

Προλεγόμενα

Αγαπητέ/ή φοιτητά/τρια, ας συστοχασθώμεν τον πρωτόγονον άνθρωπον να πορευόμενον προς τον πολιτισμόν. Φαντάζεσαι οπόσον επίπονος και συγχρόνως οπόσον συναρπαστική θα ήτο η διαδρομή αυτή;

Εχρησιμοποίησα τα ρήματα «στοχάζομαι» και «φαντάζομαι» ελλείψει ιστορικών πηγών, δια των οποίων με μεγαλυτέραν βεβαιότητα θα παρεκολουθούσαμε τα βήματα ή τα άλματα του εξελισσόμενου και εκπολιτιζόμενου ανθρωπίνου όντος.

Εν αρχή καθωδηγείτο υπό των ενστίκτων του, κατόπιν υπό των μύθων του, αργότερον υπό της τέχνης του και, τέλος, υπό του φιλοσοφικού του στοχασμού και της επιστήμης του.

Την προαναφερθείσαν πορείαν επικουρούν να καθορώμεν δια των οφθαλμών του νοός μας η σύγχρονος Αρχαιολογία, η Ανθρωπολογία και η Τεχνολογία.

Εκ της καταμετρήσεως των περιουσιακών του στοιχείων δι' εγχαράξεως γραμμών επί ξυλίνων ράβδων έως την σύλληψιν των αφηρημένων εννοιών των αριθμών και την καταγραφήν αυτών δια των ποικίλων αριθμηταρίων επραγματοποιήθη ἓν εκ των μεγίστων αλμάτων της ανθρωπίνης σκέψεως.

Και πάντα ταύτα δεν εδύναντο να επιτευχθούν υπό νομάδων περιφερομένων και αναζητούντων τον επιούσιον. Πάντα ταύτα επετεύχθησαν υπό ανθρώπων εχόντων λελυμένον το οιονδήποτε πρόβλημα του βιοπορισμού των, οι οποίοι, παραμερίσαντες δεισιδαιμονίας και πάσης μορφής και είδους επιγείους θεότητας, δια πολέμου και ειρήνης, δια κοινωνικών, φιλοσοφικών, επιστημονικών και καλλιτεχνικών δράσεων εδημιούργησαν αξιοθαύμαστον πολιτισμόν.

Αι κοινωνίαι φερ' εἶπείν της λεκάνης της Μεσογείου λ.χ. Μινωίται, Αιγύπτιοι, Βαβυλώνιοι, Ασσύριοι, Μυκηναίοι, Ίωνες αλληλοεπικοινωνούν, ανταλλάσσουν εμπορικά, πολιτισμικά και επιστημονικά «προϊόντα» και εξ αυτής της ωσμώσεως ιδεών και πολιτισμών εξελίσσονται περαιτέρω. Η ώσμως αυτή είναι μεγίστη εις περιοχάς διαμετακομιστικού εμπορίου και δια τούτο εμπορικά πόλεις ως είναι αι της Ιωνίας εν Ελλάδι –και ουχί μόνον-ανθίζουσιν εμπορικώς και πνευματικώς.

Αναφερόμενοι εις τα καθ' ημάς, επισημαίνομεν πόλεις και σοφούς άνδρας εξ αυτών των πόλεων, ήτοι την Μίλητον (Θαλής, Αναξίμανδρος, Αναξιμένης), την Έφεσον (Ηράκλειτος), τας Κλαζομενάς (Αναξαγόρας), την Κνίδον (Εύδοξος) εις την Ιωνίαν, την Σάμον (Πυθαγόρας) και την Χίον (Ιπποκράτης) παρά την Ιωνίαν, την Πέργην (Απολλώνιος) της Παμφυλίας επί της Μικράς Ασίας, τα Άβδηρα (Πρωταγόρας, Δημόκριτος) εις την Θράκην, τα Στάγειρα (Αριστοτέλης) επί της Μακεδονίας, τας Αθήνας (Σωκράτης, Πλάτων, Θεαίππητος) και την Ηλεία (Ιππίας) εις την κυρίως Ελλάδα, τον Κρότωνα (Πυθαγόρειοι) και την Ελέα (Παρμενίδης, Ζήνων) της Μεγάλης Ελλάδος, τας Συρακούσας (Αρχιμήδης) επί της Σικελίας, την Κυρήνην (Θεόδωρος, Ερατοσθένης) επί της Αφρικανικής ηπείρου, την Αλεξάνδρειαν (Ευκλείδης) επί της Αιγύπτου. Σημειωτέον ότι κατά την εν λόγω εποχήν δεν υφίσταται ουσιαστική διάκρισις μεταξύ φιλοσοφικής, πολιτικής και επιστημονικής σκέψεως, δεδομένου ότι τα πάντα ενετάσσοντο εις την Φιλοσοφίαν.

Το παρόν σύγγραμμα αναφέρεται εις τον Πυθαγόρα, τον υιόν του πλουσιωτάτου Σαμίου Μνησάρχου, του δακτυλιογλύφου, και της παγκάλλου ΠαρθENAΐδος ή Πυθαΐδος. Ο Πυθαγόρας έτυχεν εξαιρετικής μορφώσεως εκ τεσσάρων μεγίστων Ιώνων φιλοσόφων, του Θαλού του Μιλησίου, του Αναξιμάνδρου, του Αναξιμένους και του Φερεκύδους εκ της Σύρου. Επραγματοποίησεν σπουδάς και εις την αλλοδαπήν, ήτοι εις την Αίγυπτον παρά τοις ιερεύσι της Διοσπόλεως (=των Θηβών της Αιγύπτου) επί 22 συναπτά έτη, καταλαβών τον ύψιστον βαθμόν της ιεροσύνης (=γνώσεως) καθώς επί-

σης και 12 έτη εις την Βαβυλώνα παρά τοις μάγοις, ως αιχμάλωτος του βασιλέως των Περσών του Καμβύσου. Ο σοφός Πυθαγόρας εισηγήθη φιλοσοφικόν σύστημα συνδυάζον θρησκείαν, φιλοσοφίαν και επιστήμην. Η πυθαγόρειος αὕτη φιλοσοφία αποτελεί το χαρακτηριστικότερον παράδειγμα της ελληνικής μεγαλοφυΐας, η οποία αναφέρεται αφενός εις το μετρήσιμον των χαρακτηριστικῶν των πραγμάτων και αφετέρου εις το στοιχείον της αναλογίας, το οποίον τα συσχετίζει και τα δομεί κατά την Πυθαγόρειον ρήσιν «Ἐν ἀρχῇ ἦν ὁ λόγος καὶ ὁ λόγος ἦν πρὸς τὴν συμμετρίαν καὶ συμμετρία ἦν ὁ λόγος».

Εἰς τὴν Εἰνομίδα ὁ Πλάτων ἀναφέρει ὅτι ἡ ικανότης τοῦ μετρεῖν εἶναι μόνον ἀνθρώπινον προσόν. Ὁ ἄνθρωπος ἐβοηθήθη ἐκ τῆς παρατηρήσεως τῶν περιοδικῶν κινήσεων τῶν ἀστρῶν εἰς τὸ νὰ ἐπινοήσῃ τὴν μέτρησιν.

τὸ δὲ πρὸς ἄλληλα πάντα ἀριθμὸν ἀεὶ λογίζεσθαι, δοκῶ μὲν μείζονος ἔνεκα, καὶ τούτου δὲ σελήνην, καθάπερ εἶπομεν, ἀξαναομένην καὶ φθίνουσιν ἐμποιήσας, μῆνας πρὸς τὸν ἐνιαυτὸν συνεστήσατο, καὶ πάντα ἀριθμὸν πρὸς ἀριθμὸν ἤρξατο συνορᾶν εὐδαίμονι (5) τύχῃ.

Πλάτων, Εἰνομίς, 979 α, 1-6.

[Για τὴν συσχέτισιν χρησιμοποιούμεν πάντοτε κάθε ἀριθμὸν, θεωρῶ λόγῳ μεγαλύνοντας ἀκριβεῖας καὶ γι' αὐτὸ ὁ θεὸς ἔκανε τὴν Σελήνην, κατὰ τὰ ὅσα εἶπαμε, μεγαλύνοντας καὶ μικραίνοντας (ὡς πρὸς τὴν φωτιζομένην ἐπιφάνειάν της) νὰ συσχετίζει τοὺς μῆνες με τὸ ἔτος καὶ κατὰ καλὴν συγκυρίαν ἀρχισε νὰ λαμβάνει ἰδέαν περὶ τῶν σχέσεων κάθε ἀριθμοῦ με ἀριθμὸν].

ὄντως, οὐκ ἂν ἔτι πᾶς ἂν τις γνοίῃ σύμπαντα ἀριθμὸν ὅσης ἡμῖν δυνάμεως αἴτιος ἂν εἴῃ συγγιγνόμενος—ἐπεὶ καὶ τὰ κατὰ μουσικὴν πᾶσαν διαριθμουμένων κινήσεως τε καὶ φθόγων δῆλον ὅτι δεῖ—καὶ τὸ μέγιστον, ἀγαθῶν ὡς πάντων αἴτιον, ὅτι δὲ κακῶν οὐδενός, εὖ τοῦτο γνωστέον, ὃ καὶ τάχα γένοιτ' (5) ἂν. ἀλλ' ἡ σχεδὸν ἀλόγιστος τε καὶ ἄτακτος ἀσχίμων τε καὶ ἄρρυθμος ἀνάρμοστος τε φορὰ, καὶ πάνθ' ὅποσα κακοῦ κεκοινώνηκέν τινος, ἐπιλέλειπται παντός ἀριθμοῦ,

Πλάτων, Εἰνομίς, 978 α, 1- b, 1.

[Ὁ καθείς θα κατανοοῦσε τὴν δύναμιν, τὴν ὁποίαν θα ἐδύναντο νὰ μας παράσχουν οἱ ἀριθμοὶ ἐν συνόλῳ, ὅταν ἀσχοληθούμε με αὐτοὺς – ἐπειδὴ εἶναι φανερόν ὅτι καὶ εἰς ὁλόκληρον τὴν μουσικὴν πρέπει νὰ διακρίνεται ἀριθμητικῶς ἡ κίνησις καὶ τὸ μέλος—καὶ τὸ πιο σπουδαῖον, ἡ αἰτία ὅλων τῶν ἀγαθῶν καὶ κανενός κακοῦ, πρέπει νὰ κατανοηθεῖ καλῶς, πράγμα, τὸ ὁποῖον τάχιστα θα ἐδύνατο νὰ γίνῃ. Ἀλλὰ ἡ κίνησις, ἡ ὁποία γίνεται σχεδὸν ἀνευ λογικῆς καὶ εἶναι ἄτακτος καὶ κακοσχηματισμένη καὶ ἀνευ ρυθμοῦ καὶ ἀναρμόστου ἐξελίξεως, καὶ ἡ ὁποία μετέχει εἰς κάθε εἶδους κακόν, ἀπέχει παντός ἀριθμοῦ].

ζῶον δὲ ὅτι μὴ γινώσκῃ δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμὸν, οὐκ ἂν ποτε διδόναι λόγον ἔχῃ περὶ ὧν αἰσθήσεις καὶ μνήμας [ἔχῃ] μόνον εἴη κεκτημένον,

Πλάτων, Εἰνομίς, 977 ε, 4-7.

[Ἐνὰ ζῶντανό πλάσμα μὴ δυνάμενον νὰ ξεχωρίζει τὸ δύο ἀπὸ τὸ τρία οὔτε τὸ περιττὸν ἀπὸ τὸ ἄρτιον καὶ ἀγνοεῖ παντελῶς τοὺς ἀριθμοὺς, δὲν θα ἐδύνατο ποτέ νὰ σκεφθεῖ λογικὰ περὶ αὐτῶν καὶ θα εἶχε μόνον αἰσθήσεις καὶ μνήμας].

Ο Πυθαγόρειος Πλάτων εθεώρει την ενασχόλησιν με τα Μαθηματικά και, ιδιαιτέρως, με την Γεωμετρίαν ως θεμελιώδες προστάδιον για την σπουδήν της Φιλοσοφίας. Εικάζεται ότι η άποψίς του αυτή εσχετίζετο με την θέσιν του ότι η Γεωμετρία εμπεριέχει και με καταλλήλως προγραμματισμένην διδασκαλίαν δύναται να δώσει μεστά στοιχεία παιδείας. Εις την Ακαδημίαν του Πλάτωνα η ενασχόλησις με την Γεωμετρίαν συνεσχετιζέτο και με όρους συμμετρίας και τελειότητος, αποδίδοντες ιδιαιτέραν σημασίαν εις απολύτως συμμετρικά σχήματα, ως ο κύκλος.

Καὶ τῶν σχημάτων τὸ κάλλιστον σφαῖραν εἶναι τῶν στερεῶν, τῶν δ' ἐπιπέδων κύκλον.

Διογένης Λαέρτιος, Βίοι Φιλοσόφων, 8, 35, 7.

ξυνὸν γὰρ ἀρχὴ καὶ πέρας ἐπὶ κύκλου περιφερείας.

Ηράκλειτος, Σπαράγματα, σπάραγμα 103, 1.

Ο Πυθαγόρας εφρόντιζεν οι οπαδοί του να αποκτούν γνώσεις και να μορφώνουν ηθικόν χαρακτήρα καθώς επίσης να επιμελούνται τας αισθήσεις της οράσεως και της ακοῆς παρατηρούντες ωραίας εικόνας και ακροώμενοι επιλεγμένους ρυθμούς και μελωδίας.

Δια της εννοίας Μουσική κατά τον Πυθαγόραν εθεωρείτο πάσα τέχνη επιβλεπομένη υπό τινος Μούσης. Εδίδασκεν δι' αλληγοριών εις τους μαθητάς του την Φιλοσοφίαν, ήτοι την Φυσικήν, την Αριθμητικήν, την Γεωμετρίαν, την Αρμονικήν (=Μουσικήν), την Σφαιρικήν (=Αστρονομίαν), την Θεολογίαν, την Ιατρικήν, την Νομικήν, την Ψυχολογίαν, τας Ηθικάς και Πολιτικάς Επιστήμας, την Ρητορικήν και την Φυσικήν Αγωγήν, διότι «οὐ τὰ πάντα τοῖς πᾶσι ῥητά».

Πάντα τα αλληγορικῶ τῷ τρόπῳ διατυπωθέντα Πυθαγόρεια δόγματα –τα δομοῦντα τον Πυθαγορισμόν- δύναται τις να αντιληφθῇ και κατανοήσῃ, εάν κατέχει την κλεῖδα ή εάν αντιληφθῇ τον Θεωρητικόν Μίτον. Σημειωτέον ότι μέγιστος Σωκράτης εγνώρισεν τον Πυθαγορισμόν διατελέσας μαθητής της Πυθαγορείου Διοτίμας και ο Πλάτων εμνήθη εις τον Πυθαγορισμόν υπό του Αρχύτου του Ταραντίνου.

Δια της ενασχολήσεώς του μετά της Μουσικῆς ησθάνετο ευτυχῆς εφαρμόζων Μαθηματικά εις αυτήν καθιστάμενος τοιουτοτρόπως πρῶτος πειραματικός Μουσικός και Ψυχοακουστικός ερευνητής, ανακαλύπας τους νόμους των χορδών, τους συνδέοντας το μουσικόν ὕψος (=δύναμιν) των ήχων των χορδών υπό συγκεκριμένων χαρακτηριστικῶν αυτών ως λ.χ. του μήκους, του υλικού και της τάσεώς των.

Επινοήσας το μονόχορδον προέβη εις την πειραματικήν ανακάλυψιν των συμφώνων μουσικῶν διαστημάτων, των οποίων προσδιώρισεν τας αριθμητικές σχέσεις, δεδομένου ότι εθεώρει και edίδασκεν τον αριθμόν ως την θεμελιώδη αρχήν εκ της οποίας ο Κόσμος σύγκειται και εις την οποίαν αναλύεται.

Δια των κυριαρχούντων την Μουσικήν Αρμονίαν αριθμῶν διετύπωσεν την θεωρίαν της Αρμονίας (= οκτάβας) των Ουρανίων Σφαιρών, ήτοι των ηχουσῶν σφαιρῶν των ουρανίων σωμάτων κατά την περιφοράν των περί το κέντρον του Σύμπαντος.

Θεωρήσας την Αρμονίαν (=οκτάβαν) μείζιν και κράσιν των εναντίων, ήτοι της αριθμητικῆς και της αρμονικῆς αναλογίας, κατεσκεύασεν την Πυθαγόρειον μουσικήν κλίμακα, ήτις οδεῦει κατά την κατιούσαν κατά δύο μείζονας τόνους (9/8), λείμμα (256/243), τρεις μείζονας τόνους, λείμμα, ήτοι αυτή συνίσταται εκ δύο διεξευγμένων τετραχόρδων άτινα κατά την κατιούσαν απαρτίζονται εκ δύο μείζονων τόνων (9/8) και εξ ενός λείματος (256/243).

Δια των προαναφερθεισών και δια πολλών άλλων ανακαλύψεων ανήγαγεν την Μουσικήν εις ακριβή επιστήμην, θεωρούμενος εισέτι ως ο κυριότερος εκ των δύο πυλώνων της αρχαιοελληνικής μας μουσικής. Ο έτερος πυλώνας είναι ο Αριστόξενος.

Προσέτι ο Πυθαγόρας ησχολήθη με την δια της Μουσικής θεραπείαν ψυχικών τραυμάτων και διαταραχών, τουτέστιν την Μουσικοθεραπείαν, αναγαγών και ταύτην εις ακριβή επιστήμην.

Εν κατακλιῖδι ο Πυθαγόρας (586-490 π.Χ.) υπήρξεν Μέγιστος Φιλόσοφος, Μύστης, Πειραματικός, Φυσικός, Μαθηματικός, Αστρονόμος, Μουσικός, Ιατρός, αλλά και Αναμορφωτής και Ρυθμιστής κοινωνιών.

Κατά υπάρχουσες μαρτυρίες ο Πυθαγόρας συνήθιζε να λέει ότι ήτο ο Υπερβόρειος Απόλλων¹ και αυτό το απεδέχοντο οι οπαδοί του.

AEL. V. H. II 26 Ἀριστοτέλης [fr. 191] λέγει ὑπὸ τῶν Κροτωνιατῶν τὸν Πυθαγόραν Ἀπόλλωνα Ὑπερβόρειον προσαγορεύεσθαι.

Κλαύδιος Αἰλιανός, Ποικ. Ιστ., 2, 26, 1-2.

καὶ ἐν τούτῳ τῶν ἀκουσμάτων ἐστί, τίς ὁ Πυθαγόρας; φασὶ γὰρ εἶναι Ἀπόλλωνα Ὑπερβόρειον.

Ἀριστοτέλης, Ποικ. Αποσπ., 5, 30, 191, 22-24.

Εάν γνωρίζωμεν ολίγα περί του Πυθαγόρου, γνωρίζωμεν ἐτι ολιγότερα περί των οπαδών του, των Πυθαγορείων. Συγγραφείς, ως ο Διογένης Λαέρτιος και ο Ιάμβλιχος, αναφέρονται εις αυτούς. Όμως, αι πληροφορίες των δεν είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως εξαιρετικώς αξιόπιστοι.

Ο Πλάτων αναφέρει (*Πολιτεία*, 600 B) ότι οι Πυθαγόρειοι ἔζων ἕναν ξεχωριστόν και ασυνήθιστον τρόπον ζωῆς εις ιδικάς των κλειστάς κοινότητας με χαρακτήρα σαφώς αριστοκρατικόν.

Εις τους Πυθαγορείους της κοινότητος επεβάλετο ο νόμος της σιωπῆς κατ' ἀπόλυτον και αυτηρόν τρόπον. Η ἀπόκρυφος γνώσις, ήτις εδιδάσκετο αλληγορικώς και γριφοδώς, δεν επετρέπετο «ἐπὶ ποινῇ θανάτου» να κοινολογηθῇ ὑπὸ των μεμνημένων εις τους κοινούς θνητούς.

ιδιότροπός τε μήν και συμβολική ἦν ἡ σύμπασα Πυθαγόρειος ἀγωγή, [ἐν] αἰνίγμασι τισι και γρίφοις ἔκ γε τῶν ἀποφθεγμάτων ἔοικυῖα διὰ τὸ ἀρχαῖζειν τῷ χαρακτήρι, καθάπερ και τὰ θεῖα τῷ ὄντι και πυθόχρηστα λόγια δυσπαρακολούθητά πως και δυσερμήνευτα φαίνεται τοῖς ἐκ παρέργου χρηστηριαζόμενοις. τοσαῦτα ἂν τις και ἀπὸ τῶν σποράδην λεγομένων τεκμήρια ἂν παράθοιτο περί Πυθαγόρου τε και τῶν Πυθαγορείων.

Ιάμβλιχος, Βίος Πυθαγορικός, 34, 247, 7-14.

Οι Πυθαγόρειοι ἔτρεφον ὑπέμετρον σεβασμόν προς το πρόσωπον του Πυθαγόρου ούτως, ὥστε να του αποδίδουν [«αὐτὸς ἔφα» (Διογένης Λαέρτιος, *Βίος Φιλοσόφων*, 8, 44, 13)] οἰανδήποτε ιδικήν των νέαν ιδέαν ἢ ανακάλυψιν. Αποτέλεσμα αὐτῆς της νοοτροπίας ήτο να του ἔχουν αποδοθῇ του Πυθαγόρου πλήθος σωστών και μη σωστών επιτεύξεων, ιδιαιτέρως Μαθηματικών.

Φαίνεται ότι ο πρώτος τολμήσας να σπάσει την παράδοσιν της ανωνυμίας των Πυθαγορείων ήτο ο Φιλόλαος.

¹ Ο Απόλλων ήτο ο κατ' ἐξοχήν θεός των Ελλήνων και εκφραστής της φιλοσοφικής θεωρήσεως του Πυθαγορείου συστήματος.

Θαυμάζεται δὲ καὶ ἡ τῆς φυλακῆς ἀκρίβεια· ἐν γὰρ τοσαύταις γενεαῖς ἐτῶν οὐθεὶς οὐδενὶ φαίνεται τῶν Πυθαγορείων ὑπομνημάτων περιτετευχῶς πρὸ τῆς Φιλολάου ἡλικίας, ἀλλ' οὗτος πρῶτος ἐξήνεγκε τὰ θρυλούμενα ταῦτα τρία βιβλία, ἃ λέγεται Δίων ὁ Συρακούσιος ἑκατὸν μνῶν πρίασθαι Πλάτωνος κελεύσαντος, εἰς πενίαν τινὰ μεγάλην τε καὶ ἰσχυρὰν ἀφικομένου τοῦ Φιλολάου, ἐπειδὴ καὶ αὐτὸς ἦν ἀπὸ τῆς συγγενείας τῶν Πυθαγορείων καὶ διὰ τοῦτο μετέλαβε τῶν βιβλίων.

Ιάμβλιχος, Βίος Πυθαγορικός, 31, 199, 1-10.

Ο Ἰάμβλιχος (*Βίος Πυθαγορικός*, 36, 267, 1-77) μας παρέχει κατάλογον 218 Πυθαγορείων ἀνδρῶν καὶ 17 Πυθαγορίδων γυναικῶν. Μερικοὶ ἢ/καὶ μερικά πιθανότατα εἶναι σύγχρονοι τοῦ Πυθαγόρου, ἀνήκοντες εἰς τὸν ἄμεσον κύκλον τοῦ Διδασκάλου ὡς λ.χ. ὁ ἰατροφιλόσοφος Ἀλκμαίων ὁ Κροτωνεύς. Ἄλλοι ἐξῆσαν εἰς ἄλλας διαφόρους εποχάς ὡς λ.χ. ὁ Ἀρχύτας ὁ Ταραντίνος, ὅστις ἦτο σύγχρονος τοῦ Πλάτωνος. Αὕτη ἡ ἐν χρόνῳ διασπορά τῶν Πυθαγορείων καθιστᾷ τὸν ἐν λόγῳ κατάλογον περιορισμένης ἀξίας.

Οἱ Πυθαγόρειοι ἀνετράπησαν δι' ἐπαναστάσεως. Ὁ Κύλων, ὁ ἀρχηγὸς τῶν Ὀλιγαρχικῶν ἢ/καὶ ὁ Νίκων, ὁ ἀρχηγὸς τῶν Δημοκρατικῶν, ἐπυρόλησαν τὴν οἰκίαν τοῦ Μίλωνος, εἰς τὴν ὁποίαν εἶχον συναθροισθεὶ συνεδριάζοντες οἱ Πυθαγόρειοι, κατακαύσαντες πάντας πλὴν δύο, τοῦ Ἀρχίππου καὶ τοῦ Λύσιδος.

οἱ δὲ Κυλώνειοι λεγόμενοι διετέλουν πρὸς Πυθαγορείους στασιάζοντες καὶ πᾶσαν ἐνδεικνύμενοι δυσμένειαν. ἀλλ' ὅμως ἐπεκράτει μέχρι τινὸς ἡ τῶν Πυθαγορείων καλοκαγαθία καὶ ἡ τῶν πόλεων αὐτῶν βούλησις, ὥστε ὑπ' ἐκείνων οἰκονομεῖσθαι βούλεσθαι τὰ περὶ τὰς πολιτείας. τέλος δὲ εἰς τοσοῦτον ἐπεβούλευσαν τοῖς ἀνδράσιν, ὥστε ἐν τῇ Μίλωνος οἰκίᾳ ἐν Κρότῳ συνεδρευόντων τῶν Πυθαγορείων καὶ βουλευομένων περὶ πολιτικῶν πραγμάτων ὑφάναντες τὴν οἰκίαν κατέκαυσαν τοὺς ἄνδρας πλὴν δυεῖν, Ἀρχίππου τε καὶ Λύσιδος·

Ιάμβλιχος, Βίος Πυθαγορικός, 35, 249, 8-17.

Ὅσοι ἐκ τῶν Πυθαγορείων διεσώθησαν, διεσπάρησαν εἰς ἄλλα μέρη τῆς Ἑλλάδος μεταφέροντες τὴν πυθαγόρειον γνῶσιν ἣντινα κατεῖχον. Ἡ πυθαγόρειος αἵρεσις ἐφθινεν συνεχῶς, παρήκμαζε καὶ, τελικῶς, ἐξέλιπεν. Ἦδη τὸν 4^{ον} π.Χ. αἰ. δὲν υπήρχεν Πυθαγόρειος κοινότης ὡς δραστήριον καὶ ενεργὸν σῶμα.

Κατὰ τὸν Πυθαγόρα ἡ θρησκευτικὴ ἀναζήτησις, ἡ φιλοσοφικὴ θεώρησις καὶ ἡ ἐπιστήμη ἀποτελοῦν κρίκους ἀλληλενδέτους μίας ἀλύσου, μίας ἐνιαίας κοσμοθεωρίας.

Κατὰ τὸν Πυθαγόρειον Πλάτωνα τὰ Μαθηματικά σχετίζονται τὰ μάλα μετὰ τῆς «καθάρσεως» τῆς ψυχῆς. Εἰς τὸν Φαῖδωνα (64, α, 1 κ.ε.) υποστηρίζει τὴν ἄποψιν ὅτι ἡ αὐστηρὰ φιλοσοφικὴ ἐργασία καὶ τὰ Μαθηματικά καταλύουν τὰ δεσμὰ ψυχῆς τε καὶ σώματος καὶ οδηγοῦν εἰς τὴν κάθαρσιν τῆς πρώτης εἰς τὴν παρούσαν καὶ τὴν μελλοντικὴν ζωὴν. Μάλιστα δὲ τὴν φιλοσοφικὴν ἐργασίαν ἢ τὴν φιλοσοφίαν τὴν ἀποκαλεῖ μεγίστην μουσικὴν (61, α, 3-4) «φιλοσοφίας μὲν οὐσῆς μεγίστης μουσικῆς».

Εἰς τὴν Πολιτείαν πάλι υποστηρίζει τὴν ἄποψιν ὅτι αἱ Μαθηματικαὶ ἐπιστήμαι, ἥτοι ἡ Ἀριθμητικὴ, ἡ Γεωμετρία, ἡ Σφαιρικὴ (=Ἀστρονομία) καὶ ἡ Ἀρμονικὴ (=Μουσικὴ) οδηγοῦν ἀπὸ τὸν κόσμον τῶν φαινομένων εἰς τὸν κόσμον τῶν Ἰδεῶν, προκαλοῦσαι τὴν ἀπαραίτητον «περιαγωγήν» τῆς ψυχῆς (521, ε, 5-8).

Τοῦτο δὴ, ὡς ἔοικεν, οὐκ ὀστράκου ἂν εἴη περιστροφή, ἀλλὰ ψυχῆς περιαγωγή ἐκ νυκτερινῆς τιнос ἡμέρας εἰς ἀληθινήν, τοῦ ὄντος οὕσαν ἐπάνοδον, ἣν δὴ φιλοσοφίαν ἀληθῆ φήσομεν εἶναι.

Πρέπει να σημειωθεί ότι μόνον ο Ιάμβλιχος αποδίδει εις τον Πυθαγόραν την κάθαρσιν δια της επιστήμης (*Κοιν. Μαθηματικῶν Επιστήμη*, 22, 59-65).

Τοιαύτη τοίνυν οὔσα ἡ μαθηματικὴ ἄσκησις συντόνως καὶ σφοδρῶς καὶ ἀδιαλείπτως ἀνεζήτει τὰ ὑφ' ἑαυτὴν θεωρήματα. συνεβάλλετο δὲ τῇ μὲν ψυχῇ πρὸς γνώσεως καθαρότητα καὶ λεπτότητα τῶν διανοήσεων, ἀκρίβειάν τε τοῦ λόγου καὶ συναφὴν πρὸς τὰς καθ' ἑαυτὴν ἀσωμάτους οὐσίας, πρὸς συμμετρίαν τε καὶ εὐαρμοσίαν καὶ περιαγωγὴν ἐπὶ τὸ ὄν.

Κατά τον Αριστόξενον (*Σπάραγμα* 26, 1-3)

οἱ Πυθαγορικοὶ καθάρσει ἐχρῶντο τοῦ μὲν σώματος διὰ τῆς ἱατρικῆς, τῆς δὲ ψυχῆς διὰ τῆς μουσικῆς.

Ο ἐπὶ τῆς Μουσικῆς πειραματισμὸς τοῦ Πυθαγόρου ἦτο ἐνόργανος, ὡς τοῦτο καταδεικνύεται ὑπὸ διαφόρων ἀπεικονίσεων. Εἰς αὐτὸν αποδίδονται τὸ πείραμα εἰς τὸ Χαλκοτυπεῖον με σφυριά, πειράματα με καμπάνας, με ηχητικούς σωλήνας, με χορδὰς ἐπὶ μονοχόρδων καὶ πολυχόρδων μουσικῶν ὀργάνων, με αὐλοὺς καὶ με σύριγγας.



Εκ του εξωφύλλου του βιβλίου του F. Gafurio «Theorica Musicae» (1492).
Ξυλογραφία παριστώσα πειράματα του Πυθαγόρου.

Μεταξύ των ποικίλων αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων (έγχορδα, πνευστα, κρουστά) καταλέγεται και το μονόχορδον ή Πυθαγόρειος κανών, διότι η εφεύρεσίς του αποδίδεται εις τον Πυθαγόρα. Πρόκειται περί ενός οργάνου – εργαλείου, το οποίοον εχρησιμοποιείτο για την μέτρησην, τας δοκιμάς και τον υπολογισμόν των διαφόρων λόγων δια των οποίων εξεφράζοντο τα μουσικά διαστήματα.

Το μονόχορδον, ως το όνομά του δηλοί, έφερεν μίαν μόνον χορδήν, ήτις ετανύετο επί ενός διαβαθμισμένου κανόνος υπεράνω αντηχείου και έναν κινούμενον υπαγωγέα (κινητήν γέφυραν, κινητόν καβαλάρην), όστις ediaίρει το μήκος της χορδής επιτρέπων μόνον έν τμήμα αυτής να ταλαντούται και, κατά συνέπειαν, μετεβάλλετο το τονικό ύψος του παραγομένου ήχου.

Η πολυετής και επίπονος ενασχόλησις του Πυθαγόρου με την μουσικήν και τους πειραματισμούς επί του μονοχόρδου είχαν ως αποτέλεσμα την καθυποταγήν του κατ' εξοχήν φευγαλέου και ασυλλήπτου μουσικού ήχου εις τον άτεγκτον νόμον των αριθμών.

Η ανακάλυψις της σχέσεως μεταξύ του μήκους του παλλομένου τμήματος χορδής και του τονικού ύψους του ήχου, του παραγομένου εξ αυτού, οφείλεται εις τον Πυθαγόραν, ο οποίος, κατά τα λεγόμενα του Πανυσανίου, επεζήτει «τήν ουσίαν τοῦ παντός διά μουσικῆς συγκεϊμένην».

Ο Πυθαγόρας εγνώριζεν εξ άλλου ότι οι αριθμοί αποτελούν την αρχήν «πάντων τῶν ὄντων» και, επομένως, το συνοθύλλευμα πλήθους ήχων δύναται να μεταβληθεί εις

μουσικήν δια της επιβολής επ' αυτού αναλογιών, ήτοι ρυθμού και μελωδίας, οπότε τα πάντα ευπροσήγορα και ρητά καθίστανται, όπως θα έλεγε και ο Πλάτων.

Ο πυθαγόρειος κανών έφερεν τέσσερις δεσμούς (υποδιαίρέσεις), διότι τα εύφωνα μουσικά διαστήματα του μουσικού συστήματός των οι Πυθαγόρειοι τα είχαν συνδέσει μετά της ιεράς τετρακτύος. Για τον προσδιορισμόν των αριθμητικών σχέσεων των ποικίλων μουσικών διαστημάτων δια του κανόνος ειργάσθησαν πολλοί θεωρητικοί, φέροντες την προσωινίαν «κανονικοί».

Υποστηρίζω την άποψιν, ερμηνεύων την αλληγορίαν –κατ' εμέ- περί του γεωμετρικού αριθμού εις το Η' βιβλίον της Πλατωνικής Πολιτείας, ότι ο Πλάτων ήτο ο πρώτος, όστις δια μαθηματικών διαδικασιών - αριθμητικών και γεωμετρικών - προσδιόρισε τα μήκη των ταλαντουμένων τμημάτων της χορδής του κανόνος (από τον χορδοκράτην έως τον υπαγωγέα), προκειμένου να παράγονται βασικά μουσικά διαστήματα του Τελείου Μείζονος Συστήματος εύρους δύο αρμονιών, ήτοι ενός δις διαπασών κατά το χρωματικόν γενός και τα βασικά μουσικά διαστήματα του πενταχόρδου κατά το εναρμόνιον γενός.

Εικάζω ότι οι τοιούτου είδους πληροφορίες θα ήσαν εκ των αποκρύφων «μεθ' όρκου ζωής» των πυθαγορείων, τας οποίας θα έπρεπε μόνον οι μεμνημένοι να γνωρίζουν. Τοιουτοτρόπως δικαιολογώ την αινιγματικήν Πλατωνικήν διατύπωσιν του χωρίου περί του γεωμετρικού αριθμού, περί του οποίου ακόμη και σήμεραν πολύς λόγος γίνεται.

Πιστεύω επίσης ακραδάντως ότι ο συγγραφεύς της μουσικής πραγματείας του 300 π.Χ. Κατατομή κανόνος, για τους πολλούς ο Ευκλείδης ο στοιχειωτής, εμιμήθη τον Πλάτωνα, δίδων οδηγίας (προτάσεις ιθ και κ) για την κατατομήν του κανόνος δια γεωμετρικού τρόπου ούτως, ώστε να προσδιορίζονται επακριβώς τα μήκη των ταλαντουμένων τμημάτων χορδής του κανόνος και να αποδίδονται όλα τα μουσικά διαστήματα του διατονικής δομής Τελείου Μείζονος Αμεταβάλλου Συστήματος εύρους επίσης ενός δις διαπασών.

Από τον Πλάτωνα έως τον στοιχειωτήν Ευκλείδην παρεμβάλλονται σχεδόν δύο αιώνες. Το πυθαγόρειον φιλοσοφικόν κίνημα μεθ' όλων των απαγορεύσεων σιωπής απόνισεν ή εξέλιπεν. Δια τούτο ο Ευκλείδης με τόσην άνεσιν, ελευθερίαν και σαφήνειαν διατυπώνει τας προτάσεις του εις την μουσικομαθηματικήν του πραγματείαν περί της κατατομής του κανόνος.

Ο Κλαύδιος Πτολεμαίος (2^{ος} μ.Χ. αι.) εις τα Αρμονικά του (Βιβλίο II, κεφάλαιο 13), αναφέρει ότι ο Δίδυμος ο Αλεξανδρεύς (1^{ος} αι μ.Χ.) επειραματίσθη επί του κανόνος, χρησιμοποιών τα τμήματα εκατέρωθεν του υπαγωγέως, προκειμένου να λάβει τους λόγους του ενός τμήματος προς το έτερον και αμφοτέρων των τμημάτων προς ολόκληρον το μήκος της χορδής του κανόνος. Ο Πτολεμαίος εθεώρει το μονόχορδον ανεπαρκές μουσικόν όργανον και πραγματεύεται τας αδυναμίας του ως σολιστικού οργάνου, προτείνων βελτιωμένας μεθόδους και διαδικασίας κατασκευής του.

Μάλιστα, εις το Βιβλίο II των Αρμονικών του, κεφάλαιον 2, παρουσιάζει μίαν εφεύρεσιν – κατασκευή, γεωμετρικής φιλοσοφίας, επονομαζομένη *Ελικών*, η οποία εχρησιμοποιείτο υπό ωρισμένων θεωρητικών. Ο Ελικών, ακολουθών το μονόχορδον, εχρησιμοποιήθη αφενός για τον προσδιορισμόν και την επίδειξιν των αρμονικών σχέσεων των μουσικών συμφωνιών² και του τόνου, αφετέρου και κυρίως για τον γεωμε-

² Συμφωνία: το ταίριασμα δύο φθόγγων, συμφωνία (με την έννοιαν όχι της συνηχίσεως, αλλά της αρμονικής σχέσεως δύο φθόγγων), εκ του ρήματος συμφωνέω-ώ: φωνώ όμοιό, ενώνω την φωνήν μου με άλλην, είμαι όμόφωνος, όμόηχος, όμόφθογγος, μελωδω συμφώνως, συνάδω. Οι συμφωνίες, τις οποίες ανεγνώριζον οι αρχαίοι Έλληνες ήσαν η διατεσσάρων (4:3), η διαπέντε (3:2), η/το διαπασών (2:1), η διαπασών και διατεσσάρων (8:3), η διαπασών και διαπέντε (3:1) και η δις διαπασών (4:1). Όλες οι συμφωνίες εξεφράζοντο δια των αριθμών 1,2,3,4 της ιεράς τετρακτύος.

τρικόν προσδιορισμόν των ακριβών μηκών των ταλαντουμένων τμημάτων χορδής για τον εντοπισμόν της θέσεως των δεσμών των εστώτων και των φερομένων (κινουμένων) φθόγγων του Μείζονος Τελείου Αμεταβόλου Συστήματος.

Ο Ελικών περιγράφεται επίσης υπό του Αριστείδου Κοϊντιλιανού (1^{ος}/3^{ος} μ.Χ. αι.) εις το σύγγραμμά του *Περί Μουσικής* (Βιβλίο III, κεφάλαιον 3), του Πορφυρίου (3^{ος} μ.Χ. αι.) εις τα *Σχόλιά του εις τα Αρμονικά του Πτολεμαίου* (Βιβλίο II, κεφάλαιον 2) και υπό του Γεωργίου Παχυμέρη (13^{ος} -14^{ος} μ.Χ. αι.) εις την πραγματείαν του *Περί αρμονικής* (κεφάλαιο IZ'). Η εφεύρεσις – κατασκευή αυτή έλαβεν την ονομασίαν της εκ του ομωνύμου όρους των Θηβών, ένθα κατώκουν αι Ελικωνιάδες Μούσαι. «Ελικῶνα φασίν ἅπ' ὅρους Ἑλικῶνος, ὅπου Μοῦσαι μυθεύονται χορεύειν" αναφέρει ο Πορφύριος (αυτόθι, κεφάλαιον 2). Επίσης, ο Παχυμέρης κάνει παρομοίαν αναφοράν: «Ἑλικῶν ἐκλήθη ἀπὸ Ἑλικῶνος τοῦ ὅρους τῶν Μουσῶν» (αυτόθι, κεφάλαιον IZ').

Ο Ελικών ήτο μία γεωμετρική κατασκευή κατατομής κανόνος εις την οποίαν δια ειδικής μερίμνης προέκυψαν πάντα τα μήκη των δονουμένων τμημάτων χορδής και για τους εστώτας και για τους φερομένους φθόγγους, ώστε να εκφράζωντα δι' ευπροσήτων και ρητών αριθμών.

Εις το μετα χείρας σύγγραμμα κατεβλήθησαν υπό του συγγραφέως φιλόπονοι προσπάθειαι να αντιμετωπισθεί κατά τρόπο σφαιρικών αι κατά την Αρμονικήν, ήτοι κατά την Μουσικήν ποικίλαι Πυθαγόρειοι δόξαι, ήτοι θεωρίαι.

Μία τοιούτου είδους αντιμετώπισις της ύλης της περί την Μουσικήν Πυθαγορείου φιλοσοφίας απαιτεί γνώσεις εκ πολλών και διαφόρων τομέων του επιστητού, οι οποίοι δυνατόν να εμφανίζουσιν μεταξύ τους είτε μικράν, είτε μεγαλύτεραν συνάφειαν. Όλως ιδιαιτέρως θα πρέπει να έχει προσεχθεί από την πλευράν του συγγραφέως το θέμα της μουσικής ορολογίας κατά τας διαφόρους χρονικάς περιόδους, διότι η ίδια και η αυτή λέξις εμφανίζεται είτε να χρησιμοποιείται μετά διαφορετικού σημασιόμενου (=περιεχομένου) είτε να χρησιμοποιείται με μια πλειάδα σημασιομένων.

Για την πρώτην περίπτωσιν δυνατόν να αναφερθεί η λέξις «άρμονία (= οκτάβα ή δια πασών, διάταξις των φθόγγων εντός της οκτάβας, το εναρμόνιον γένος)» και για την δευτέραν η λέξις «φθόγγος (= η νότα, το τάστο ή δεσμός, το μη ηχούν τμήμα της χορδής, το δονούμενο τμήμα της χορδής)».

Η πολυετής ενασχόλησίς μου με την αρχαιοελληνικήν γραμματείαν την σχετικήν με τα Μαθηματικά και την σύνολον Μουσικήν (Πυθαγόρειον και Αριστοξενικήν) με ωδήγησεν εις το να διερευνήσω και κατανοήσω τον λογαριθμικόν χαρακτήρα της Πυθαγορείου Μουσικής, διότι άλλως πως δεν δύναται να δικαιολογηθεί

- η πρόσθεσις Πυθαγορείων μουσικών διαστημάτων δια της πράξεως του πολλαπλασιασμού
- η αφαίρεσις Πυθαγορείων μουσικών διαστημάτων δια της πράξεως της διαιρέσεως
- ο πολλαπλασιασμός Πυθαγορείου μουσικού διαστήματος επί ακέραιον αριθμόν λ δια της υψώσεως του διαστήματος εις δύναμιν λ τάξεως
- η διαίρεσις Πυθαγορείου μουσικού διαστήματος διά ακεραίου αριθμού λ δια της ευρέσεως της λ τάξεως ρίζης του διαστήματος

Πώς είναι δυνατόν ο Πυθαγόρας να έχει διατυπώσσει μίαν πλήρη θεωρίαν περί των μουσικών διαστημάτων ισχύουσα μέχρι σήμερον και μέχρι τον αιώνα τον άπαντα χωρίς να γνωρίζει τι εστί λογάριθμος!

Κατόπιν της επί πολλά έτη μελέτης μου επί της αρχαιοελληνικής μουσικής με λίαν ουσιαστικήν εντρίφυσιν εις το θέμα των μουσικών διαστημάτων, μετά λόγου γνώσεως δηλώ ότι δεν απεδώσαμεν μέχρι τούδε την πρέπουσαν προσοχήν εις αυτάς τας δύο απλάς μαθηματικές πράξεις, ήτοι την αφαίρεσιν και την διαίρεσιν, όσον αφορά εις τον ρόλον των εις τον ορισμόν της εννοίας του μουσικού διαστήματος. Αρκούμεθα επιπολαίως να δηλούμεν ότι οι μεν Αριστοξένειοι προσδιώριζον τα διαστήματα δια της αφαιρέσεως, δια της διαφοράς, οι δε Πυθαγόρειοι δια της διαιρέσεως, δια του λόγου. Τι αφήρουν οι Αριστοξένειοι και τι διήρουν οι Πυθαγόρειοι και οποία η σχέσις μεταξύ των αφαιρουμένων Αριστοξενικών οντοτήτων και των διαιρουμένων Πυθαγορικών μεγεθών; Επιστήμονες του διαμετρήματος του Πυθαγόρου και του Αριστοξένου αποκλείεται να ανεφέροντο εις τα αυτά μεγέθη, διαπράττοντες μαθηματικά σφάλματα ολκής.

Μας διέφυγεν και εξακολουθεί να μας διαφεύγει κατά την μελέτην της αρχαιοελληνικής μας μουσικής ο ρόλος του αισθήματος του προκαλουμένου κατά την ακρόασιν των μουσικών διαστημάτων (Αριστόξενος), μολονότι ποικιλοτρόπως οι αρχαίοι Έλληνες Αρμονικοί και Φιλόσοφοι αναφέρονται εις αυτόν και ο ρόλος των ποιητικών αιτίων των προκαλούντων τα αισθήματα ταύτα (Πυθαγόρας).

Δια της διανοίας κρίνομεν τα μουσικά διαστήματα επί τη βάσει του λόγου των ποιητικών των αιτίων, ενώ δια της ακοής κρίνομεν τα μουσικά διαστήματα επί τη βάσει των μουσικών υψών των συνιστώντων αυτά φθόγγων, ήτοι επί τη βάσει ψυχοφυσικών μεγεθών σχέσιν έχόντων με τον νουν, την διάνοιαν.

Και εάν αναρωτηθώμεν οποία αντιμετώπισις του μουσικού διαστήματος υπερέχει της άλλης, ο Πορφύριος (*Υπόμνημα εις τα Αρμονικά του Πτολεμαίου*, 26, 26-29) μας πληροφορεί ότι άλλοι θεωρούν αμφοτέρως εξ ίσου σημαντικές και ότι άλλοι θεωρούν υπερτέραν την δια των λόγων αντιμετώπισιν του μουσικού διαστήματος, αναφέρων μάλιστα τον Αρχέστρατον μεταξύ αυτών.

«ἄλλοι δ' εἰσὶν, οἳ ἀμφοτέρα μὲν τιθέασιν αἴσθησίν τε καὶ λόγον, ἤδη δὲ τῷ λόγῳ προνομίαν τινὰ ἀποδιδόασιν, ὧν ἔστι καὶ Ἀρχέστρατος.»

Υπάρχουν και περιπτώσεις κατά τας οποίας η αντιμετώπισις ενός μουσικού διαστήματος, όσον αφορά εις το σύμφωνον ή το ασύμφωνον αυτού, να διαφέρει άρδην κατά την Πυθαγόρειον και κατά την Αριστοξένειον θεώρησιν. Κλασικόν παράδειγμα αποτελεί το σύμφωνον ή το ασύμφωνον του μουσικού διαστήματος διαπασών και δια τεσσάρων.

Συμφωνίας δὲ ἡ μὲν αἴσθησις καταλαμβάνει τήν τε διὰ τεσσάρων προσαγορευομένην καὶ τήν διὰ πέντε, ὧν ἡ ὑπεροχὴ καλεῖται τόνος, καὶ τήν διὰ πασῶν καὶ ἔτι τήν τε διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων καὶ τήν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε καὶ τήν δις διὰ πασῶν. αἱ γὰρ ὑπὲρ ταύτας ἀφείσθωσαν ἡμῖν πρὸς τὴν παροῦσαν πρόθεσιν. ὁ δὲ τῶν Πυθαγορείων λόγος μόνην αὐτῶν τήν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἀναιρεῖ ταῖς οἰκείαις ὑποθέσεσιν ἀκολουθῶν, ἃς ἔλαβον οἱ τῆς αἰρέσεως προστάντες ἀπὸ τῶν τοιούτων ἐννοιῶν.

Κλαύδιος Πτολεμαῖος, Αρμονικά, 1, 5, 3-10.

τὸ δ' ἐκ τῆς διὰ πασῶν καὶ τῆς διὰ τεσσάρων οὐκέτι διὰ τὸ ποιεῖν λόγον τὸν τῶν ὀκτῶ πρὸς τὰ τρία, μῆτε ἐπιμόριον ὄντα μῆτε πολλαπλάσιον.

Κλαύδιος Πτολεμαῖος, Αρμονικά, 1, 5, 36-38

ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνία παντάπασιν ἐναργῆς οὕσα δυσωπεῖ τὸν ἐφηρμοσμένον ὑπ' αὐτῶν λόγον. καθόλου γὰρ ἡ διὰ πασῶν συμφωνία, τῶν ποιούντων αὐτὴν φθόγγων ἀδιαφορούντων κατὰ τὴν δύναμιν ἑνός, ὅταν προσαφθῇ τι τῶν ἄλλων, ἀπαράτρεπτον τὸ ἐκείνης εἶδος τηρεῖ

Κλαύδιος Πτολεμαῖος, Ἀρμονικά, 1, 6, 4-8

ὥστε εἰκότως τὴν αὐτὴν ἀντίληψιν γίνεσθαι ταῖς ἀκοαῖς τῆς μὲν διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν τῇ μόνῃς τῆς διὰ τεσσάρων, τῆς δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν ἀντίληψιν τῇ μόνῃς τῆς διὰ πέντε, καὶ διὰ τοῦτο πάντως ἐξακολουθεῖν τῷ μὲν τὸ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε σύμφωνον εἶναι, τῷ δὲ τὸ διὰ τεσσάρων σύμφωνον εἶναι καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων σύμφωνον εἶναι, καὶ τὸν αὐτὸν γε τρόπον ἔχειν τὴν τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν ἀντίληψιν πρὸς τὴν τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πασῶν, ὥνπερ ἡ μόνου τοῦ διὰ πέντε πρὸς τὴν μόνου τοῦ διὰ τεσσάρων ἀκολουθῶς τοῖς ἀπὸ τῆς ἐναργοῦς πείρας καταλαμβανομένοις.

Κλαύδιος Πτολεμαῖος, Ἀρμονικά, 1, 6, 15-25

Τα τῆς μουσικῆς ἔργα πρέπει νὰ διακρίνει συμμετρία, εὐταξία καὶ τελειότης, ὅπως μας διδάσκει ὁ Ιάμβλιχος (*Περὶ τῆς γενικῆς μαθηματικῆς επιστήμης*, 12, 36-39).

ἔχουσι γὰρ κατὰ τὴν οἰκείαν αὐτῶν φύσιν εὐταξίαν καὶ τελειότητα καὶ πάντα ὅσα προσήκει ἀγαθὰ τοῖς μαθηματικοῖς εἶδεσι.

Για τὴν θεμελίωσιν καὶ ἐξέλιξιν τῆς επιστήμης τῆς Ἀρμονικῆς πρώτιστον ἐργαλεῖον ἐπελέγη ὁ ἀριθμὸς (Πυθαγόρας, *Σπαράγματα*, 164, 27-32)

Syrian. CAG 6.1 p.123 Kroll πῶς δ' ἂν αὐτὸς μὲν Πυθαγόρας ἐν τῷ Ἰερῷ λόγῳ διαρρήδην μορφῶν καὶ ἰδεῶν κράντορα τὸν ἀριθμὸν ἔλεγεν εἶναι καὶ θεῶν <καὶ> δαιμόνων αἴτιον καὶ τῷ πρεσβίστῳ καὶ κρατιστεύοντι τεχνίτῃ θεῷ κανόνα καὶ λόγον τεχνικόν, νοῦν τε καὶ στάθμαν ἀκλινεστάταν τὸν ἀριθμὸν ὑπεῖμεν συστάσιός τε καὶ γενέσιος τῶν πάντων.

Δια τῶν ἀριθμῶν προσδιώριζον τὰ «άτομα» τῆς μουσικῆς, ἴτοι τοὺς φθόγγους ἢ ψόφους, τὰς νότας κατὰ τὸ δη λεγόμενον καὶ, ἀκολουθῶς, δια τῶν αναφερθεισῶν πράξεων τῆς ἀφαιρέσεως καὶ τῆς διαιρέσεως μεταξύ τῶν ἀριθμῶν(?) ὠρίζον καὶ ἐμελέτουν παντοιοτρόπως τὰ «μόρια» τῆς μουσικῆς, τὰ μουσικὰ διαστήματα.

Ἡ ἀδυναμία ἡμῶν τῶν νεοελλήνων εἶναι ὅτι, μὴ κατεχόντες τὴν ἐκείνων ορολογίαν, δὲν δυνάμεθα πολλάκις πολλὰς ἐπιστημονικὰς γνώσεις, ἀπόψεις καὶ θεωρίας ἐκείνων νὰ ἀντιληφθῶμεν καὶ νὰ κατανοήσωμεν. Τοιοῦτοτρόπως, ἀγνοοῦμεν ἐν πολλοῖς τὴν εἰς ποῖον σημεῖον ἐπιστημονικὴν γνώσιν κατεῖχον οἱ πρόγονοί ἡμῶν ΤΟΤΕ.

Επὶ ἔτη ἐδίδασκον εἰς τοὺς φοιτητάς μου εἰς τὸ Τμήμα Μουσικῶν Σπουδῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν

- τὴν Μαθηματικὴν θεωρίαν τῆς Πυθαγορείου Μουσικῆς μέσῳ τῆς μουσικομαθηματικῆς πραγματείας *Κατατομή Κανόνος* τοῦ Εὐκλείδου, συγγράφας πολυσέλιδον ομώνυμον διδακτικὸν ἐγχειρίδιον (1996 & 2005)
- τὸν Δυνισμὸν τοῦ μουσικοῦ διαστήματος, ἴτοι τὴν ἀντιμετώπισιν τοῦ μουσικοῦ διαστήματος δια τῶν λόγων καὶ δια τῶν διαφορῶν, συγγράφας πολυσέλιδον ομώνυμον διδακτικὸν ἐγχειρίδιον (2004)

- την Μαθηματικήν θεωρίαν της Πυθαγορείου Μουσικής μέσω της Γενέσεως Ψυχής Κόσμου εκ του Πλατωνικού Τιμαίου, συγγράψας δύο πολυσέλιδα διδακτικά εγχειρίδια «Αναλυτική Γεωμετρία για την Πυθαγόρειο Μουσική» (2006) και «Πλάτωνος Τιμαίος: Γένεσις Ψυχής Κόσμου (γραμμικές και λαβδοειδείς λύσεις)» (2008)

Επί έξι συναπτά έτη λειτουργώ το Διεπιστημονικόν και Πανεπιστημιακόν Σεμινάριον εις τον Φιλολογικόν Σύλλογον «Παρνασσός» υπό τον τίτλον «**Φιλοσοφικά Αλληγορία: Πυθαγόρεια απόκρυφα θέματα περί την Μουσικήν**», εις το οποίον διεξάγεται υψηλού επιπέδου έρευνα επί θεμελιωδών Πυθαγορείων Μαθηματικών και Μουσικών προβλημάτων, υπό την οπτικήν του φιλοσοφικού στοχασμού, τα οποία εξακολουθούν να απασχολούν την επιστήμην και την κοινωνίαν των πολιτών.

Ως Κοσμήτωρ της Διεθνούς Επιστημονικής Εταιρείας της Αρχαίας Ελληνικής Φιλοσοφίας συνεχίζω δίδων διαλέξεις σχετικές με την Πυθαγόρειον Φιλοσοφίαν και τα Μαθηματικά της Μουσικής εις το Πνευματικόν Κέντρον του Δήμου Αθηναίων και εις το Ανοικτόν Πανεπιστήμιον του Δήμου Ηλιουπόλεως.

Πέραν όλων αυτών ως Πανεπιστημιακός διδάσκαλος και ερευνητής συμμετείχον εις πλήθος Συνεδρίων και Σεμιναρίων με πρωτοτύπους εισηγήσεις περί την Ακουστικήν διαχρονικώς, την Πυθαγόρειον Μουσικήν και τα Πυθαγόρεια Μαθηματικά παρά Πλάτωνι, την Αρμονίαν του Ηρακλείτου του Εφεσίου κ.α.

Ερανίσας επιστημονικάς μου εργασίας, κείμενα επιστημονικών, διδακτικών ή/και επιμορφωτικών διαλέξεών μου συνεκέντρωσα υλικόν στοιχειοθετήσας το σώμα (corpus) του μετά χείρας συγγράμματος υπό τον τίτλον Αί καθ' Ἀρμονικήν Πυθαγόρειοι δόξαι. Το εν λόγω σύγγραμμα θα αποτελέσει διδακτικόν βοήθημα για τους φοιτητάς του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Αθηνών, τους επιλέξαντας το μάθημα Ελευθέρας Επιλογής «Πυθαγόρεια Μαθηματικά Μοντέλα στη Μουσική». Πρέπει emphaticώς να τονισθεί ότι τοιαύτης εξειδικευμένης ύλης σύγγραμμα μετ' αποδείξεων και πλήρους τεκμηριώσεως δια των πρεπόντων αποσπασμάτων εξ έργων αρχαίων Ελλήνων συγγραφέων κυκλοφορείται δια πρώτην φοράν. Εις τα πλήρως ολοκληρωμένα και τεκμηριωμένα κείμενα-θέματα του συγγράμματος, λόγω του προαναφερθέντος ερανισμού του διδακτικού και ερευνητικού μου έργου, δυνατόν να εμφανίζονται ενίοτε επαναλήψεις υποθεμάτων τινών της ύλης ή επαναλήψεις εμφανιζομένων ενίων παραπομπών. Το φαινόμενον τούτο εις το εν λόγω σύγγραμμά μου, μολονότι αποτελεί μικρόν συγγραφικόν μειονέκτημα, δεν θα κουράσει τους φοιτητάς μου κατά την μελέτην τους, αλλ' αντιθέτως θα καταστήσει ταύτην περισσότερον ταχείαν και επικοινωνητικήν.

Επροτίμησα υπό ταύτην την μορφήν και δομήν οι φοιτηταί μου να έχουν διδακτικόν τι σύγγραμμα, ώστε να καταστούν Ισμήνιοι³, παρά να μην έχουν τίποτα, δεδομένου ότι το επόμενο ακαδημαϊκόν έτος αφυπηρετώ ύστερα από 39 έτη ενεργού Πανεπιστημιακής διδασκαλίας και ερεύνης.

³ Ισμήνιος ο κατέχων την ακριβή γνώση εκ του ρήματος *ίσημι*, όπερ σημαίνει γνωρίζω. (Πλούταρχος ο Χαιρωνεύς, *Περί του Ε του εν Δελφοίς*).