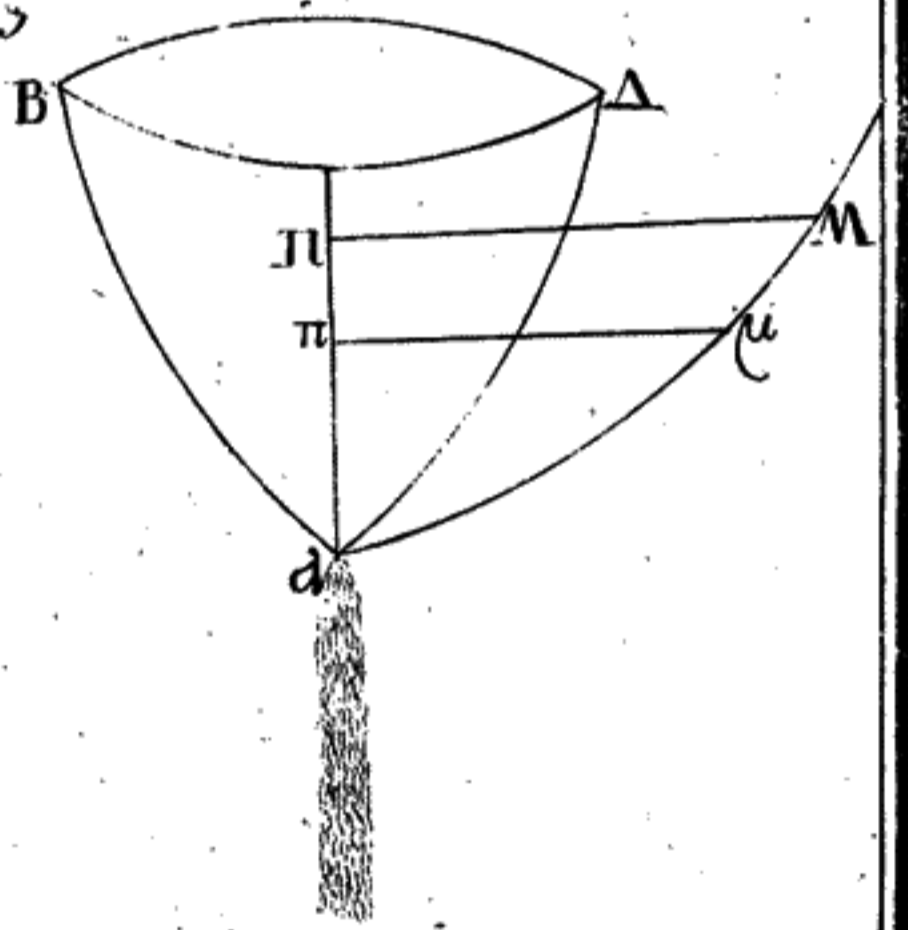
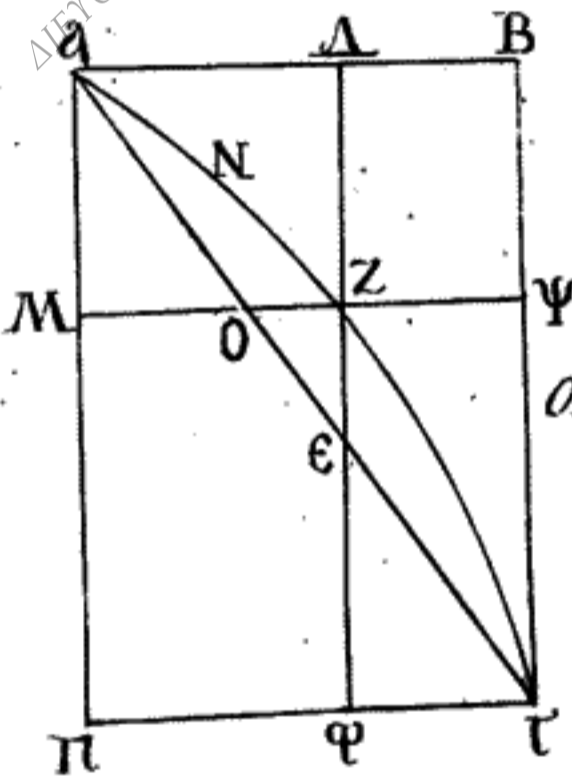
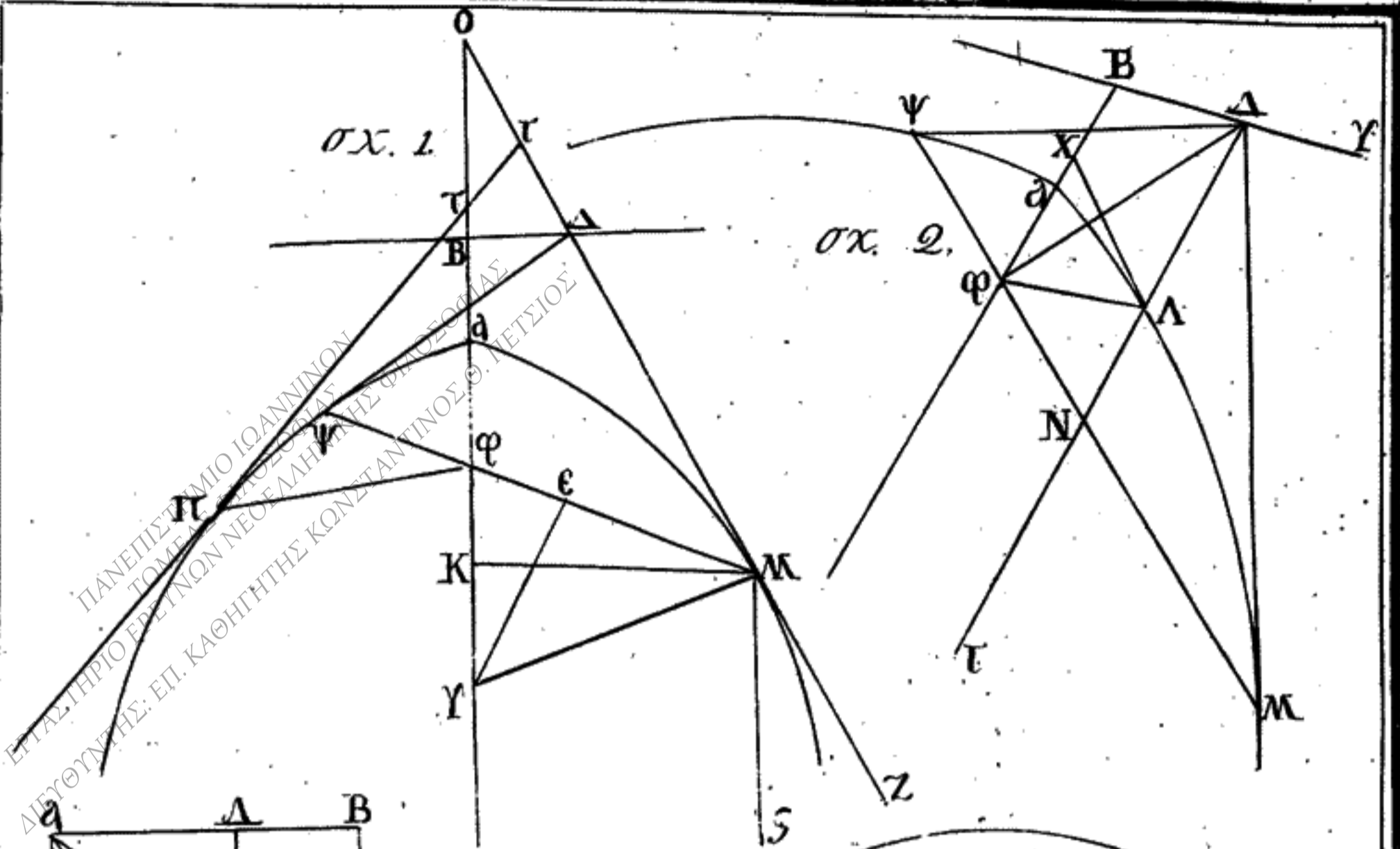
σχ. 1.

σχ. 2.

σχ. 4.

σχ. 3.

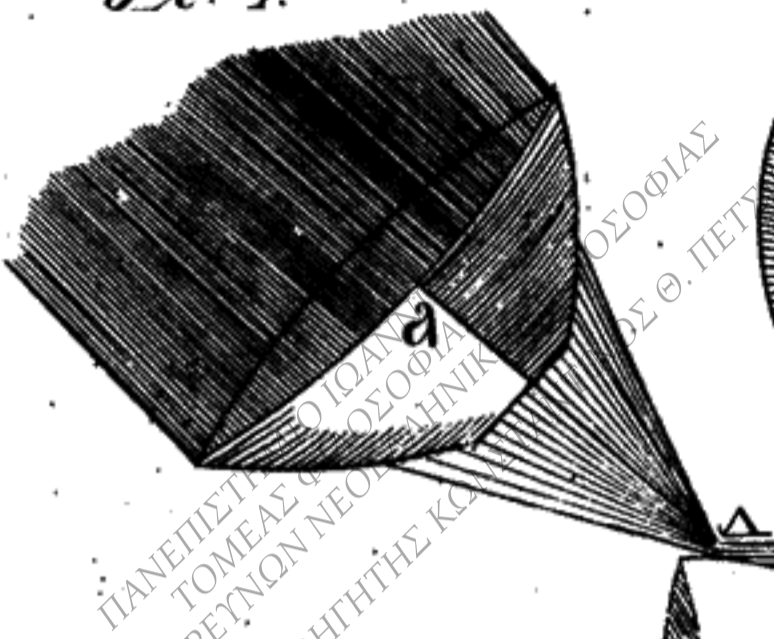
σχ. 5.



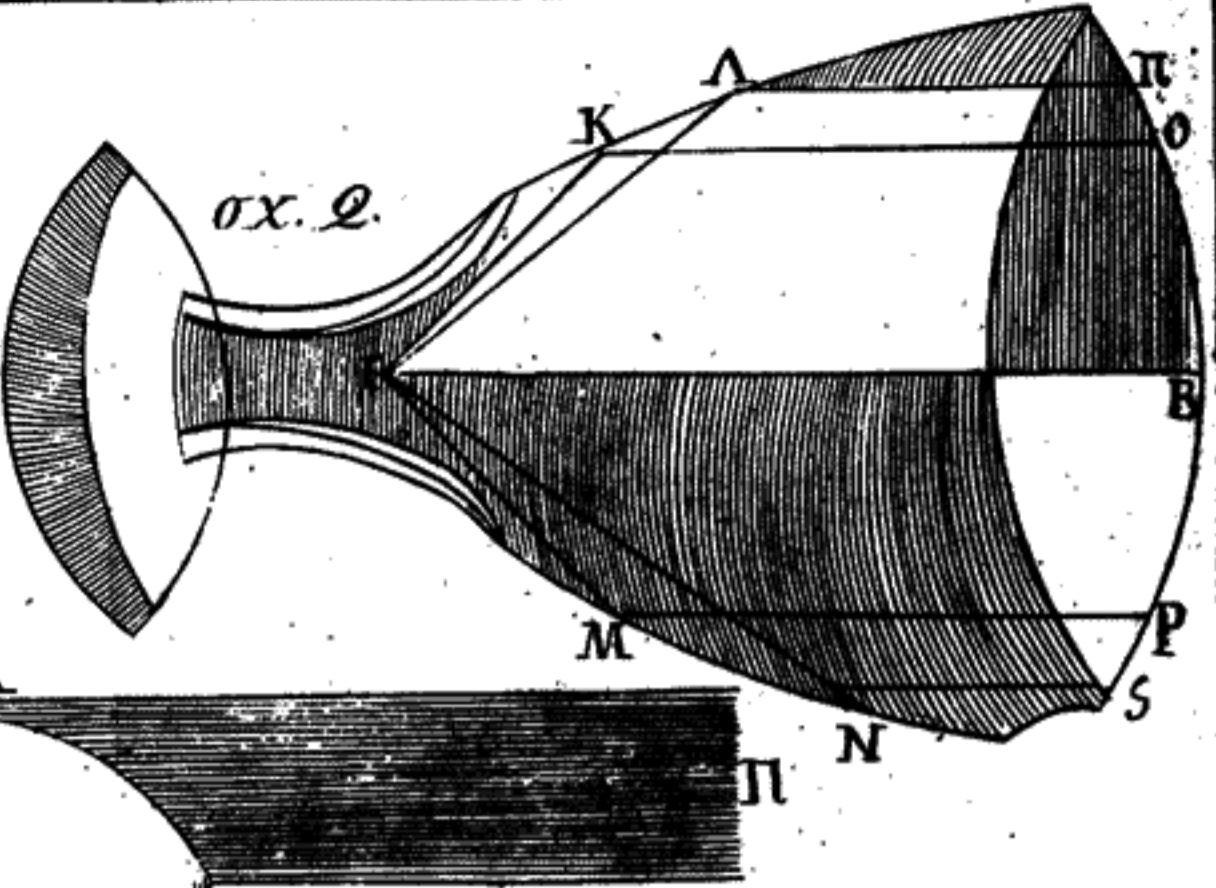
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΔΥΜΟΤΕΧΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ. Κ.τ.Π.
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ

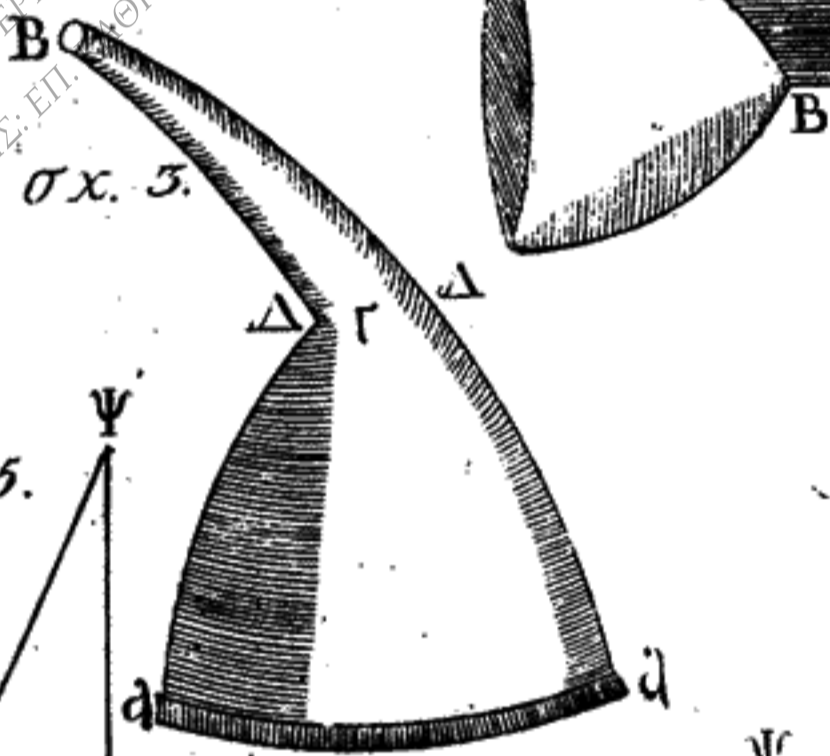
σχ. 1.



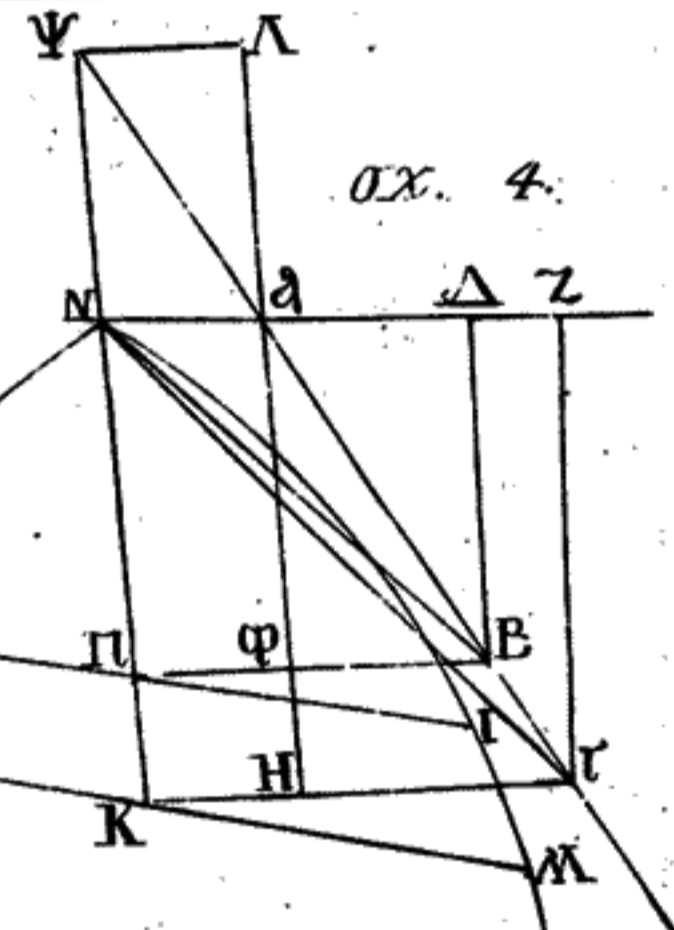
σχ. 2.



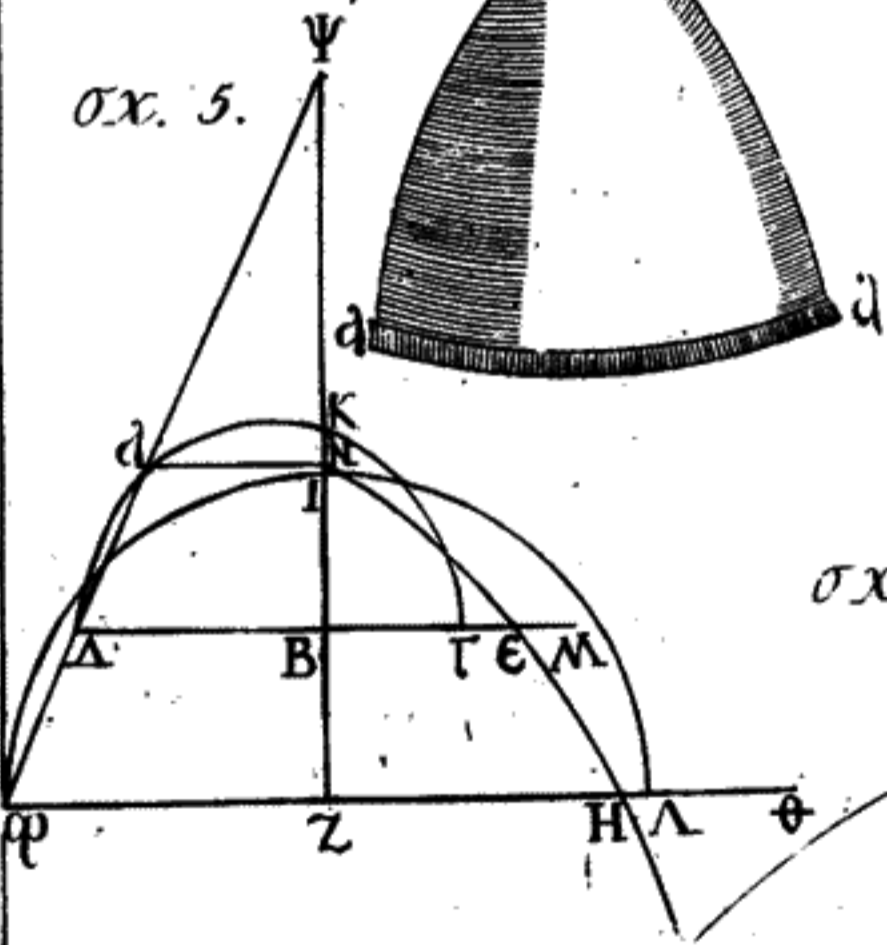
σχ. 3.



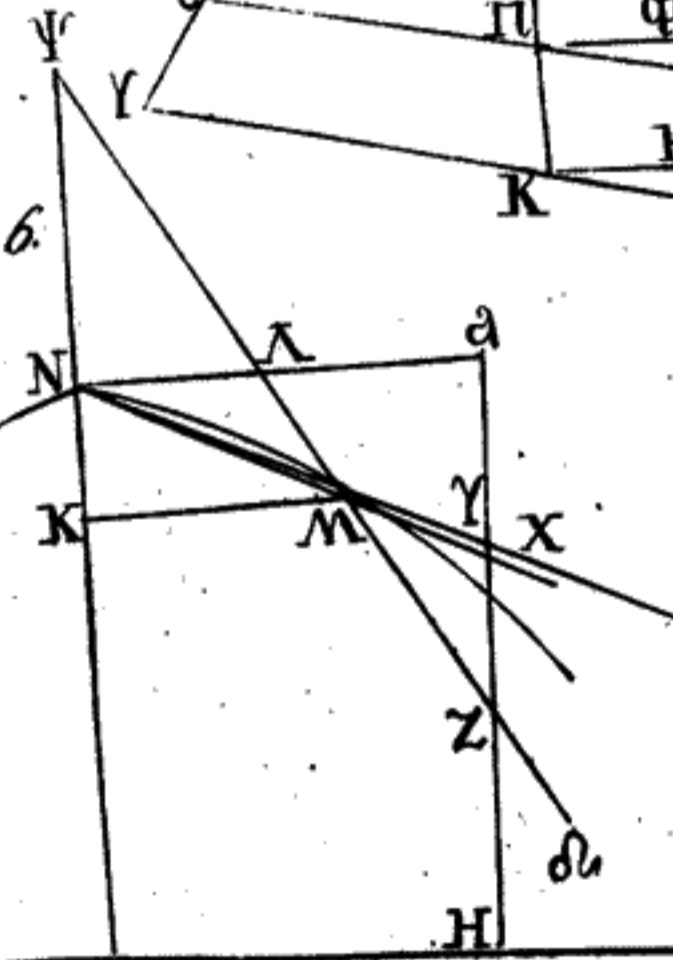
σχ. 4.



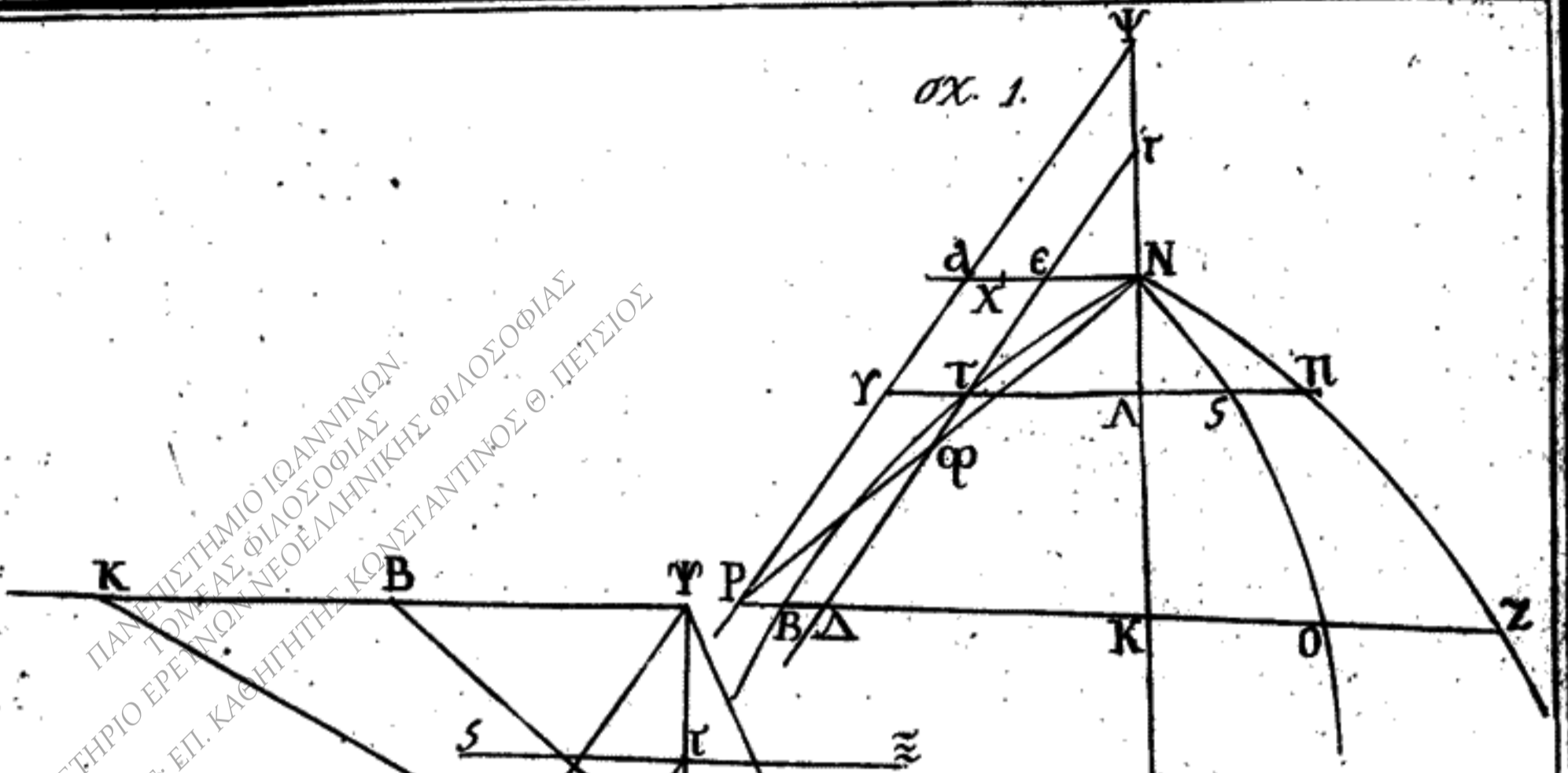
σχ. 5.



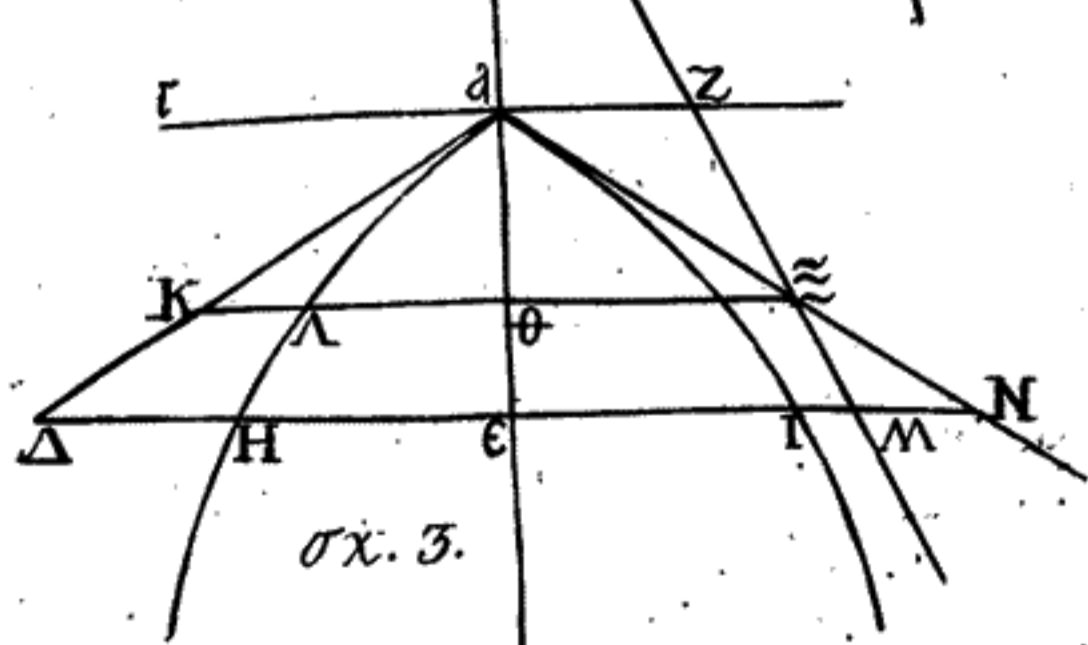
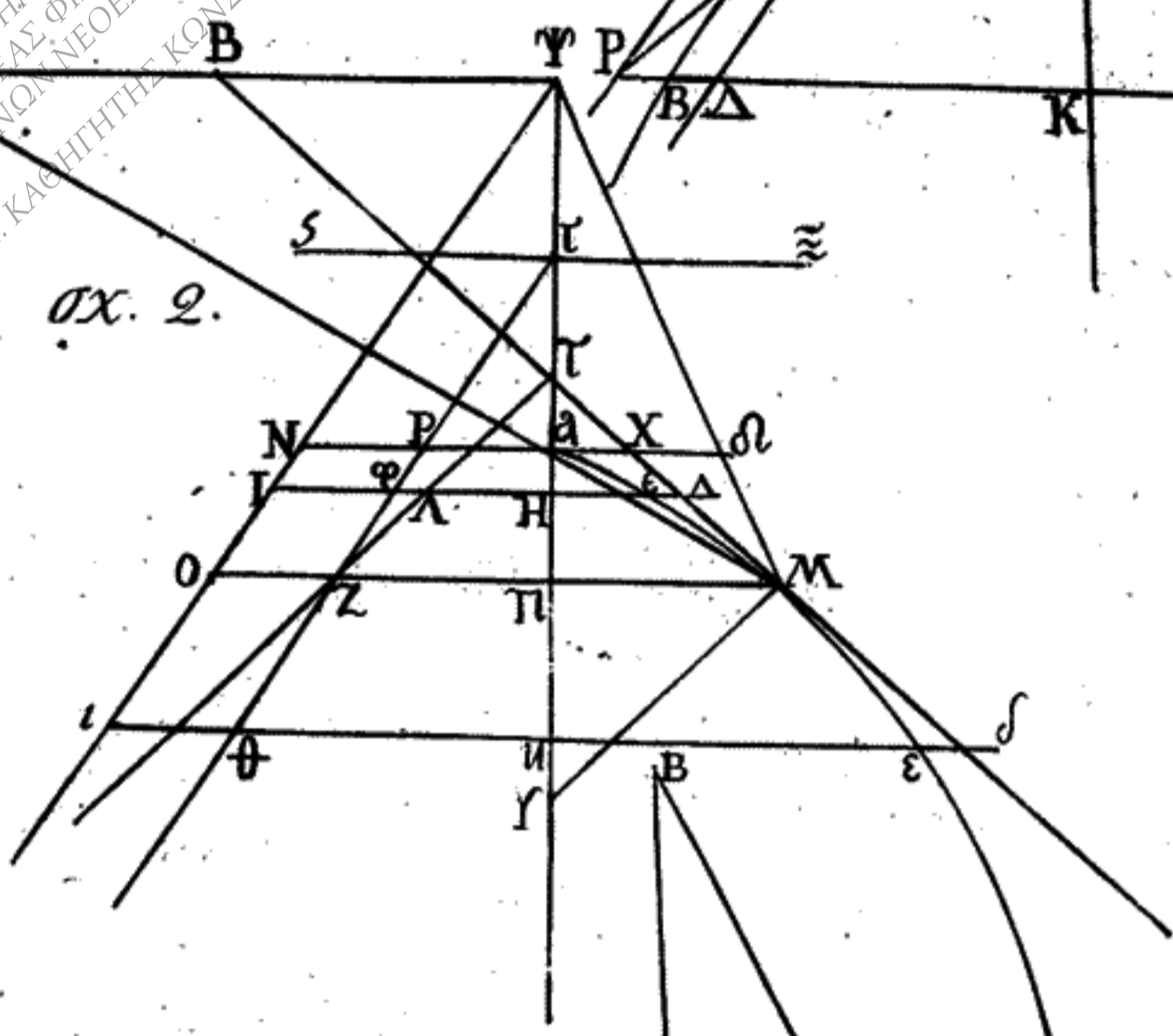
σχ. 6.



Ε. Δ. της Κ. τ. Π. ΙΩΑΝΝ. ΠΑ 200



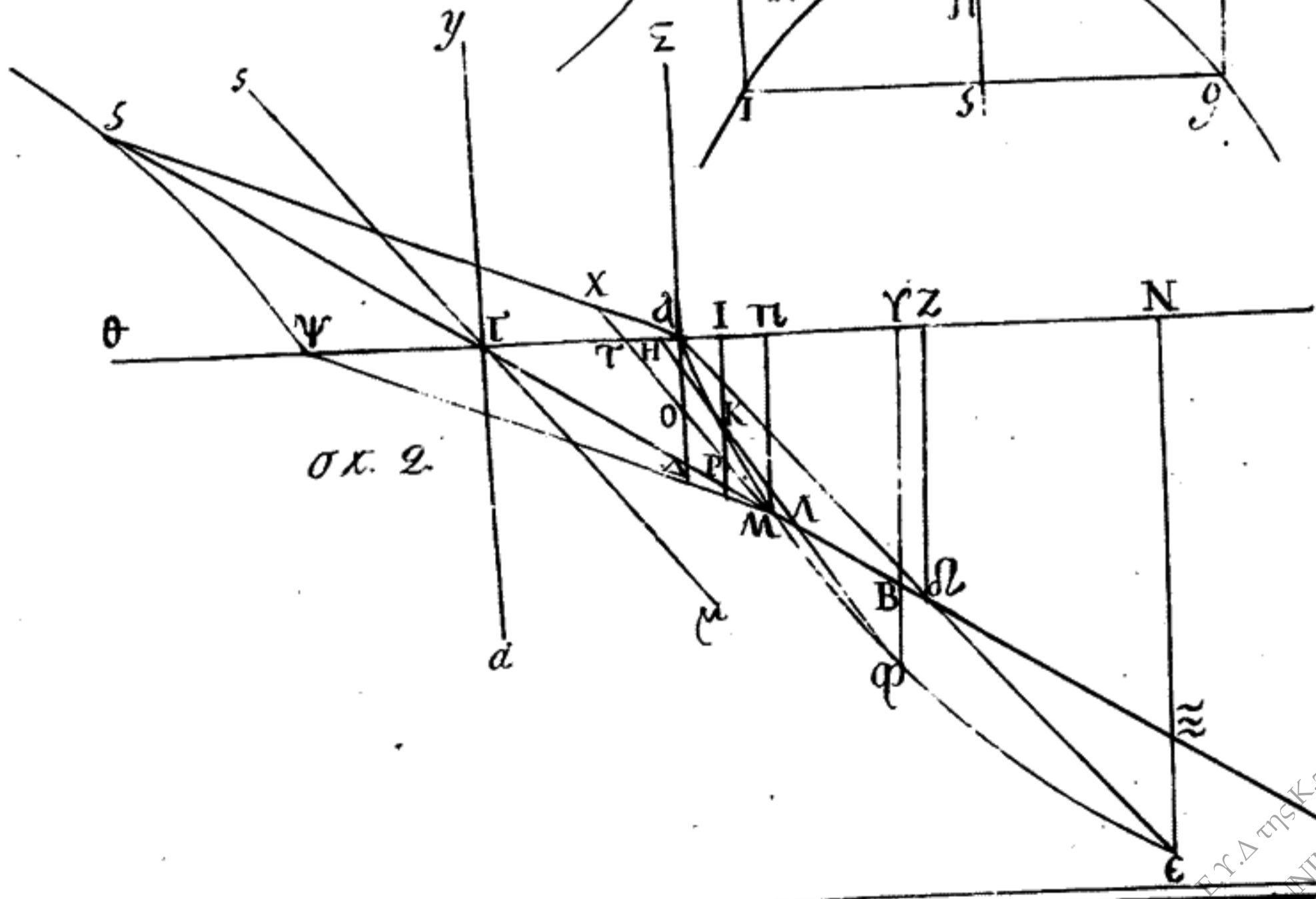
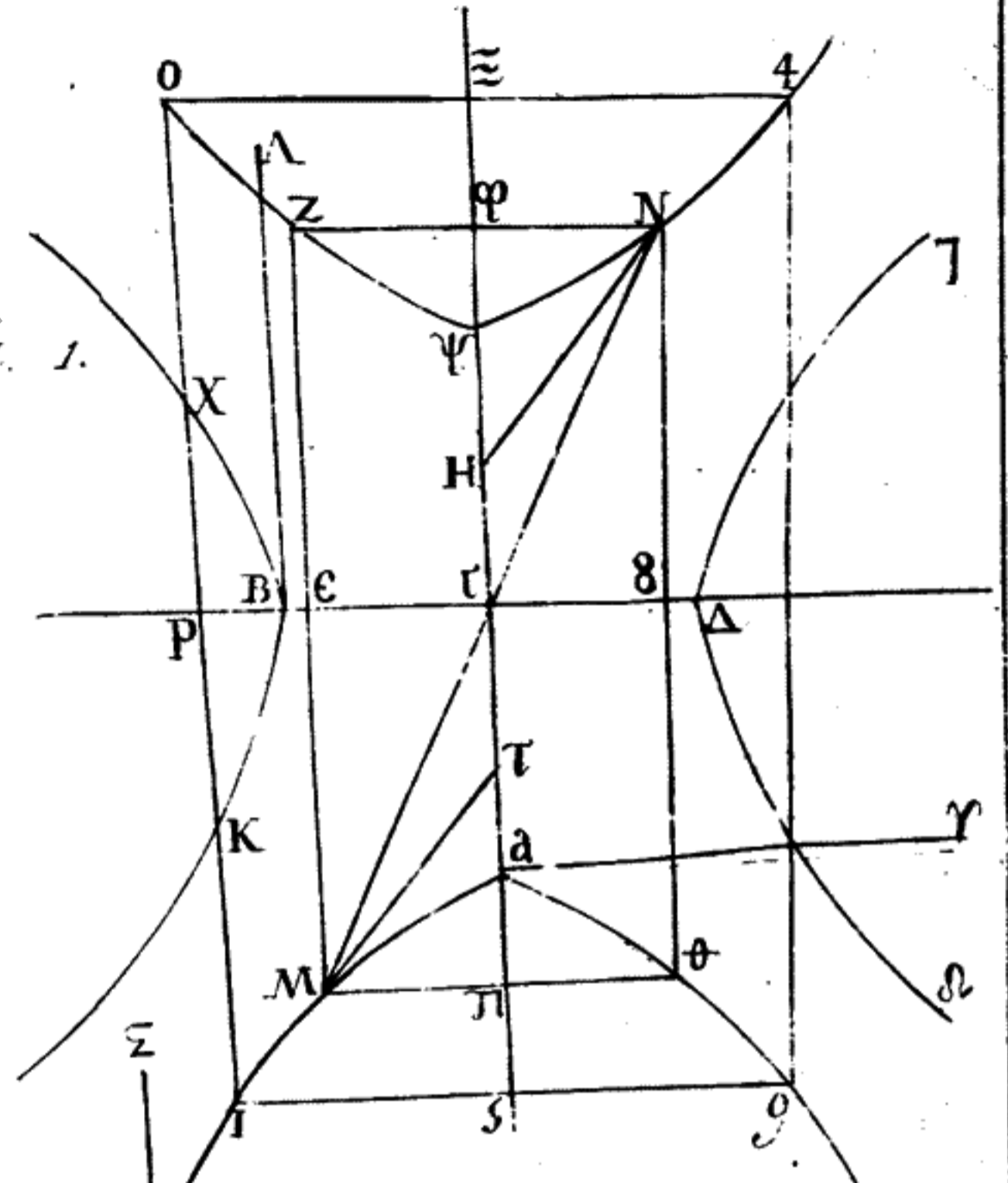
σχ. 2.



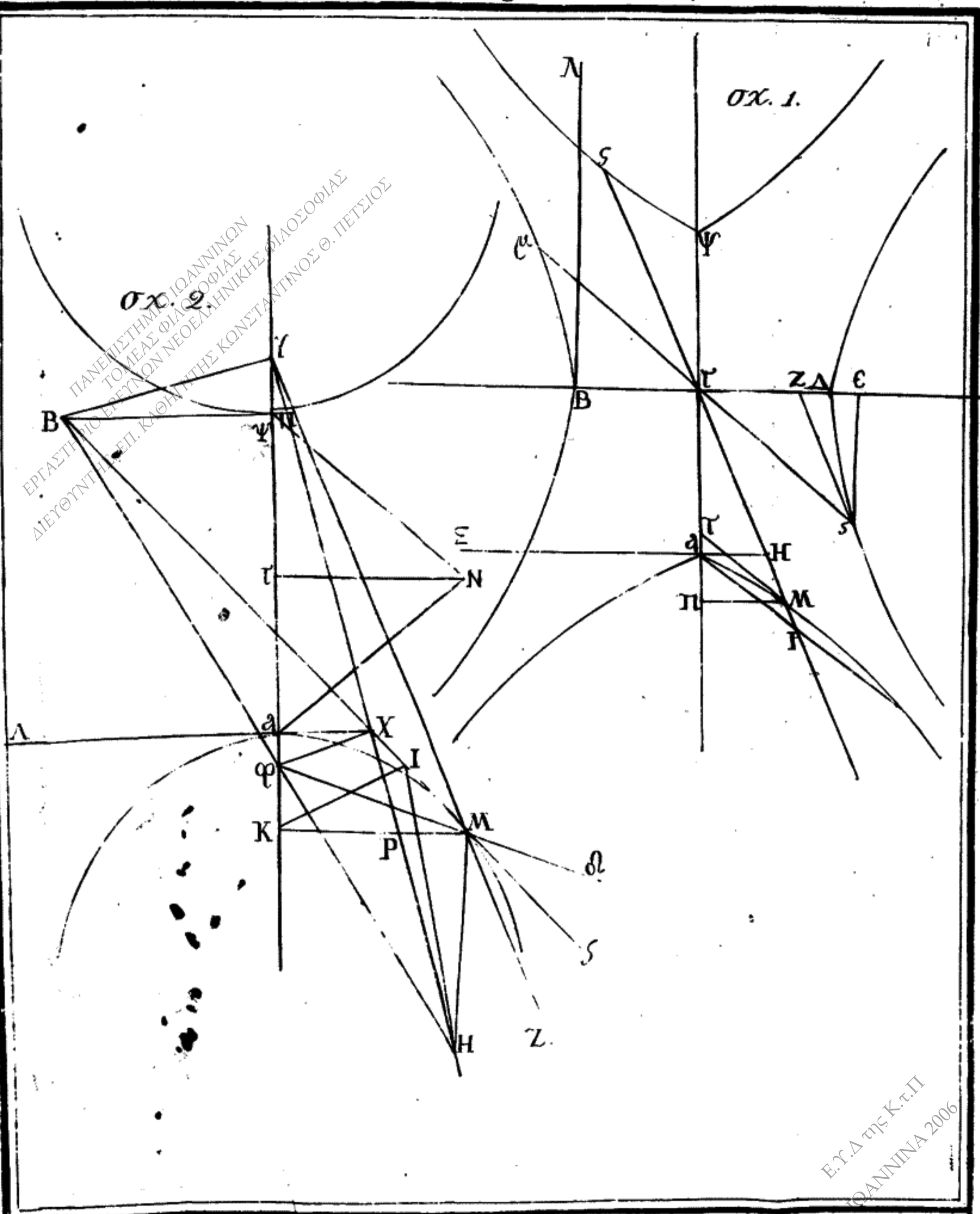
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ. Κ.τ.Π.
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΡΟΣ



Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006