

# «Τί ἐστὶν ὃ μίαν ἔχον φωνὴν τετράπουν καὶ δίπουν καὶ τρίπουν γίνεται;»

Μούσες δια στόματος Σφιγγός προς Οιδίποδα  
(Απολλόδωρος, Βιβλιοθήκη, 3, 53, 3)

Χαράλαμπος Χ. Σπυρίδης,

Καθηγητής Μουσικής Ακουστικής, Πληροφορικής,  
Διευθυντής Εργαστηρίου Μουσικής Ακουστικής Τεχνολογίας,  
Τμήματος Μουσικών Σπουδών, Φιλοσοφικής Σχολής,  
Πανεπιστημίου Αθηνών.

hspyridis@music.uoa.gr



**Περίληψις:** Οι «παλαιοὶ» Ἕλληνες φιλόσοφοι, τραγικοί και ποιητές ἐδίδασκον κρυφίως «μύθῳ φιλοσοφοῦντες» κάποιες αποκρύφους διδασκαλίες, κεκαλυμμένες με αριστοτεχνικόν φιλοσοφικόν τρόπον. Ἡ ἀπόκρυφος γνώσις δεν ἐπετρέπετο «ἐπὶ ποινῇ θανάτου» να κοινολογηθῇ ἐκ τῶν «μεμνημένων» εἰς τοὺς «κοινούς» θνητούς· «οὐ τὰ πάντα τοῖς πᾶσι ρητὰ».

ΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΣ με τὴν εἰς βάθος ἀνάλυσιν χωρίων ἐκ τῆς ἀρχαιοελληνικῆς γραμματείας, σχετικῶν με τὴν Πυθαγόρειον μουσικὴν, ἐπεκεντρώθη ἐν τῇ λύσει τοῦ αἰνίγματος τῶν μουσῶν, τὸ ὁποῖον ἔλαβεν κὶ ἐθετεν ἄδουσα ἐμμελῶς κὶ ἐμμέτρως ἡ Καδμεία Σφίγξ εἰς τοὺς περαστικούς πρὸς τὶς Θήβες καὶ περὶ τοῦ ὁποῖου θρυλοῦνται πλείστα ὅσα. Ἡ Καδμεία Σφίγξ εἶχεν κεφαλὴν γυναικὸς, σῶμα λέοντος, πτέρυγες γρυπὸς καὶ ὄνυχες αἰετοῦ. Μολονότι τὸ ἀκριβές αἰνίγμα δεν τυγχάνει γνωστὸν ἐξ ἀρχαίων πηγῶν, ἀλλ' ἐκ μεταγενεστέρων κειμένων, ἔλεγεν: «Τί εἶναι αὐτό, τὸ ὁποῖον ἔχει μίαν φωνὴν καὶ τὸ πρῶν περπατεῖ εἰς τὰ τέσσερα, τὸ μεσημέρι εἰς τὰ δύο καὶ τὸ βράδυ εἰς τὰ τρία;». Τὸν μὴ ἀπαντώντα ὀρθῶς ἡ Σφίγξ τὸν ἐπνίγεν. Ὁ Οἰδίπους, θρυλεῖται ὅτι ἔλυσεν τὸ αἰνίγμα λέγων ὅτι εἶναι ὁ ἄνθρωπος, ἐφ' ὅσον ὡς βρέφος «μπουσουλά» εἰς τὰ τέσσερα, μετὰ ὀρθοῦται στηριζόμενος εἰς τοὺς δύο τοὺς πόδες καὶ ὡς γέρων περπατεῖ σκυφτός εἰς τὰ τρία, υποβασταζόμενος ὑπὸ βακτηρίας. Με τὴν λύσιν τοῦ αἰνίγματος ἡ Σφίγξ κατεβαραθρώθη, οἱ Θηβαῖοι ἐσώθησαν κὶ ἄρχισαν τὰ δεινὰ τοῦ Οἰδίποδος...

Προσωπικῶς ἐπ' οὐδενὶ δύναμαι νὰ πιστέψω ὅτι εἰς τὸ ἀνθρωποφαγικόν αἰνίγμα τοῦ μύθου ἀποκρύπτονται οἱ τρεῖς ηλικίαι τοῦ ἀνθρώπου κατὰ τὴν Οἰδιπόδειον ἀπάντησιν καὶ υποστηρίζω τὴν διὰ τοῦ μύθου αὐτοῦ διδασκαλίαν συγκεκριμένων ἀποκρύφων Πυθαγορείων μουσικῶν θεωριῶν.

## Ι. Προλεγόμενα

Οἱ Πυθαγόρειοι κατὰ τὸν Ιάμβλιχον (*Περὶ τοῦ Πυθαγορικοῦ Βίου*, 23, 103, 1 -105, 9) δεν ἀπεκάλυπτον τὶς ἀρχές τῆς ἐπιστήμης, παρὰ μόνον εἰς άτομα κριθέντα -κατόπιν ἐνδελεχοῦς ἐλέγχου- ἄξια νὰ τὶς κατέχουν. Ἡ ἀπόκρυφος γνώσις δεν ἐπετρέπετο «ἐπὶ ποινῇ θανάτου» νὰ κοινολογηθῇ ὑπὸ τῶν μεμνημένων εἰς τοὺς κοινούς θνητούς, διότι «οὐ τὰ πάντα τοῖς πᾶσι ρητὰ». Οἱ «παλαιοὶ» Ἕλληνες φιλόσοφοι, τραγικοί καὶ ποιητές ἐδίδασκον κρυφίως «μύθῳ φιλοσοφοῦντες» ὠρισμένες ἀποκρύφους διδασκαλίες, κεκαλυμμένες δι' αριστοτεχνικοῦ φιλοσοφικοῦ τρόπου.

Κυρίες καὶ κύριοι σύνεδροι, διὰ τῶν ἀκολουθουσῶν λακωνικῶν πληροφοριῶν περὶ τὴν ἀρχαίαν ἐλληνικὴν μουσικὴν εὐελπιστῶ νὰ σας καταστήσω στοιχειωδῶς μύστες, ὥστε νὰ δυνηθεῖτε νὰ κατανοήσετε τὰ εἰς τὴν εἰσήγησίν μου ἐκτυλισσόμενα.

## II. Ο μύθος του Οιδίποδος

Το όνομα Οιδίπους προέρχεται εκ του ρήματος οιδέω, σπανίως οιδάω (=πρήζομαι, φουσκώνω) και την λέξιν ποῦς (=πόδι) και σημαίνει τον έχοντα πρησμένους τους πόδας του.

Ο μύθος του Οιδίποδος εντάσσεται εις τα πλαίσια του «Θηβαϊκού Κύκλου» και αναφέρεται εις ήρωα, όστις εν αγνοία του σκοτώνει τον πατέρα του, καθιστάμενος πατροκτόνος, εν αγνοία του νυμφεύεται την μητέρα του και αποκτά μετ' αυτής τέσσερα τέκνα, καθιστάμενος, τοιουτοτρόπως, αιμομείκτης.

## III. Οι Μούσες

Ο επικός Ησίοδος εις την *Θεογονίαν* του (γρ. 77-79) αριθμεί εννέα μούσες. «Μοῦσαι Ὀλυμπίδες, κοῦραι Διὸς».

έννέα θυγατέρες μεγάλου Διὸς ἐκγεγαυῖαι, Κλειώ τ' Εὐτέρπη τε Θάλειά τε Μελπομένη τε Τερψιχόρη τ' Ἐρατώ τε Πολύμνιά τ' Οὐρανίη τε Καλλιόπη θ'.

Κλειώ εὐρηκέναι τὴν ἱστορίαν, Θάλεια δὲ γεωργίαν καὶ τὴν περὶ τὰ φυτὰ πραγματείαν, Εὐτέρπη δὲ μαθήματα, Τερψιχόρη δὲ παιδιάν, Ἐρατὼ δὲ ὄρχησιν, Πολυμνία δὲ λύραν, Μελπομένη δὲ ὥδήν, Οὐρανία δὲ ἀστρολογίαν, Καλλιόπη δὲ ποίησιν.

Σχόλια στα *Αργοναυτικά* του Απολλωνίου του Ροδίου (215, 1-4)

## IV. Αίνιγμα

Αίνιγμα καλεῖται ἡ αναφορά τῶν ιδιοτήτων καὶ τῶν γνωρισμάτων ενός αντικείμενου ἀνευ τῆς ρητῆς αναφοράς αὐτοῦ καθ' ἑαυτοῦ τοῦ αντικειμένου.

Αἰνίγματα γάρ ἐστι τὰ διὰ τῶν ἐναντίων δηλούμενα.

Scholia in Demosthenem : Scholia in Demosthenem (scholia vetera)

Oration 19 section 584 line 1.

Γνωστόν εκ της Μυθολογίας τυγχάνει το αίνιγμα της Σφιγγός προς τον Οιδίποδα, το οποίο «έμμελώς τε καὶ ἐμμέτρως ἐλέγετο».

## V. Το αίνιγμα της Σφιγγός

Η ακριβής διατύπωσις του αινίγματος, το οποίον έθετεν η Σφίγξ, δεν μας είναι γνωστόν εξ αρχαίων πηγών, αλλ' εκ μεταγενεστέρων κειμένων.

Η πλέον αναλυτική του διατύπωσις δίδεται υπό του Αθηναίου:

ἔστι δίπουν ἐπὶ γῆς καὶ τετράπον, οὗ μία φωνή, καὶ τρίπουν, ἀλλάσσει δὲ φύσιν μόνον ὅσσ' ἐπὶ γαῖαν ἐρπετὰ γίνονται ἀνά τ' αἰθέρα καὶ κατὰ πόντον· ἀλλ' ὅποταν πλείοσιν ἐρειδόμενον ποσὶ βαίνει, ἔνθα τάχος γυίοισιν ἀφανρότερον πέλει αὐτοῦ.

Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί*, 10, 83, 37-41 & Αθήναιος, *Δειπνοσοφισταί* (Επιτομή), 22, 48, 12-16.

τί ἐστιν ὁ μίαν ἔχον φωνὴν **τετράπουν** καὶ **δίπουν** καὶ **τρίπουν** γίνεται;

ψευδο-Απολλόδωρος, *Βιβλιοθήκη*, 3, 53, 2-3.

Δια των ακολούθως εκτιθεμένων διατυπώσεων του αινίγματος της Σφιγγός επιθυμώ να καταδείξω ότι η αλληλουχία δια της οποίας εκτίθενται τα επίθετα δίπουν, τρίπουν, τετράπουν, δεν έχει καμιάν σχέσιν με τις ηλικιακές φάσεις του ανθρωπίνου όντος.

**Τετράπουνς, δίπουνς, και πάλιν τρίπουνς.**

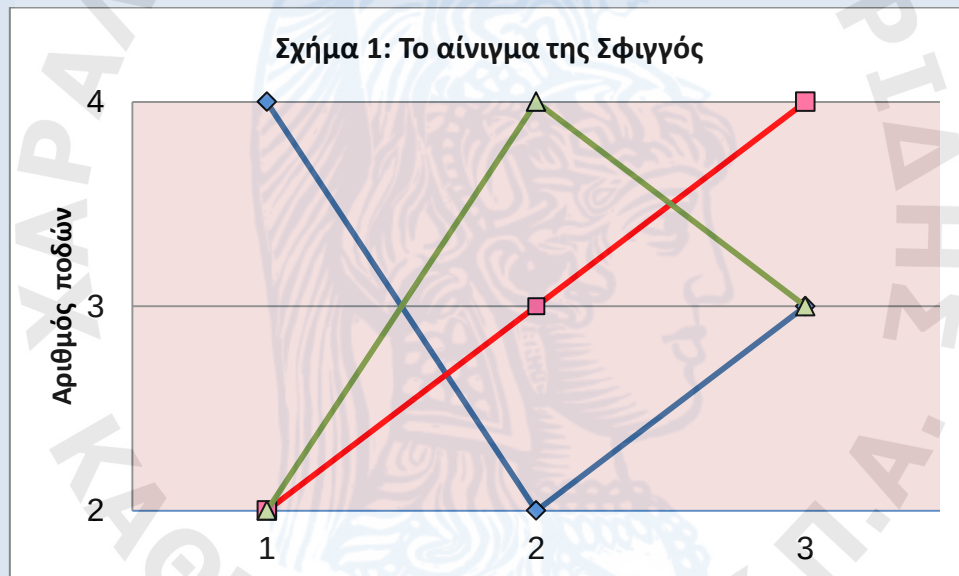
Ζηνόβιος, *Epitome collectionum Lucilli Tarrhaei et Didymi*, 2, 68, 3-4, και Σχόλια εις τον Αισχύλο, Th, 3, 38-39.

τί ἐστι τὸ αὐτὸ **δίπουν**, **τρίπουν**, **τετράπουν**.

Διόδωρος ο Σικελιώτης, *Ιστορική Βιβλιοθήκη*, 4, 64, 3, 9-10.

« Ἔστι **δίπουν** ἐπὶ γῆς καὶ **τετράπουν**, οὗ μία φωνή, καὶ **τρίπουν**, ἀλλάσσει δὲ φύσιν μόνον, ὅσσ' ἐπὶ γαῖαν ἔρπετὰ γίνονται, καὶ ἀν' αἰθέρα καὶ κατὰ πόντον. Ἄλλ' ὅποταν πλείστοισιν ἐρειδόμενον ποσὶ βαίνει, ἔνθα τάχος γυίοισιν ἀφανρότατον πέλει αὐτοῦ»

Ἀσκληπιάδης, *Σπαράγματα*, Σπ. 21b, 4-8.



## VI. Η Σφίγξ

Η Σφίγξ τυγχάνει ἐν εκ των αιωνίων Αρχετύπων. Κατά μίαν εκδοχήν η λέξις Σφίγξ ετυμολογείται εκ της αρχαίας λέξεως **σφείς**, η οποία χρησιμοποιείται ήδη εκ της εποχής του Ησίοδου και του Όμηρου και σημαίνει **διττός**, δηλαδή αυτός, ο οποίος είναι διπλούς ή αυτός, ο οποίος ερμηνεύεται διττός.

Έχει θεωρηθεί ότι η λέξις προέρχεται εκ του ρήματος **σφίγγω**, γεγονός που ωδήγησε εις μεταγενέστερες εκδοχές του μύθου, συμφώνως προς τις οποίες η Σφίγξ έσφιγγε μέχρι πνιγμού και εσκότωνε όλους, όσους δεν ηδύναντο να απαντήσουν εις το αίνιμά της.

Ο Ησίοδος (Θεογονία, γρ. 326) την αναφέρει ως Φῖκα,<sup>1</sup> θυγατέρα της Χίμαιρας και του Ὀρθρου ή, κατ' άλλους, του Τυφώνος<sup>2</sup> και της Εχίδνης<sup>3</sup> και αποτελεί όλεθρον για τους Καδμείους.

Η Σφιγξ τυγχάνει Αιγυπτιακής προελεύσεως και οι ερμηνείες των συμβολισμών της υπήρξαν ποικίλες. Κατά την μυθολογίαν οι θεοί Ἥρα και Ἄρης έστειλαν την Σφίγγα εκ της πατρίδος της, την Αιθιοπίαν, εις την Θήβαν της Βοιωτίας. Η Σφιγξ εγκατεστάθη εις το Φίκιον<sup>4</sup> όρος, το οποίον εχώριζεν την πεδιάδα των Θηβών από την πεδιάδα της Κωπαΐδος, και έθετεν εις τους περαστικούς ένα αίνιγμα τον μη δυνάμενον να απαντήσει εις το αίνιγμα τον εσκότωνε.

Εις την ελληνικήν μυθολογίαν η Σφιγξ εμφανίζεται ως τέρας, αναπαριστάμενον ως γυνή έχουσα πέλματα και στήθη λέοντος, ουράν ερπετού και πτερά αετού.

<sup>1</sup> Κλείνεται ως: Φῖξ, Φικὸς, Φικί, Φῖκα.

<sup>2</sup> τυφὼν δὲ καλεῖται διὰ τὸ οἶον τύπτειν διὰ τοῦ τάχους τοῦ πνεύματος· διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ὁ ποιητὴς φησι καὶ τὰς ἀέλλας καὶ τὰς συστροφὰς τῶν πνευμάτων.  
Ολυμπιόδωρος, *Σχόλια εις τα Αριστοτελικά Μετέωρα*, 13, 16-18.

Τυφὼν δὲ εἷς τῶν Γιγάντων, Γῆς ὦν καὶ Ταρτάρου, πολέμιος τοῖς θεοῖς, ὥς φησιν Ἡσίοδος.  
Σχόλια εις την *Ιλιάδα* του Ομήρου, 2, 782, 1-2.

Τυφὼν Γῆς καὶ Ταρτάρου υἱός, γεννηθεὶς ἐν Σικελίᾳ, εἶδος ἔχων σύμμιγες ἀνδρὸς καὶ θηρίων.  
Σχόλια εις τον Πλάτωνα, *Phdr*, 230a, 2-3.

ὁ λεγόμενος τυφὼν ἀνεμώδης, ὃν τινες στρόβιλον ὀνομάζουσι  
Ιάμβλιχος, *Θεολογούμενα της Αριθμητικής*, 41, 7-8.

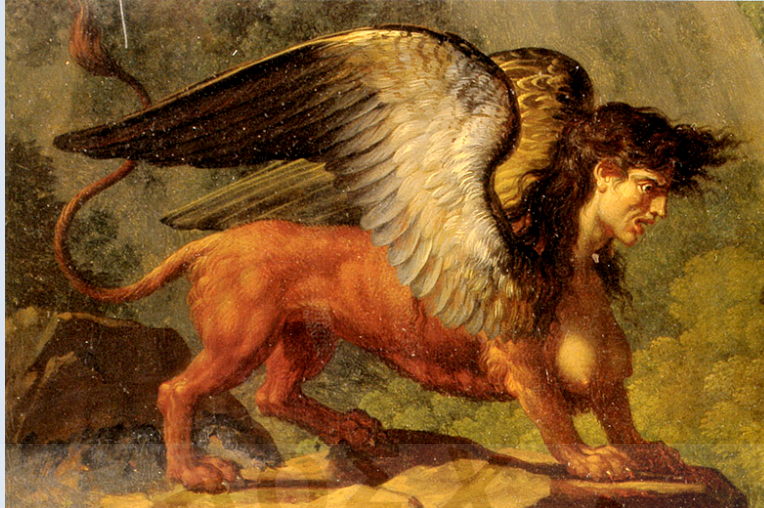
<sup>3</sup> ἡ μητὴρ δὲ μὲν Ἐχίδνης ἦν πατὴρ δὲ Τυφὼν  
Απολλόδωρος, *Βιβλιοθήκη*, 3, 52, 5-6.

<sup>4</sup> <Σφιγξ> αὕτη δε ἐστὶ θυγάτηρ Χιμαίρας καὶ Τυφώνος. ἀπ' αὐτῆς ἐκλήθη καὶ τὸ Φίκιον, ἐνθα διέτριβε. Φῖκα δὲ αὐτὴν οἱ Βοιωτοὶ ἔλεγον.  
Σχόλια εις την *Θεογονία* του Ησίοδου, 326, 1-3.

Ταχέως δὲ κατέλαβε τὸ Τυφαόνιον ὄρος τῆς Βοιωτίας, διὰ τὸ Τυφῶνι ἐπικεῖσθαι. Ἐκεῖθε δὲ πάλιν ἐπέβη τὸ ἄκρον τοῦ Φικίου. Ἔστι δὲ ὄρος τῆς Βοιωτίας. Ὀνομάσθη δὲ ἐκ τῆς Σφιγγός, ἣν Φῖκα ἐκάλουσαν οἱ Βοιωτοί.  
Pediasimus: *Scholia in Hesiodi scutum*, 615, 1-5.

Φίκιον τέρας, ἐλικτὰ κωτίλλουσα δυσφράστως ἔπη.  
Λυκόφρων, *Ἀλεξάνδρα*, 1465-1466.





Εικόν 1: Λεπτομέρεια εκ του ζωγραφικού πίνακος του Francois-Xavier Fabre Οιδίπους και Σφίγξ.

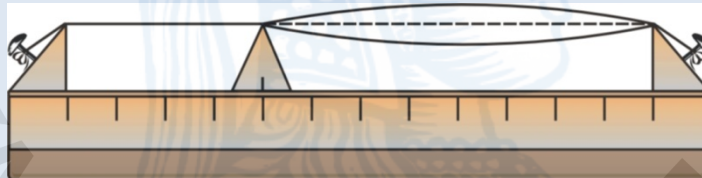
## VII. Στοιχεία εκ της Πυθαγορείου Μουσικής Θεωρίας

### VII.1. Η έννοια μουσικόν «διάστημα»

Εις την αρχαιοελληνικήν μουσικήν ονομάζεται μουσικόν διάστημα ο λόγος των μηκών δύο δονουμένων και ηχούντων τμημάτων χορδής  $\frac{L_2}{L_1}$ .

Εάν τυγχάνει  $L_2 < L_1$  το μουσικό διάστημα ονομάζεται **ανιόν**.

### VII.2. Ο κανών ή μονόχορδον



Σχήμα 2: Το μονόχορδον για τη μελέτη των νόμων των χορδών.

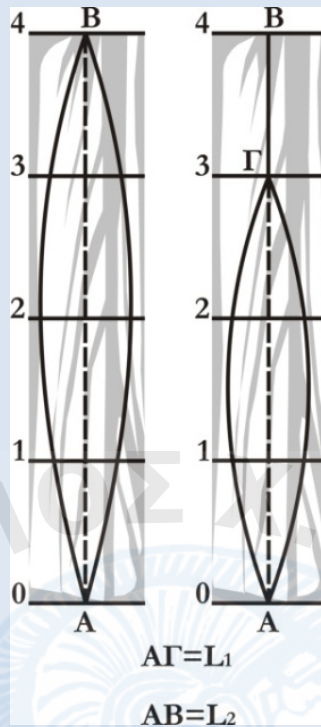
Το μονόχορδον αποτελεί διάταξιν υλοποιούσα τον μετασχηματισμόν μουσικών υψών εκ του χώρου της Ακουστικής εις μήκη δονουμένων τμημάτων χορδής εις τον χώρον της Οπτικής.

Εν άλλοις λόγοις, δια του μονοχόρδου υλοποιείται η σημερινή έκφρασις «*άκου να δεις*».

### VII.3. Κατατομή του Κανόνος

Η χάραξις (=σημείωσις) κατά μήκος του κανόνος των προπόντων μηκών των δονουμένων τμημάτων χορδής, ώστε ακουστικώς να υλοποιούνται οι Πυθαγόρειες συμφωνίες και πάντα τα άλλα Πυθαγόρεια μουσικά διαστήματα, ονομάζεται *Κατατομή του Κανόνος*.

Ο παλαιότερος κανών edιαιρείτο εις τέσσερα ίσα μέρη (κατατομή του κανόνος διχῶς, τριχῶς και τετραχῶς).



Σχήμα 3: Ο Κανών ή μονόχορδο, ο μετασχηματιστής.

Η εις τέσσερα υποδιαίρεσις του κανόνος επεβάλλετο υπό της ιεράς Πυθαγορείου τετρακτύος, ενσαρκωτές της οποίας ήσαν οι αριθμοί 1, 2, 3, 4.



Σχήμα 4: Η τριγωνική δομή των δέκα κουκίδων της ιεράς τετρακτύος (4 κατά δύναμιν και 10 κατ' αριθμόν  $10=1+2+3+4$ ).

#### VII.4. Ανοδικές και καθοδικές μουσικές κινήσεις

Σφίγγα για την ορθήν κατανόησιν της μελωδικής πορείας (ανοδικής ή καθοδικής) της αρχαιοελληνικής μουσικής αποτελεί το ρήμα **ἄνειμι** (ἀνὰ+εἶμι=ανέρχομαι, ανεβαίνω), το οποίον δηλώνει κίνησιν με σημασίαν εξαρτωμένην εκ του υποκειμένου του.

Πρέπει επιμελώς να διακριβωθεί, εάν η χεὶρ του μουσικού εκτελεστοῦ πραγματοποιεῖ την ανοδικήν κίνησιν, κινουμένη ἐπὶ του κανόνος του εγχόρδου μουσικού οργάνου, ἢ εάν το μουσικόν ὕψος του παραγομένου ἤχου εκτελεῖ την ανοδικήν κίνησιν.

Ανοδική κίνησις της χειρός του μουσικού εκτελεστοῦ ἐπὶ του κανόνος του εγχόρδου μουσικού οργάνου ισοδυναμεῖ με καθοδικήν κίνησιν των μουσικῶν ὑψῶν της μελωδίας και, αντιστρόφως, δεδομένου ὅτι τα μουσικά ὕψη εἶναι μεγέθη αντιστρόφως ανάλογα των ταλαντουμένων μηκῶν χορδῆς.

#### VII.5. Πυκνές και αραιές μουσικές κινήσεις

Αξία θαυμασμοῦ τυγχάνει η προσπάθεια των Πυθαγορείων να οπτικοποιήσουν το ψυχοακουστικόν μέγεθος «μουσικόν ὕψος».

Πράγματι, ο οφθαλμός μας δύναται να διακρίνει τις διαδοχικές θέσεις μιας βραδέως ταλαντουμένης χορδῆς, η οποία παράγει έναν «χαμηλοῦ» μουσικῶν ὕψους ἤχον, ενώ

δεν δύναται να διακρίνει τις διαδοχικές θέσεις μιας ταχέως ταλαντουμένης χορδής, η οποία παράγει έναν «υψηλού» μουσικού ύψους ήχον. Εις την πρώτην περίπτωσιν ενέτασσον τους «**αραιούς**» ήχους και εις την δευτέραν περίπτωσιν τους «**πυκνούς**» ήχους.

Σχετικήν αναφοράν ευρίσκομεν εις την εισαγωγήν της Ευκλείδειου μουσικομαθηματικής πραγματείας «**Κατατομή Κανόνος**» (γρ. 6-12):

«τῶν δὲ κινήσεων αἱ μὲν πυκνότεραί εἰσιν, αἱ δὲ ἀραιότεραι, καὶ αἱ μὲν πυκνότεραι ὀξυτέρους ποιοῦσι τοὺς φθόγγους, αἱ δὲ ἀραιότεραι βαρυτέρους, —ἀναγκαῖον τοὺς μὲν ὀξυτέρους εἶναι, ἐπεὶ ἐκ πυκνοτέρων καὶ πλειόνων σύγκεινται κινήσεων, τοὺς δὲ βαρυτέρους, ἐπεὶ ἐκ ἀραιότερων καὶ ἐλασσόνων σύγκεινται κινήσεων».

## VII.6. Τετράχορδον: Το κύτταρον τῶν αρχαιοελληνικῶν μουσικῶν συστημάτων

Το σύνολον τεσσάρων διαδοχικῶν (=ἐξῆς μελωδουμένων) χορδῶν ἢ φθόγγων (υπάτη, παρυπάτη, λιχανός, νήτη), τῶν δομούντων την διατεσσάρων συμφωνία  $\left(\frac{4}{3}\right)$

συνιστά το τετράχορδον σύστημα.

Τετράχορδον ἐν συζεύξει μετὰ τόνου δομεῖ το πεντάχορδον σύστημα.

Τετράχορδον ἐν συζεύξει μετὰ πενταχόρδου ἢ ἐν διαζεύξει μεθ' ἐτέρου τετραχόρδου, δομεῖ το οκτάχορδον σύστημα.

## VIII. Ἡ ἀπάντησις τοῦ Οιδίποδος ὡς λύσις τοῦ αἰνίγματος

Το αἰνίγμα, το οποίον ἐδιδάχθη ὑπὸ τῶν Μουσῶν ἢ Σφιγγῶν ἔχει ὡς ἐξῆς:

ἔστι δίπουν ἐπὶ γῆς καὶ τετράπον, οὗ μία φωνή, καὶ τρίπουν, ἀλλάσσει δὲ φύσιν μόνον ὅσσ' ἐπὶ γαῖαν γίνονται ἀνά τ' αἰθέρα καὶ κατὰ πόντον· ἀλλ' ὁπόταν πλείοσιν ἐρειδόμενον ποσὶ βαίνει, ἔνθα τάχος γυίοισιν ἀφαιρότερον πέλει αὐτοῦ.

Αθήναιος (Δειπνοσοφισταί, Βιβλίον 10 Kaibel παρ. 83 γρ. 37 καὶ τ. 2, 2 σ. 48, γρ. 11),  
 Ασκληπιάδης (Σπαράγματα, σπ. 21b, γρ. 1),  
 Ἑλληνικὴ Ἀνθολογία,  
 Σχόλια εἰς τὸν Εὐριπίδην,  
 Σχόλια εἰς τὸν Λυκόφωνα

[Υπάρχει ἐπὶ τῆς γῆς ἐν ὄντι δίποδον καὶ τετράποδον καὶ τρίποδον με μίαν φωνήν, το οποίον εἶναι τὸ μόνον ἀλλάζον τὴν φύσιν τοῦ ἐν σχέσει πρὸς τὰ ὅσα κινούνται ἐπὶ τῆς γῆς, εἰς τὸν αέραν καὶ τὴν θάλασσαν· ἀλλ' ὅταν περπατεῖ χρησιμοποιοῦν τὸν μεγαλύτερον δυνατόν ἀριθμὸν ποδῶν (ἴτοι τὰ τέσσερα), τότε καθίσταται περισσότερον βραδυκίνητον].

Ἡ ἀπάντησις τοῦ Οιδίποδος διὰ τῆς ὁποίας ἐλύθη τὸ αἰνίγμα τῆς Σφιγγός, ἐξ αἰτίας τοῦ οἰοῦντος πληθώρα ἀνθρώπων κατεσπαράχθησαν ὑπὸ τοῦ ἀνθρωποβόρου θηρίου, ἔχει ὡς ἀκολούθως:

Κλῦθι καὶ οὐκ ἐθέλουσα, κακόπτερε Μοῦσα θανόντων, φωνῆς ἡμετέρης, σὸν τέλος ἀμπλακίης. ἄνθρωπον κατέλεξας, ὃς ἡνίκα γαῖαν ἐφέρει πρῶτον ἔφν τετράπους



νήπιος ἐκ λαγόνων, γηραλέος δὲ πέλων τρίτατον <πόδα> βάκτρον ἐρείδει αὐχένα φορτίζων γήραϊ καμπτόμενος.

Σχόλια εἰς τὸν Εὐριπίδην  
Σχόλια εἰς τὸν Αἰσχύλον

[Ἄκουσον καὶ ἀς μὴ σου ἀρέσει ἀπαισία Μούσα αὐτῶν, οἱ οἱ ἀπέθανον (ἐπεὶ δὲ δὲν κατάφεραν νὰ σου ἀπαντήσουν) τὴν ἰδικήν μου ἀπάντησιν προκειμένου νὰ δοθεῖ ἐν τέλος εἰς τὴν ἐσφαλμένην ἐντύπωσίν σου ὅτι κανεὶς δὲν γνωρίζει τὴν ἀπάντησιν εἰς αὐτό, τὸ ὁποῖον ἐρωτάς. Τὸν ἄνθρωπον περιέγραψες, ὁ ὁποῖος, ὅταν εἶναι νήπιον, μπουσουλὰ ἐπὶ τῆς γῆς καὶ ἀρχικῶς ἐκ τῆς φύσεώς του εἶναι τετράποδον, γέρων, ὁμῶς, γιὰ νὰ κινηθεῖ χρησιμοποιεῖ τρίτον πόδα, τὸ μπαστούνι, κυρτωμένος ὑπὸ τοῦ βάρους τοῦ χρόνου].

Εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ οφείλομεν νὰ παρατηρήσωμεν καὶ νὰ τονίσωμεν μετ' ἐμφάσεως τρεῖς ἐξαιρετικῆς σπουδαιότητος -ἐμφανῶς ἐσκεμμένες- δράσεις τοῦ Οἰδίποδος:

1. Εὖν ἡ Σφιγξ εἰς τὸ αἰνιγμὰ τῆς ἀναφέρει πρῶτον τὸ ἐπίθετον «δίπουν» καὶ δεύτερον τὸ ἐπίθετον «τετράπουν», ὁ Οἰδίπους, παραλείπων παντελῶς τὸ ἐπίθετον «δίπουν», ἀρχίζει τὴν ἀπάντησίν του με τὸ ἐπίθετον «τετράπουν». Τοποθετοῦσα ἡ Σφιγξ τὰ ἐπίθετα κατ' αὐτὴν τὴν σειράν, κάποιον ἰδιαίτερον λόγον θὰ εἶχεν.
2. Εἰς τὴν ἀπάντησίν του ὁ Οἰδίπους παρέλειψεν νὰ περιλάβει τὸ «μίαν φωνήν». Γιὰ νὰ τὸ ἐρωτᾷ ἡ Σφιγξ, κάτι τὸ ἰδιαίτερον θὰ υποδηλοῖ.
3. Ἡ Σφιγξ ἀποδίδει τὸ «ἐπὶ γῆς» εἰς τὸ «δίπουν», ἐνῶ ὁ Οἰδίπους τὸ ἀποδίδει εἰς τὸ «τετράπουν» («γαίαν ἐφέρπει»).

Θεωρῶ λογικὴν αὐτὴν τὴν ἐσκεμμένην ἐνέργειαν τοῦ Οἰδίποδος, ἡ ὁποία δείχνει ἄνδρα εὐστροφον, τολμηρόν καὶ ἀποφασιστικόν, ὅστις δὲν διστάζει νὰ «κόψει» ἀντὶ νὰ «λύσει» τὸν «Γόρδιον δεσμόν» διαστρεβλώνων τὴν πραγματικότητα, ἀσχέτως ἐάν αὐτὸ ἀλλάζει ἄρδην τὰ μουσικολογικὰ γεγονότα.

## ΙΧ. Ἡ Πυθαγόρειος μουσικολογικὴ ἐκδοχὴ τοῦ αἰνίγματος τῆς Σφιγγός

Ἡ ἀπάντησις εἰς παν αἰνιγμα, τὸ ὁποῖον θέτει αὐτὴ καθεαυτὴ ἡ ζωὴ, ἡ Σφιγξ, εἶναι ὑπόθεσις ἐσωτερικῆ, καθαρῶς βιωματικὴ ἀπάντησιν, τὴν ὁποῖαν ἢ τὴν κατακτάς ἢ μένει χωρὶς καμίαν ἀξίαν.

Τονίζω μετ' ἐπιτάσεως τὴν προσωπικὴν μου θέσιν ὅτι ὁ διάλογος μετὰ τῆς ἐκπροσώπου τῶν Μουσῶν, τῆς Σφιγγός, καὶ τοῦ Οἰδίποδος, τοῦ βασιλικοῦ γόνου τοῦ Λαῖου, ὅστις ἀνετράφη καὶ ἐμορφώθη ὡς πρίγκιψ ὑπὸ τῶν θετῶν γονέων του, τὸν Πόλυβον καὶ τὴν Μερόπην, θὰ ὠφείλεν νὰ ἦτο μυσταγωγικοῦ περιεχομένου.

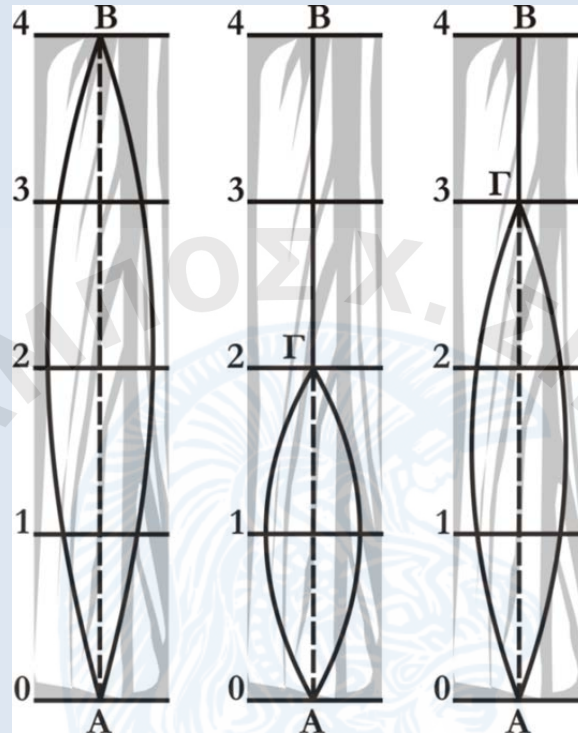
Υποστηρίζω τὴν ἀποψιν ὅτι ἡ ἐντελέχεια τοῦ αἰνίγματος εἶναι ἡ θεολογικὴ φανέρωσις ἀρρήτων δογμάτων τῆς Πυθαγορικῆς μουσικῆς θεωρίας εἰς ὅσους ἔτυχον μνήσεως κάποιου βαθμοῦ.

Κατὰ τὴν ἀποκωδικοποίησιν τοῦ αἰνίγματος τῆς Σφιγγός, ἐμφανεστάτη τυγχάνει ἡ παρουσία τῆς Πυθαγορείου ἱεράς τετρακτύος (1, 2, 3, 4).

Ὁ ἀριθμὸς 1 προκύπτει ἐκ τοῦ «οὗ μία φωνή» καὶ, κατ' ἐμέ, ὑπονοεῖται ὁ Πυθαγόρειος κανὼν, τὸ μονόχορδον, με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.



Θεωρώ ότι οι λέξεις δίπουν, τρίπουν, τετράπουν εις τον διάλογον μεταξύ Σφιγγός και Οιδίποδος αφορούν εις την διχή, τριχή και τετραχή διαίρεσιν του κανόνος καθώς επίσης εις την τοποθέτησιν του υπαγωγέως του κανόνος εις τις υποδιαίρεσεις 2, 3 και 4, αντιστοίχως.



Σχήμα 5: Το αίνιγμα της Σφιγγός επί του μονοχόρδου.

Εις το αίνιγμα της Μουσικογνώστρας Σφιγγός, της καθοδηγουμένης υπό των Μουσών, σπουδαίαν σημασίαν έχει η θέσις και το νόημα εκάστης λέξεως εις αυτό.

Η Σφιγξ λ.χ. αποδίδει το «επί γης» εις το «δίπουν», ενώ ο Οιδίπους το αποδίδει εις το «τετράπουν» («ὅς ἦνίκα γαῖαν ἐφέρπει πρῶτον ἔφν τετράπους νήπιος ἐκ λαγόνων»).

Η θέσις του σώματος του ανθρώπου ως προς την γην, προσδιοριζομένη υπό των επιθέτων τετράπουν, δίπουν, τρίπουν, συσχετίζεται μετά των θέσεων του υπαγωγέως του κανόνος 4, 2 και 3 και, κατά συνέπειαν, με το εκάστοτε μουσικόν ύψος του παραγομένου ήχου υπό του κανόνος.

Κατά την εκδοχήν του Οιδίποδος, ευρισκομένου του υπαγωγέως του κανόνος εις την υποδιαίρεσιν 4, το ανθρώπινον βρέφος, ως τετράπουν, μπουσουλά εις τα 4 και υπό της χορδής του κανόνος παράγεται ο χαμηλότερος δυνατός, ως προς το μουσικόν ύψος, ήχος (βόμβυξ).

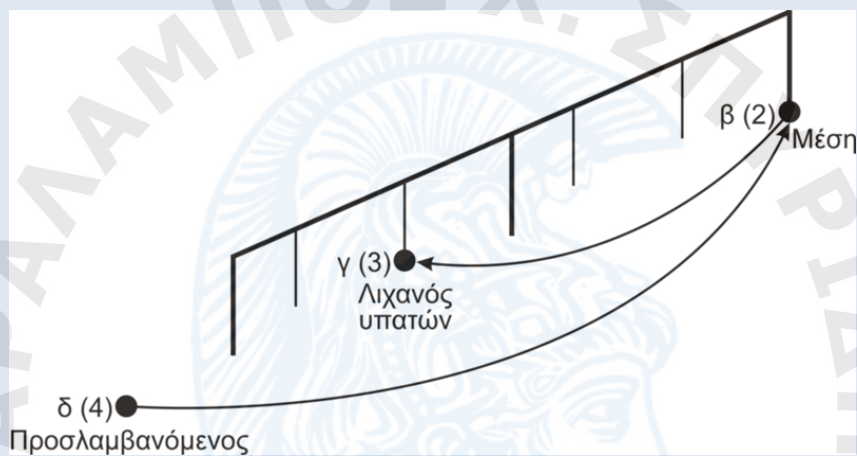
Το ανθρώπινον ον καθίσταται δίπουν, δηλαδή ανασηκώνεται και περπατεί με τους 2 του πόδας, ευθυτενές, αγέρωχον. Ο υπαγωγεύς δηλαδή κατέρχεται εις την υποδιαίρεσιν 2, οπότε παράγεται υπό της χορδής του κανόνος ήχος ένα διαπασών υψηλότερος του βόμβυκος.

Το ανθρώπινον ον γηρασμένον, κάμπτει τους ώμους και περιπατεί κυρτωμένον, στηριζόμενον επί βακτηρίας, καθιστάμενον ούτω πως τρίπουν. Ο υπαγωγεύς ανέρχεται εις την υποδιαίρεσιν 3, οπότε παράγεται υπό της χορδής του κανόνος ήχος κατά έν δια πέντε ( $3/2$ ) διάστημα χαμηλότερος του προηγούμενου.

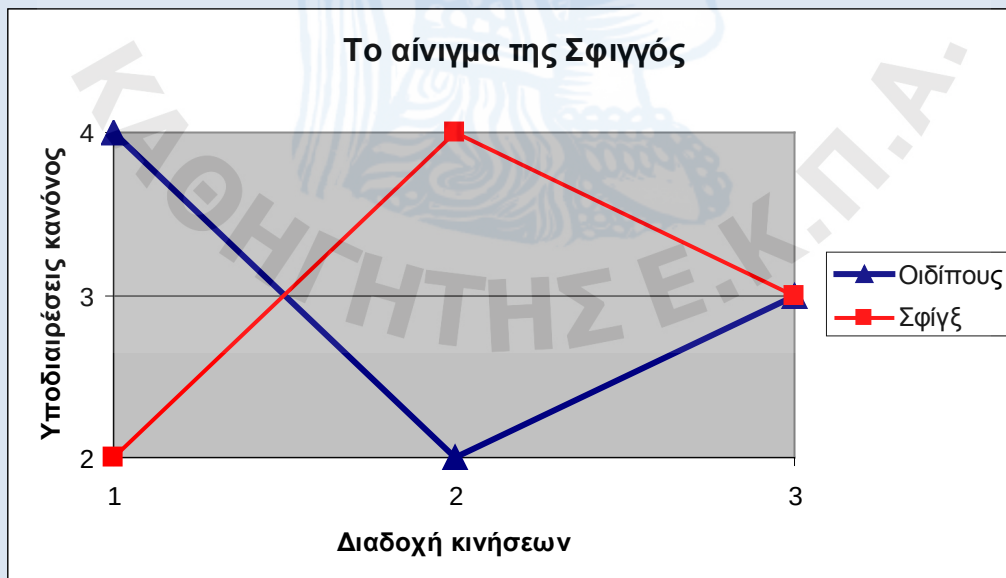
Τα προμνημονευθέντα τρία μουσικά ύψη, άτινα παρήχθησαν, αναγόμενα εις το οκτάχορδον σύστημα, αντιστοιχούν εις τους φθόγγους υπάτην (4) – νήτην (2) – μέσην (3).

Κατά την εκδοχήν της Σφιγγός, όπως αυτή καταγράφεται υπό του Αθηναίου κ.α. η αλληλουχία των επιθέτων «δίπουν, τετράπουν, τρίπον» σημαίνει την διαδοχικήν τοποθέτησιν του υπαγωγέως του κανόνος εις τις υποδιαίρέσεις 2, 4 και 3 και την παραγωγήν των φθόγγων του οκτάχορδου συστήματος νήτην (2), υπάτην (4) –ένα διαπασών χαμηλότερον-, μέσην –ένα δια τεσσάρων υψηλότερον (3)-.

Αναγόμενοι εις το δις διαπασών σύστημα αντιστοιχούν εις τους φθόγγους προσλαμβανόμενον – μέσην – λιχανόν υπατών διάτονον, επισημαίνοντες τον διατονικόν χαρακτήρα αυτού.



Σχήμα 6: Το αίνιγμα της Σφιγγός επί του δις διαπασών συστήματος.



Σχήμα 7: Ο διάλογος Σφιγγός – Οιδίποδος εν διαγράμματι.

Πάντα ταύτα τα μουσικολογικά στοιχεία, τα οποία εγώ αποδίδω ερμηνεύων το αίνιγμα της Μουσικοκαθοδηγουμένης Σφιγγός, συνάδουν και με την έκφρασιν «άλλ'

όποταν πλεόνεσσιν ἐρειδόμενον ποσὶ βαίνει, ἔνθα μένος γύοισιν ἀφαυρότερον πέλει αὐτοῦ».

[Ἀλλ' ὅταν περπατεῖ χρησιμοποιοῦν τον μεγαλύτερον δυνατόν αριθμόν ποδιών (δηλαδή τα τέσσερα), τότε καθίσταται περισσότερον βραδυκίνητον].

Πράγματι, ὅπως ἔχει προαναφερθεῖ, το επίθετον τετράπουν υπονοεῖ την τοποθέτησιν του υπαγωγέως του κανόνος εἰς την υποδιαίρεσιν 4 του κανόνος, ἡ οποία εἶναι ἡ μεγαλύτερα αὐτοῦ, ὁπότε τίθεται εἰς ταλάντωσιν βραδείαν (=αραιά) ολόκληρον το μήκος της χορδῆς του κανόνος, παράγον τον βαρύτερον ἦχον.

## **Χ. Κατακληῖς**

Ἡ εντελέχεια του αινίγματος της Σφιγγός, το οποίον συντίθεται ἐξ ὀλίγων σειρών και ἔχον ὡς πυρήναν του τρεις λέξεις (δίπουν, τρίπον, τετράπον) ἐντὸς μιας Σοφοκλείου τραγωδίας αποτελεί την θεολογικὴν φανέρωσιν ἀρρήτων δογμάτων της Πυθαγορικής μουσικῆς θεωρίας εἰς ὅσους εἶχον τύχει μύησεως κάποιου βαθμοῦ και αποτελεί ἑκφρασιν της γνωστῆς Φιλολάου ρήσεως «**ἁρμονίας δὲ μέγεθός ἐστι συλλαβὰ καὶ διοξειᾶ**».

Κυρίες και κύριοι σύνεδροι, ὁ καθηγητής Πανεπιστημίου Ἰωάννης Κακριδῆς (1901-1992), ἡ σημαντικότερη φυσιογνωμία εἰς τον χώρο της Κλασικῆς Φιλολογίας, ὁ μελετήσας πλείστους ὅσους τομείς της ἀρχαιοελληνικῆς γραμματείας, διερωτάται: Τι να ἠθέλεν να μας εἶπει ὁ μεγάλς τραγικός Σοφοκλῆς εἰς την λίαν ὥριμον ηλικίαν του, με την πλουσίαν γνώσιν και την σοφὴν πείραν του, βασιανίζων την σκέψιν του πλέον των εἰκοσι ετών με τον Οιδίποδά του, εἰς μίαν μάλιστα ευλογημένην περίοδον του ἀνθρωπίνου στοχασμοῦ, κατὰ την οποίαν εἶχεν κορυφωθεῖ το θαῦμα της κλασικῆς Αθήνας;

Ὡς γνωστόν, ὁ Σοφοκλῆς ἐζήσεν κατὰ τα ἐτῆ 496-406 π.Χ., ὁ Φιλόλαος ἐζήσεν κατὰ τα ἐτῆ 470-385 π.Χ. Ἡ τραγωδία *Οιδίπους τύραννος* πρωτοεδιδάχθη το ἔτος 428 π.Χ. και, κατὰ τον καθηγητήν Ἰωάννην Κακριδῆν, ὁ Σοφοκλῆς ἠσχολεῖτο μετ' αὐτῆς ἀπὸ του ἔτους 448 π.Χ., ὅτε ὁ Φιλόλαος ἦτο ἀμούστακος νεανίας 22 ετών. Δια τοῦτο υποστηρίζω την ἀποψιν ὅτι ὁ Σοφοκλῆς προηγήθη του Φιλολάου εἰς την διατύπωσιν της ἐν λόγῳ ρήσεως και τον θεωρῶ ἀδικηθέντα ἐξ ἀβελτερίας των «ειδικών».

Οφείλω να ἐπισημάνω μίαν και μόνον, ἀλλά λίαν ουσιώδη διαφορὰν εἰς την διατύπωσιν των δύο ρήσεων: ὁ Σοφόκλειος ρῆσις διατυπύεται ἀνθυφαιρετικῶς, ἐνὼ ἡ του Φιλολάου ρῆσις διατυπύεται ἀθροιστικῶς.

Δια της προτάσεως-διαπιστώσεώς μου αὐτῆς ἀντιλαμβάνομαι ὅτι ἐπιφέρω ἀνατροπὴν εἰς την ἱστορίαν της ἀρχαιοελληνικῆς μουσικῆς και αὐτὴ αὐτὴ ἡ ἀνατροπὴ ἀποτελεῖ μίαν ἐκ των ἰδικών μου συμβολών εἰς την Φιλοσοφίαν, την Φιλολογίαν και την Ἀρχαιοελληνικὴν Πυθαγόρειον Μουσικήν!

Σας ευχαριστώ.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΟΣ

A. Barker, “*The Euclidean Sectio canonis.*” In *Greek Musical Writings*, vol. 2, Harmonic and Acoustic Theory,. Cambridge: Cambridge University Press 1989, pp. 190-208.

I. Bekker, *Λεξικόν Σούδα (Σουΐδα). Φιλολογική αποκατάσταση*. I-V. (Βιβλιοθήκη των Ελλήνων, 7-11), Αθήνα 1972.

E. Brann, *The Cutting of the Canon*, In *The Collegian*, Annapolis: St. John’s College, 1962, pp 1-63.

Da Rios, *Aristoxeni Elementa harmonica*. Roma: Typis Publicae Officinae Polygraphicae 1954.

C. Davy, “*Euclid’s Introduction to the Section of the Canon*” In *Letters*, addressed chiefly to a young gentleman, upon subjects of literature: including a translation of Euclid’s section of the canon; and his treatise on harmonic; with an explanation of the Greek musical modes, according to the doctrine of Ptolemy, 2:264-90. 2 vols. Bury St. Edmonds: Printed for the author by J. Rackham, 1787.

V. De Falco, *Theologumena Arithmeticae*, Teubner, Lipsiae 1922, μετάφραση στη νεοελληνική I. Ιωαννίδης, Α. Φωτόπουλος και Π. Γράβιγγερ (επ.), Ιδεοθέατρον, Αθήνα, 1998.

L. Deubner, *De vita Pythagorica liber*, ανατ. U. Klein, Teubner, Stuttgart 1975.

D. Fowler, *Ratio in early Greek Mathematics*, (Bulletin of American Mathematical Society), New York 1979, pp. 807-846.

H. Fowler, *The Mathematics of Plato’s Academy*, Oxford University Press, Oxford 1999.

G. Friedlein, *Boetii De institutione musica libri quinque*. Leipzig 1867: B. G. Teubner.

Grove’s, “*Dictionary of Music & Musicians*”, 5<sup>th</sup> ed. Macmillan & Co, Ltd., London 1954.

R. Hoche, *Nicomachi Geraseni Pythagorei Introductionis Arithmeticae Libri II*, Leipzig 1866.

T. Ivor, *Selections Illustrating the History of Greek Mathematics*, vol. I-II, Cambridge Mass., London 1980.

LOEB CLASSICAL LIBRARY, 2000, *Greek Mathematical Works I– Thales to Euclid*, Transl. Ivor Thomas, Harvard University Press, London.

T. J. Mathiesen, “An Annotated Translation of Euclid’s Division of a Monochord”, *Journal of Music Theory*, 19 1975, pp. 236-58.

L. Pearson, *ARISTOXENUS: Elementa Rhythmica*, Clarendon Press, Oxford 1990.

Ch. Ch. Spyridis, *The Delphi musical system: ένα νέο σύστημα μουσικών διαστημάτων*, Ανακοίνωση στη Γ΄ Διεθνή Μουσικολογική Συνάντηση των Δελφών με θέμα «Ρυθμοί, τρόποι και κλίμακες της Μουσικής της Μεσογείου», Δελφοί 1988.

A. Szabo, *Αρχαί των Ελληνικών Μαθηματικών*, Εκδόσεις Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος, Αθήνα 1973.

#### ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΟΣ

*Αρχαίοι Αρμονικοί Συγγραφείς*, Τόμος Α΄, 1995, Εκδ. Γεωργιάδης, Αθήνα.

*Αρχαίοι Αρμονικοί Συγγραφείς, ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, Τόμος Β΄, 1997, Εκδ. Γεωργιάδης, Αθήνα.

Δ. Δημητράκος, *Μέγα Λεξικόν όλης της Ελληνικής Γλώσσης*, τόμ. 1-9, Αθήναι 1964.

Π. Δρανδάκης, *Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια*, 2<sup>η</sup> έκδοσις, Εκδοτικός Οργανισμός «Ο ΦΟΙΝΙΞ» Ε.Π.Ε. (Τόμος ΚΒ, λήμμα Σφίγξ & τόμος ΙΗ, λήμμα Οιδίπους).

Ιάμβλιχος, *Περί του Πυθαγορικού Βιου*, Εισαγωγή-Μετάφραση-Σχόλια Αλ. Α. Πέτρου, Πρόλογος Τ. Πεντζοπούλου-Βαλαλά, Εκδ. Ζήτρος, Θεσσαλονίκη 2001.

Β. Κάλφας, *ΠΛΑΤΩΝ ΤΙΜΑΙΟΣ*, Εκδόσεις ΠΟΛΙΣ, Αθήνα 1997.

Σ. Καράς, *Αρμονικά*, Ανακοίνωσις εις το Μουσικολογικόν Συνέδριον των Δελφών της 28-30 Οκτωβρίου 1988, Εκδ. Συλλόγου προς διάδοσιν της Εθνικής Μουσικής, Αθήνα 1989.

Ε. Β. Κουτσοθόδωρος, *«Οιδίποδας, το Πανανθρώπινο Σύμβολο»*, Αυτοέκδοση, Αθήνα.

Χ. Χ. Λαμπρίδης, *ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ*, Βιβλιοπωλείο ΚΛΕΙΩ, Πάτρα 1996.

Σ. Μιχαηλίδης, *Εγκυκλοπαίδεια της Αρχαίας Ελληνικής Μουσικής*, Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα 1982.

Χ. Θ. Μουσιάδης, *ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΑΠΑΡΙΘΜΗΣΗ Η τέχνη να μετράμε χωρίς μέτρημα*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 2002.

Χ. Θ. Μουσιάδης και Χ. Χ. Σπυρίδης, *Εφαρμοσμένα Μαθηματικά στην Επιστήμη της Μουσικής*, Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1995.

Μ. Χ. Παπαδοπούλου, Χ. Χ. Σπυρίδης, *Ο Ελικών*, Επιστημονική Ανακοίνωση στο 3<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο Ακουστικής του ΕΛ.ΙΝ.Α., Θεσσαλονίκη 2004, 27-28/9.

Μ. Χ. Παπαδοπούλου *Η Αρμονική – Μουσική τάξη κατά τον σοφώτατο, Πρωτέκδικο και Δικαιοφύλακα Πεώργιο Παχυμέρη*, Διδακτορική διατριβή με επιβλέποντα καθηγητή τον Χαράλαμπο Χρ. Σπυρίδη, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Φιλοσοφική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών 2007.

Μ. Παπαθανασίου, «Η Πυθαγορική διάνοηση και τα Μαθηματικά», *Ελληνική Φιλοσοφική Επιθεώρηση*, τ. 3, τχ. 7, Ιαν. (1986).

Β. Ι. Παπούλας, «Εκθεσις κατατομής του κανόνος, επί τε του αμεταβόλου τόνου και των καθ' έκαστον γενών», *Φόρμιγξ Β', Β', Φ.* 6, (1907), σ. 2-3.

Αυτόθι, Φ. 7-8, σ. 6-7 (συνέχεια).

Αυτόθι, Φ. 9, σ. 2-3 (συνέχεια).

Αυτόθι, Φ. 19-20, σ. 4-5: *Περί λόγου και αναλογίας, Περί πολλαπλασίων και επιμορίων λόγων, Περί επιμερών*

Αυτόθι, Φ. 23-24, σ. 4-5: *Περί πολλαπλασιεπιμορίων, Περί πολλαπλασιεπιμερών και αριθμού προς αριθμόν.*

Β. Ι. Παπούλας, «Εκθεσις κατατομής του κανόνος επί του Δωρίου τόνου (του τετάρτου καθ' ημάς ήχου)», *Φόρμιγξ Β', έτος Δ', Φ.* 1-2, (1908), σ. 4-5.

Α. Ρεμάντας, και Π. Δ. Ζαχαρίας, *Η μουσική των Ελλήνων ως διεσώθη από των αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι της σήμερον*, Αρίων, Αθήναι 1917, σ. η' - θ'.

Δ. Σκαρλάτου του Βυζαντίου, *Λεξικόν της Ελληνικής Γλώσσης*, Αθήναι 1852.

Α. Σκιάς, *Ελληνικά Γραμματικά*, Εν Αθήναις 189, σ. 120 και εφεξής.

Σουΐδας, Βυζαντινό Λεξικό, Θύραθεν Εκδόσεις, Θεσσαλονίκη.

Ε. Σπανδάγου, *Η Αριθμητική Εισαγωγή του Νικομάχου του Γερασηνού*, Εκδ. Αίθρα, Αθήνα 2001.

Ε. Σπανδάγου, *Των κατά το μαθηματικόν χρησίμων εις την Πλάτωνος ανάγνωσιν του Θέωνος του Σμυρναίου*, Εκδ. Αίθρα, Αθήνα 2003.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Μια εισαγωγή στη Φυσική της Μουσικής*, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη 1988.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Μουσική Ακουστική*, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη 1990.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ Κατατομή Κανόνος*, Εκδ. Γεωργιάδης, Αθήνα 1998.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Ο δυϊσμός του μουσικού διαστήματος*, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Αθήνα 2004.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Ευκλείδου: Κανόνος Κατατομή*, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Αθήνα 2005.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Φυσική και Μουσική Ακουστική*, Εκδόσεις Grapholine, Θεσσαλονίκη 2005.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Αναλυτική Γεωματρία για την Πυθαγόρειο Μουσική*, Εκδόσεις Grapholine, Θεσσαλονίκη 2006.

Χ. Χ. Σπυρίδης, *Πλάτωνος Τίμαιος: Γένεσις Ψυχής Κόσμου (γραμμικές και λαβδοειδείς λύσεις)*, Εκδόσεις Grapholine, Θεσσαλονίκη 2008.

Ι. Σταματάκου, *Λεξικόν της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας*, Αθήνα 1994.

Ε. Σ. Σταμάτη, *Ιστορία των Ελληνικών Μαθηματικών, Αριθμητικά – Αι αρχαί της Ελληνικής Γεωμετρίας*, Αυτοέκδοσις, Αθήναι 1980.

Φιλολογική Ομάδα Κάκτου (μετ.) *ΣΟΦΟΚΛΗΣ: Οιδίπους Τύραννος*. (Οι Έλληνες, 134), Κάκτος, Αθήνα 1993.

Κ. Φράγκος, Ε. Παναγούλη, Α. Τσαρακλής, «Το σύνδρομο Unertan», *Perceptum magazine*, 13/12/2008.