ΑΡΧΙΜΑΝΔΡΙΤΟΥ ΠΑΓΚΡΑΤΙΟΥ
ΒΑΤΟΠΑΙΔΙΝΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΟΥ ΤΗΣ ΘΕΟΛΟΓΙΑΣ

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΛΜΩΔΙΑ

ΗΤΟΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΛΜΩΔΙΑΣ

ΚΑΙ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΤΩΝ ΧΟΡΔΩΝ ΑΥΤΗΣ

ΜΕΤΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

ΕΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΙ

ΤΥΠΟΙΣ ΠΑΤΡΙΑΡΧΙΚΟΙΣ

—

1917

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΛΙΜΑΞ

ΗΤΟΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

Ἡ ἔκδοση ἔγινε ἀπό τήν «ἐν Κωνσταντινουπόλει, Τύποις Πατριαρχικοῖς», ἔκδοση τοῦ 1916/1917.

Εἰς τήν παρούσα ἔκδοση ἔγινε ἐνιαία ἡ ἀρίθμηση τῶν σελίδων καί προσετέθη ψευδότιτλος. Ἡ ἔκδοση τοῦ 1916/17 εἶχε δύο ἀριθμήσεις. Μία γιά τό κυρίως θέμα (1-70) καί μία γιά τόν κατάλογο συνδρομητῶν (1-11).

Τέλος, εἰς τήν παρούσα ἔκδοση, τά παροράματα διορθώθηκαν εἰς τήν πρέπουσα θέση.

Κατερίνη, Ἰανουάριος 1991

Γιάννης Κ. Παπαχρόνης

Γιά κάθε παραγγελία μπορεῖτε νά ἀπευθύνεσθε:
Γιάννη Κ. Παπαχρόνη
Ἀριστοτέλους 4
60100 Κατερίνη
Κατερινή διάθεση:
[illegible]
[illegible]ρίνη
[illegible]

Φωτοστοιχειοθεσία — Ἐκτύπωση Ὀφσετ «ΝΕΑ ΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΤΙΚΗ»
Ἀχελώου 6 — Τηλ. (031) 542.940 - 522.503 — ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Π. Γιαννούλης - Κ. Τσολερίδης

ΑΡΧΙΜΑΝΔΡΙΤΟΥ ΠΑΓΚΡΑΤΙΟΥ
ΒΑΤΟΠΑΙΔΙΝΟΥ
Ἐκ Βάβδου τῆς Χαλκιδικῆς

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΛΙΜΑΞ

ΗΤΟΙ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

ΚΑΙ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ

ΤΩΝ ΧΟΡΔΩΝ ΑΥΤΗΣ

ΜΕΤΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ

ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

Πασῶν κολάσεων
Σαρκτάτη ἐν ἀμαθίᾳ καὶ ἀμουσίᾳ
καταβιώναι.
(Αἰλιον. Ποικιλ. Ἱ
στορ. VII. 15).

ΕΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΙ
ΤΥΠΟΙΣ ΠΑΤΡΙΑΡΧΙΚΟΙΣ
1916

Πᾶν ἀντίτυπον φέρει τὴν ὑπογραφὴν τοῦ
συγγραφέως.

ΤΟ ΕΞΟΧΩΤΑΤΟ, ΕΝ ΙΑΤΡΟΙΣ
ΤΕΤΙΜΗΜΕΝΟ, ΠΡΟΕΔΡΩ
ΤΗΣ ΕΝ
ΒΡΑΪΛᾳ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΡΘΟΔΟΞΟΥ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ

ΚΥΡΙΩ ΚΥΡΙΩ

ΓΕΡΑΣΙΜΩ Δ. ΚΟΥΝΤΟΥΡΗ,

ΑΝΔΡΙ ΦΙΛΟΣΟΦΩ, ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΑΘΕΙ
ΠΕΡΙ ΤΑΣ ΓΡΑΦΑΣ ΕΝΤΡΙΒΕΙ
ΥΠΕΡΑΓΑΠ ΑΣ ΦΙΛΟΜΟΥΣΟΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΟΣ,

ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΡΓΟΝ
ΕΥΓΝΩΜΟΝΩΣ ΑΝΑΤΙΘΗΜΙ

Ὁ συνέτης

ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ

Σκοπὸς τῆς συγγραφῆς τοῦ πονήματος τούτου ἦν κυρίως ἡ διαίρεσις καὶ κατασκευὴ τῆς μουσικῆς κλίμακος, ἢ κατὰ Εὐκλείδην, ἡ κατατομὴ τοῦ κανόνος. Ἐπειδὴ ὅμως μόνη ἡ ἐργασία αὕτη, ἐξ ἀλγεβρικῶν πράξεων καὶ μαθηματικῶν ὑπολογισμῶν συνισταμένη, ὅσον ἀφ' ἑνὸς ἀποβαίνει τερπνὴ καὶ εὐχάριστος εἰς τοὺς ἐννοοῦντας τὰ μαθηματικά, τόσον ἀφ' ἑτέρου καθίσταται ἀνιαρὰ καὶ ἀκατάληπτος εἰς τοὺς ἀγνοοῦντας ταῦτα, ὅπως ἀποβῇ καὶ τούτοις εὐάρεστον ἀνάγνωσμα, προετάξαμεν τὴν ἑπομένην εἰσαγωγήν, ἐν ᾗ ὁ ἀναγνώστης βλέπει καὶ τοὺς λόγους, ἐξ ὧν ὡρμήθημεν εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

§ 1. Περὶ μουσικῆς ἐν γένει.

Τὴν 27 παρελθόντος Ἰουλίου μεταβὰς εἰς ἐπίσκεψιν φίλου μού τινος, ἄγοντος τὴν ἐπέτειον αὐτοῦ ὀνομαστικὴν ἑορτήν, εὗρον ἐν τῷ οἴκῳ αὐτοῦ καὶ ἄλλους ἐπισκέπτας. Μετὰ τὰς γενομένας συστάσεις καὶ τὰς πρώτας ἀμοιβαίας καὶ συνήθεις τυπικὰς ἐρωτήσεις περὶ ὑγείας καὶ ἀέρος καὶ βροχῆς, παραδόξως πως ἐπεκράτησε βαθεῖα σιγή, ἣν διακόπτουσα ἡ εὐγενὴς καὶ ἁβρόφρων οἰκοδέσποινα, ἐκάθησε πρὸ τοῦ κλειδοκυμβάλου, καὶ ἐξετέλει πρὸς εὐχαρίστησιν τῶν ἐπισκεπτῶν διάφορα διαφόρων διασήμων εὐρωπαίων μουσουργῶν ἐκλεκτὰ τεμάχια, κατενθουσιάζουσα πάντας. Ἐκ τῆς ἀφορμῆς ταύτης τοῦ κλειδοκυμβάλου ὁ λόγος ἐστράφη κατόπιν περὶ τὴν μουσικὴν ὡς θείαν τέχνην, καὶ πάντες ἔπλεκον τὸ ἐγκώμιον αὐτῆς, λέγοντες ὅτι ἡ μουσικὴ εἶνε ὁ μεγαλείτερος στολισμὸς τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἰδίᾳ τοῦ πεπαιδευμένου. Ἡ θεὰ τῶν ὡραίων τεχνῶν παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἕλλησιν ἐκαλεῖτο μοῦσα καὶ ἐσήμαινε τὴν ἄκραν μόρφωσιν, περιλαμβάνουσαν τὴν ποίησιν, τὴν ῥητορικήν, τὴν ζωγραφικήν, τὴν ᾠδικήν, τὴν παίδευσιν

καὶ τὰ τούτοις παραπλήσια. Ἐκ τῆς μούσης σχηματίζεται ἡ λέξις μουσική, ἥτις γενικώτερον μὲν δηλοῖ τὸ σύνολον ἢ ἄθροισμα τῶν ὡραίων τεχνῶν, ἐν στενωτέρᾳ δὲ ἐννοίᾳ σημαίνει τὴν ᾠδικήν, φωνητικὴν ἢ ὀργανικήν. Ὁ δὲ μετὰ τέχνης καὶ ἁρμονίας ᾄδων ἢ ψάλλων καλεῖται μουσικός. Πατὴρ τῆς μουσικῆς καὶ πρῶτος μουσικὸς κατὰ τὴν ἁγίαν Γραφὴν ὑπῆρξεν ὁ ὄγδοος ἀπὸ τοῦ Ἀδὰμ ἀπόγονος, ἔγγονος τοῦ Μαθουσάλα καὶ τοῦ Λάμεχ υἱὸς Ἰουβάλ, ὅστις «ἦν ὁ καταδείξας ψαλτήριον καὶ κιθάραν» (Γεν. δ'. 21).

Μεταξὺ τῶν ὡραίων τεχνῶν τὴν πρώτην θέσιν κατέχει ἡ μουσική, ἧς ἡ δύναμις παρὰ πάντων ὁμολογεῖται μεγάλη· διότι ἐπὶ τῆς ψυχῆς καὶ τοῦ χαρακτῆρος τοῦ ἀνθρώπου οὐδὲν ἄλλο μέσον ἐπιδρᾷ τοσοῦτον ὠφελίμως, ὅσον ἡ μουσική, ἧς ἔφορος καὶ προστάτης ἦν ὁ Ἀπόλλων, μουσηγέτης καλούμενος. Ἡ μουσικὴ τέρπει τὴν αἴσθησιν τῆς ἀκοῆς καὶ μετριάζει τὰς θλίψεις καὶ μελαγχολίας ἡμῶν. Διὰ τῆς μουσικῆς εὐλογοῦμεν καὶ δοξολογοῦμεν τὸν Θεόν· διὰ τῆς μουσικῆς τιμῶμεν καὶ λαμπρύνομεν τὰς ἑορτὰς καὶ πανηγύρεις ἡμῶν· διὰ τῆς μουσικῆς ἐμπνέομεν θάρρος καὶ γενναιότητα εἰς τὴν καρδίαν τοῦ στρατιώτου, ὅστις ὑπερασπιζόμενος τὴν πατρίδα, περιφρονεῖ τὰ πάντα καὶ πλούτη καὶ δόξας καὶ τιμὰς καὶ τὴν ἰδίαν αὐτοῦ ζωήν, καὶ ὡς λέων ὁρμᾷ κατὰ τοῦ ἐχθροῦ, καὶ κατασπαράσσει αὐτόν.

Ἕνεκα τούτου δὲ εἰς πάντα τὰ ἔθνη καὶ παρὰ πᾶσι τοῖς λαοῖς ἡ μουσικὴ ἐπιμελῶς ἐκαλλιεργεῖτο, μεγάλως ἐτιμᾶτο, καὶ γενναίως ἠμείβετο πάντοτε. Κατὰ τοὺς τελευταίους ἰδίᾳ χρόνους ἡ μουσικὴ ἐπιστημονικῶς

καταρτισθεῖσα ἐν Εὐρώπῃ, θαυμασίως ἀνεπτύχθη καὶ εὐρεῖαν διάδοσιν ἔλαβεν, εἰσαχθεῖσα εἰς πᾶσαν οἰκογένειαν. Μέχρι τινὸς τὸ κλειδοκύμβαλον ἦτο προνόμιον τῶν ἀριστοκρατικῶν οἴκων, ἀλλ' ἤδη καὶ τῆς κατωτέρας τάξεως τοῦ λαοῦ αἱ θυγατέρες ἀπέκτησαν αὐτό. Ὁ ἔρως πρὸς τὴν μουσικὴν ἐξεδηλώθη καὶ παρ' ἡμῖν, διότι ἕκαστος γονεὺς φιλοτιμεῖται νὰ διδάξῃ τὴν μουσικὴν εἰς τὸν υἱὸν αὐτοῦ· οἱ δὲ νέοι πάντες σχεδὸν ἔχουσι mandoline καὶ μετὰ πόθου καταγίνονται εἰς τὴν ἐκμάθησιν αὐτοῦ. Τοῦτο δὲ εἶνε ἀρκούντως ἐνδεικτικόν, ὅτι κατενοήθη καὶ παρ' ἡμῖν ἡ σπουδαιότης τῆς μουσικῆς ᾠδικῆς τε καὶ ὀργανικῆς, ἥτις, τυχοῦσα φύσεως δεξιᾶς μετὰ παιδείας, δὲν ἀποτελεῖ στολισμὸν μόνον ἐν τῷ ἀνθρώπῳ, ἀλλ' ἀποβαίνει καὶ παράγων πολύτιμος πλούτου καὶ δόξης. Οὐκ ὀλίγοι πτωχοὶ μὲν καὶ ἄσημοι, ἀλλὰ καλλιτέχναι ἀοιδοὶ ἠξιώθησαν νὰ ψάλωσιν ἐνώπιον αὐτοκρατόρων καὶ βασιλέων δρέψαντες δάφνας δόξης καὶ τιμῆς. Μουσικὴν δὲ λέγοντες σήμερον, ἐννοοῦμεν τὴν εὐρωπαϊκήν, διότι μόνη αὕτη κατέστη παγκόσμιος καὶ ἡμέρᾳ τῇ ἡμέρᾳ κατακτᾷ καὶ παρ' ἡμῖν ἔδαφος. Τὰ θέατρα, τὰ ᾠδεῖα, οἱ δημόσιοι κῆποι, ἐν οἷς παιανίζει εὐρωπαϊκὴ μουσική, ἕλκουσιν ἡμᾶς εὐκολώτερον, διότι συνήθισε τὸ οὖς ἡμῶν εἰς τὴν τετραφωνίαν καὶ εὐαρεστεῖται ἀκοῦον αὐτὴν περισσότερον πάσης ἄλλης μουσικῆς, διότι εἶνε μουσικὴ πλήρης καὶ τελεία.

§ 2. Ἡ εὐρωπαϊκὴ τετραφωνία καὶ ἡ ἐκκλησιαστικὴ ὑμνῳδία.

Ἐξ ἀφορμῆς τῶν τελευταίων λέξεων τοῦ γενικοῦ ἐν ἀρχῇ περὶ μουσικῆς ὁμιλήσαντος καὶ εἰς τὸν ἑπαινον τῆς εὐρωπαϊκῆς τετραφωνίας καταληξάντος, ἤρξατο ζωηρὰ περὶ μουσικῆς συζήτησις πάντων καὶ σαφῶν ἐκθεμάτων τὴν εὐρωπαϊκὴν τετραφωνίαν καὶ δικαιῶ μετὰ εἴχων ἐκδηλούντων πάθος, ὅπως τάχιστα ἀκούσωσιν αὐτὴν καὶ ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν διότι ἐβαρύθησαν πλέον ἀκούοντες τὴν ὑμετέραν ἐκκλησιαστικὴν μουσικήν, ἥτις ὡς βυθόμενος καὶ μονότονος οὐ μόνον δὲν εὐχαριστεῖ, ἀλλὰ καὶ κόρον πολλάκις σπαζεῖ. Ὅπως συνήθως ψάλλεται οὔτε τὴν προσοχὴν ἐγείρει, οὔτε τὸ θρησκευτικὸν αἴσθημα διεγείρει, οὔτε τὸ πνεῦμα ἐξυφοῖ, οὔτε τὴν καρδίαν συγκινεῖ, καὶ ἔτι θεν τὸ λυπηρὸν ἀπολύουσιν τὰ σανίκια καὶ ἀπρεπῶμεν φαιτήσεως ὧσιν ἐν τῷ ναῷ, διότι στενοχωροῦμεθα, καὶ ἡ συστάλομεν καὶ χασμώμεθα, ἢ συνάπτομεν χαμηλὰς συνομιλίας, καὶ μάλιστα αἱ γυναῖκες, αἵτινες ἀδιάκοπον ψιθυρίζουσι.

Τοῦτο δὲ οὐδόλως συμβαίνει ἐν τοῖς ναοῖς τῶν ἑτεροδιδαχων, διότι ἐκεῖ ἡ τετράφωνος φωνητικὴ μουσική, ἥτις τονώτερον ἠδύνει καὶ τέρπει τὴν ἀκοήν, συνοδευομένη ὑπὸ τοῦ ἡδυμελοῦς ἁρμονίου, εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς αἰγμαλωτίζει τὸν νοῦν καὶ τὴν ψυχὴν καὶ τὴν καρδίαν τοῦ ἐκκλησιαζομένου, καὶ ἀνασώζει τὸ πνεῦμα αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ γνώου τοῦ κοσμικοῦ κόσμου, ἀνυψοῖ αὐτὸ εἰς ὑπερκοσμίους σφαίρας, ὅπου ὑμνῳδοῦσι θεῖα ὑμνῳδήματα, ὅπου ἀπὸ τὴν στιγμὴν ἐκείνην προσκυνεῖ καὶ λατρεύει.

—Τὸν οὕτως ἐγκωμιάζοντα τὴν εὐρωπαϊκὴν τετραφωνίαν καὶ ἰδίᾳ τὸ ἁρμόνιον διακόψας τις ἄλλος, παρετήρησεν αὐτῷ εἰπών· Ταῦτα καλῶς λέγετε, ἀλλὰ δὲν ἀγνοεῖτε, νομίζω, ὅτι ἡ χρῆσις τῆς ὀργανικῆς μουσικῆς ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν ἀπαγορευθεῖσα ὑπὸ τῶν ἁγίων πατέρων δὲν ἐπιτρέπεται σήμερον·

—Καὶ διατί νὰ μὴ ἐπιτρέπηται, ἀφοῦ καθ' ἑκάστην ἀκούομεν τὴν ἁγίαν Γραφὴν λέγουσαν· «Αἰνεῖτε τὸν » Θεὸν ἐν ἤχῳ σάλπιγγος, αἰνεῖτε αὐτὸν ἐν ψαλτηρίῳ » καὶ κιθάρᾳ. Αἰνεῖτε αὐτὸν ἐν τυμπάνῳ καὶ χορῷ, αἰ» νεῖτε αὐτὸν ἐν χορδαῖς καὶ ὀργάνῳ. Αἰνεῖτε αὐτὸν ἐν » κυμβάλοις εὐήχοις, αἰνεῖτε αὐτὸν ἐν κυμβάλοις ἀλα» λαγμοῦ· πᾶσα πνοὴ αἰνεσάτω τὸν Κύριον»; (ψαλ. 150. ψαλ. 91, 1—3. Ἐξοδ. κ. 21). Ὡς βλέπετε, οὐχὶ μεθ' ἑτὸς ἁρμονίου, ἀλλὰ μετὰ παντὸς εἴδους μουσικῶν ὀργάνων προστάσσει ἡμῖν νὰ δοξολογῶμεν τὸν Θεόν, αἰνοῦντες αὐτόν. Διατί λοιπὸν νὰ μὴ ἔχωμεν καὶ ἡμεῖς κατάλληλα μουσικὰ ὄργανα ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν συνοδεύοντα τοὺς ὕμνους καὶ τὰ ᾄσματα τῆς φωνητικῆς μουσικῆς; Ὁ Θεὸς ῥητῶς ἐντέλλεται τῷ Μωυσῇ λέγων· «Καὶ καύσεις ἐπὶ τὴν λυχνίαν ἔλαιον ἐλάινον καθαρὸν » ἀπὸ ἑσπέρας ἕως πρωὶ ἐνώπιον Κυρίου ἐνδελεχῶς, » νόμιμον αἰώνιον εἰς τὰς γενεὰς ὑμῶν» (Λευϊτ. κδ'. 2—3). Ἡμεῖς ἀντικατεστήσαμεν ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν τὸ καθαρὸν ἐλάινον ἔλαιον διὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ φωτός. Ἀπὸ μικρᾶς ἡλικίας διδασκόμεθα νὰ σεβώμεθα τὰς Γραφὰς καὶ νὰ ὑπακούωμεν εἰς τὰ παραγγέλματα καὶ τὰς διατάξεις αὐτῶν, καὶ δὲν δύναμαι νὰ ἐννοήσω, διατὶ πράττομεν τἀναντία, ὧν ἡ Γραφὴ ἐντέλλεται.

— Τὸ ζήτημα τοῦ ἠλεκτροφωτισμοῦ τῶν ναῶν, μὲ ἀν-τικειμένους ἄλλους τε εἰς τὸ πνεῦμα τῶν Γραφῶν, ἐστὶν ἄσχετον πρὸς τὸ θέμα τῆς συζητήσεως. Ἡ ὀγκωκὴ μουσική, περὶ ἧς πρόκειται νῦν, οὐ καλῶς παρεπήρησαν οἱ πατέρες συνοδεύσα ἀναποσπάστως μετὰ τῶν θεάτρων καὶ τῶν βακχικῶν ἑορτῶν καὶ θεραπαινίς γενομένη τῶν συμποσίων καὶ τῶν λοιπῶν κύντερων τῶν διασκεδάσεων, ἀπώλεσε τὸν θρησκευτικὸν χαρακτῆρα. Δι' εἶχεν ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τοῦ Δαυΐδ, καὶ πολὺ ὀρθῶς καὶ πρεπόντως ἀπε-κλείσθη τοῦ ναοῦ, ὡς ἐν κατὰ τὸν ἀπόστολον Παῦλον (Κὴφ. ε. 19) ἐν ψαλμοῖς καὶ ὕμνοις καὶ ᾠδαῖς πνευμα-τικαῖς ᾀδόμενοι τῷ δοξολογοῦμεν τὸν Θεόν, ᾄδοντες καὶ ψάλλοντες ἐν τῇ καρδίᾳ ἡμῶν τῷ Κυρίῳ.

— Διατί ἐγκλείομεν νὰ μὴ ἐπιτρέψωμεν ἡ εὐρω-παϊκὴ τερπνότης, ἥτις ἔχει ἐσκαπτόν ἁρμονίαν, καὶ τοσοῦτον εὐαρεστεῖ καὶ εὐθράινει τὰ ὦτα;

— Τὰ ἔθνη διακρίνονται ἀλλήλων ἀπὸ τὴν γλῶσ-σην, ἢν ὁμιλοῦσιν· ἀπὸ τὴν θρησκείαν, ἣν πρεσβεύου-σιν· ἀπὸ τοὺς κοινοὺς ᾠδοὺς καὶ ἤθεσιν, ὧν ἔχουσιν· ἀπὸ τὴν ἱστορικὴν παράδοσιν, ἣν μετ' ἐλευθερίας κρατοῦ-σι· καὶ ἀπὸ τὴν ἰδιαίτερος αὐτῶν μουσικήν. Ἡ ἐθνικὴ καλλιέργεια Ὅτου τὰ σύστᾶθη καὶ διακρινικὰ ταῦτα σημεῖα λαῶν ἀπὸ ἄλλους τινάς, τότε τὸ ἔθνος ἐκεῖνο δι-φιλοξένως ἀπάλλοτε τὴν ἐθνικὴν ἐνότητα αὐτοῦ καὶ τείνει εἰς παρακμήν· Ἐθνικὴ μουσικὴ τῶν ὀρθο-δόξων ἐλλήνων εἶνε ἡ βεζαντινὴ μουσικὴ, ἣν τὴν ἀρ-μονίαν καὶ μελῳδίαν καὶ τὴν συμφωνίαν τῶν χορῶν ἐθαύμαζον πάντες οἱ ἐξ Εὐρώπης καὶ ἀλλαχόθεν ἐπισκε-πτόμενοι τὴν Ἀνατολήν, καὶ μάλιστα τὴν μεγάλην ταύ-

την πόλιν ἐν ᾗ ὑπῆρχον χοροὶ ἐπιστημονικῶς κατηρτισμένοι. Καὶ ἂν πράγματι ἠδυνάμεθα νὰ ἀκούσωμεν τὴν συναρπάζουσαν καὶ εἰς αἰθέρια ὕψη τὸ πνεῦμα μεταρσιοῦσαν γνησίαν ἐκείνην βυζαντινὴν μουσικήν, εἰμὶ βέβαιος, ὅτι ἄλλως θὰ ἐχαρακτηρίζετε τὴν εὐρωπαϊκὴν τετραφωνίαν, ἣν τοσοῦτον ἐκθειάζετε σήμερον.

— Ἀλλὰ τοιαύτη οὖσα ἡ βυζαντινὴ μουσική, διατὶ δὲν προξενεῖ καὶ σήμερον τὴν αὐτὴν εὐχαρίστησιν, καὶ τὴν αὐτὴν τοῦ πνεύματος ἔξαρσιν, οἵαν τότε προυξένει;

— Τοῦτο δὲν εἶνε ἀληθές, οὐδὲ δικαιοῦταί τις, ἐξ ὑποκειμενικῆς ἀντιλήψεως ὁρμώμενος, νὰ κρίνῃ ἀντικειμενικῶς τὰ πράγματα, ἀποφαινόμενος ὅτι, καὶ παρὰ τοῖς ἄλλοις τὸ αὐτὸ αἴσθημα τῆς ἀπαρεσκείας παράγεται. Ἡμεῖς ἀνατραφέντες ἐν τῇ βυζαντινῇ μουσικῇ, αἰσθανόμεθα ἀρκοῦσαν εὐχαρίστησιν ἐκ ταύτης, καὶ νομίζομεν ὅτι εὑρισκόμεθα πρὸ μελοδράματος, ἀκούοντες τὴν εὐρωπαϊκὴν τετραφωνίαν.

— Τὰ ὦτα τοῦ χύδην καὶ ἀμαθοῦς ὄχλου δυνατὸν νὰ αἰσθάνωνται τέρψιν τινὰ ἐκ τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἡμῶν μουσικῆς, διότι δὲν ἤκουσαν ἄλλην ὑψηλοτέραν καὶ τεχνικωτέραν ταύτης· ἀλλ' οἱ ἐπισκεφθέντες τὴν Εὐρώπην καὶ ἀκούσαντες τὴν εὐρωπαϊκὴν τετραφωνίαν ἐν τοῖς ναοῖς τῶν ὀρθοδόξων ἑλληνικῶν κοινοτήτων, οὐδεμίαν εὐχαρίστησιν εὑρίσκουσιν ἐν τῇ ἐκκλησιαστικῇ μελῳδίᾳ, καὶ ἐντεῦθεν τὸ λυπηρὸν φαινόμενον ὅτι σπανίως οἱ ἀποτελοῦντες τὴν ἀνωτέραν παρ' ἡμῖν κοινωνίαν προσέρχονται εἰς τὸν ναόν, ἐξαιρέσει εὐαρίθμων τινῶν τῆς ἀριστοκρατικῆς τάξεως προσώπων διακρινομένων ἐπὶ εὐλαβείᾳ, οἵτινες τακτικὰ μεταβαίνουσιν εἰς τὴν ἐκκλησίαν, οὐχὶ ὑπὸ τῆς μου-

σιεῖς ἐκκλήσιον ἀλλ' ὑπὸ τοῦ εὐσεβοῦς πόθου κινού-
μενοι, ὅπως προσκυνήσωμεν καὶ λατρεύσωμεν τὸν Θεόν.
Βεβαίως οἱ εὐλαβεῖς χριστιανοὶ δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην
τῆς μουσικῆς ἵνα μετεβαίνωσιν εἰς τὸν ναόν· ἀλλ' ἡ καλὴ
μουσικὴ ἐπιβάλλεται, διότι προσελκύει καὶ τοὺς ἀνευλα-
βεῖς, οὕτως τῇ ὑπάρσει τῆς καλῆς μουσικῆς γίνονται
πολλάκις εὐλαβέστεροι τῶν εὐλαβῶν. Τὴν δύναμιν δὲ τῆς
ἐπιδράσεως ταύτης μόνον ἡ ἑρμηνεία τετραφωνία κέ-
κτηται· ὡς πλουσιωτέρα καὶ ἁρμονικωτέρα, οὖσ' ὅτι καὶ
ἡ σημερινὴ βυζαντινή, ἤτις εἰς ἀδεξιότητας καὶ ἀτέγνους
χειροτεχνίας ἐπαφιεῖσα ἐνοθεύθη καὶ παρημορφώθη, με-
τεσχηματίσθη ἀπὸ τοῦ λάρυγγος εἰς τὴν βίπα, καὶ ἀπολε-
σασα τὸ σοβηρὸν καὶ μεγαλοπρεπὲς καὶ ἐπιβάλλον θρη-
σκευτικὸν αἴσθημα, ὅπερ ἦκμε κατὰ τοὺς παλαιοὺς
χρόνους.

— Ἡ καλὴ μουσικὴ φυσικῷ τῷ λόγῳ πάντοτε καὶ
παντοχοῦ πρωτιμᾶται καὶ γενικῶς ἀμείβεται. Καλὴν δὲ
μουσικὴν λέγομεν, ἐννοοῦμεν οὐχὶ τὴν τέρποναν τὴν
ἀκοῦν καὶ ἐκθηλύνουσαν τὸν ἄνθρωπον, ἀλλὰ τὴν ἐξευ-
γενίζουσαν τὸ ἦθος, τὴν μορφώσαν τὸν χαρακτῆρα, τὴν
μαλάσσουσαν τὴν καρδίαν, τὴν πραΰνουσαν τὰ πάθη,
καὶ τὴν φρονίζουσαν ὑψηγὸν κατάνυξιν καὶ προσοχὴν
εἰς τὰ μεγάλοις ἀγαθοῖς καὶ ἱερορρεπῆ τελούμενα.
Οὐδεὶς ἄρων δύναται νὰ πείσῃ ἡμᾶς, ὅτι μὴ παραδεχθῶμεν,
ὅτι μόνη ἡ ἑρμηνεία τετραφωνία ἔχει τὰ ἀριστεῖα καὶ τὰ
πρωτεῖα ταῦτα· Ἐὰν δὲ ἡ σύμφωνον ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν
ψαλλομένη βυζαντινὴ μουσικὴ παρουσιάζῃ ἀτελείας τι-
νάς, ὡς παρατηροῦσιν οἱ ἐρασταὶ τῆς κρωπατικῆς τε-
τραφωνίας, αὗται προέρχονται ἐκ τούτου· Πρῶτον μὲν ὅτι

αἱ κοινότητες ἠμῶν στηκωμένοι, κατέχοντ πάντα τὰ εἰσοδήματα τῶν ναῶν, καὶ προόμασαν αὐτὰ εἰς τὴν δια-
τήρησιν τῶν σχολείων, ἀφῆσαι τοὺς δυστυχεῖς ἰερεῖς νὰ ζῶσιν ἐκ τῆς ἐπιστείας μὴ δυνάμενοι δὲ ὡς ἐκ τού-
του νὰ συντηρῶσιν τελείους πολυμελεῖς μουσικοὺς χορούς, ἐχουσιν ὅτα μόνον ψάλτην ἢ τὸ πολὺ καὶ ἕνα δορμίτικον εἰς ἑκαστον χορόν, γλιαχράτα ὡς ἐπὶ τὸ πλείστον μισθοδοτουμένους, οἵτινες, ἀνεπαρκεῖς ὄντες, δὲν δύνανται νὰ ἐχμαιτίσωσι μελῳδικὴν συμφωνίαν, καὶ ἐντεῦθεν ἡ αἰσθητικὴ τῆς ρυσῳκῆς καὶ μουσικῆς νίας. Δεύτερον δὲ ἡ βιζαντινὴ μουσικὴ διὰ τῆς ἀκούῃ μᾶλλον ἢ διὰ τῆς γραφῆς παραδιδεῖται ὑπὸ ψάλτου ἢ ψαλτῶν σὺν τῷ χρόνῳ καὶ τοῦ περιορισμοῦ, ἀπολέσασα καὶ τὴν γλυκὺ καὶ σεμνὸν ὄψος αὐτῆς, καὶ ἐντεῦθεν τὸ φαινόμενον, ὅτι ψάλται τινὲς ἀζιοῦσι μὲν ἵνα ἀποκαλῶνται πρωτάναξ τῆς μουσικῆς, ἀλλὰ μετὰ τοιοῦτου βιαίου καὶ ἀποτόμου ὄψους ψάλλουσιν, ὥστε ὁ ἀνοῦων νομίζει, ὅτι λέγουσιν εἰς τὸν θεόν· Ἰὴ κατζβᾶ κάτω ἡ θὲ σε κατεβῆσαι.

Ὁ ἱερὸς Φώτιος, πατριάρχης Κωνσταντινουπόλεως, ὁμογραφέας καὶ μελετοπόιος, ἀκμάσας περὶ τὸν θ'. αἰῶνα, λόγον ποιούμενος περὶ μουσικῆς ἐν τῇ Μυριοβίβλῳ ἀναφέρει τὰ ἑξῆς· «Ἐδόθησαν δὲ ὁ Ἀσκληπιάδοτος περὶ τὴν μουσικὴν γεγονώς, τὸ ἁρμόνιον γένος ἀπολωλὸς, ποὺς οὗός τε ἐγένετο ἀνασῶσασθαι, καίτοι τὰ ἄλλα δοὺ κγένη κατατεμὼν καὶ ἀναρμοσάμενος τὸ ς χρωματικὸν ὀνομαζόμενον καὶ τὸ διατονικὸν. Τὸ δὲ ἁναρμόνιον οὐχ ἑκὸρε, καίτοι μαγάδας, ὡς ἔιεγον, ἐπαλλάξας καὶ μεταγκὼν οὐκ ἠδύνατους εἶνσαι καὶ διακοσῶν. Λίτιον δὲ τῆς μὴ εὑρέσεως, τὸ ἀλγιστον μέτρον τῶν ἁναρμονίων

«διαστημάτων, ὅπερ δίεσιν ὀνομάζουσι. Τοῦτο δὲ ἀπο»
«λυθὲν ἐκ τῆς ἡμετέρας αἰσθήσεως, καὶ τὸ ἄλλο γένος»
«τὸ ἐναρμόνιον προσαπόλεσεν». [Μυριόβ. εἰς βίων ἴση δόρυ σελ. 1051. "Εκδοσις Παρισίων ὑπὸ Ραϋμόνδου Μαρτίνου 1531].

Τοῦτο τὸ τοῦ ἱερομ Φωτίου δύναται νὰ λεχθῇ καὶ σήμερον, ὅτι μετὰ παρέλευσιν ἐτῶν οὐτε ἴχνος βυζαντινῆς μουσικῆς δὲν θὰ ὑφίσταται ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν διότι οἱ διάφοροι ψάλται ἀμαθεῖς καὶ ἀγράμματοι ὄντες ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὄντες, ἀφιλότιμες ἀχαλίστους καὶ ἄνευ οὐδεμιᾶς ἀπωτέρας ἐποπτείας, περιερχόμενοι τὰ κλασικὰ μουσικὰ μαθήματα τῶν παλαιῶν διδασκάλων καὶ μισσαγυρίζοντες, καὶ ψάλλοντες τὰ ἐφ' αὐτῶν μᾶλλον πεποιημένα νέα τερατώδη ὄβδοα, ἐπιφέρουσιν ἄλλην λύμη θὰ μᾶλλον ἀποξέσωσιν ἄλλα, καὶ οὐτω καθεξῆς μέχρις οὗ τελείως καταστρέψωσιν τὴν ἱερὰν μελῳδίαν ἡμῶν(*). Βεβαίως δὲν ἀρνούμεθα, ὅτι καὶ σήμερον ὑπάρχουσι μεταξὺ ἡ-

(*) Ή Α. Θ. Παναγιότης ὁ Οἰκουμενικὸς Πατριάρχης Γερμανὸς Δ Ε'. κρίνει σκόπιμον καὶ διδακτικὸν νὰ κάμνῃ ἀνάγνωσιν καὶ διαβάσμα τῶν μελῶν τῆς ἐκκλησιαστικῆς λύρας μουσικῆς, ἡ ὁποία ἐπανεκδίδεται ἀπὸ τὸν Ἐκκλησιαστικὸν Μουσικὸν Σύλλογον Κωνσταντινουπόλεως καὶ συνεπῶς ἀπὸ τοῦ ἔτους 1900 ἐκδίδεται ἐπὶ τῶν ἐν λόγῳ μουσικῶν βιβλίων τὸ ἑξῆς: Ἡ Μεγάλη Ἐκκλησία τοῦ Χριστοῦ Η. Πατριαρχικὸν καὶ Σταυροπηγιακὸν Κωνσταντινουπόλεως τῆς Ἑσπερίας Ἀποστολικῆς Διακονίας Ἐκκλησία τῆς Ἑλλάδος Ἐκκλησία τῆς Ἀντιοχείας Ἐκκλησία τῆς Ἱερουσαλήμ Ἐκκλησία τῆς Ρωσσίας Ἐκκλησία τῆς Σερβίας Ἐκκλησία τῆς Ρουμανίας Ἐκκλησία τῆς Γεωργίας Παναγία κλειστὴ ἔστω καὶ σὺ διέπουσα τοῦτο ἐπιτυχῶς πάντοτε καὶ ἐπὶ παντὸς τὸν Χριστιανικὸν κόσμον Ἀποστολικὴ διακονοῦσα ἐκκλησία ἐπὶ ἑκατονταετῆ κύριε παραγγέλματα δι' ἡμᾶς ἐν Πανάγιον πνεῦμα. Ἁγία δὲ ἡ ἀνάμνησις τῆς Α. Θ. Ἐκκλησιαστικῆς Ἐπιτροπῆς καὶ τῶν ἐργατῶν τῆς Α. Θ. Παναγιότητος συνεπείᾳ δὲ ἐπιμέλειαν τῶν ἐκδόσεων τῶν Ἐκκλησιαστικῶν Μουσικῶν βιβλίων τῆς ἐκείνου τῆς ἱερολαμπρᾶς καὶ Πατριαρχίκης τῆς Α. Θ. Ἐκκλησίας ἐν Κωνσταντινουπόλει ἐν Φαναρίῳ. Ἐκκλησιαστικὸν καὶ τὸ μουσικοδιδακτικὸν ἔργον ὁ Φανάρι. Ἐκκλησιαστικὸν καὶ τὸ ἀνάγνωσμα τῶν μελῶν τῆς ἐκκλησιαστικῆς λύρας μουσικῆς ἡ ὁποία ἐπανεκδίδεται ἀπὸ τὸν Ἐκκλησιαστικὸν Μουσικὸν Σύλλογον Κωνσταντινουπόλεως ἡ ἑλλάδα τὸ ἄνευ τῶν τοιῶν ἐκκλησιαστικῶν

μὸν ὑμνογράφοι καὶ μελουσοὶ δεξιώτατοι (*) ἀλλ' ὁ, τι θελουν οἱ οὗτοι τὰ δημοσιεύσωσι προηγουμένως τὰ ἔρ-γα αὐτῶν, καὶ ὅταν τύχωσι κοινῆς ἐπιδοκιμασίας καὶ περιβληθῶσι τὸ κῦρος τῆς Ἐκκλησίας, τότε μόνον νὰ ἤθελωσιν τὰ τοῖς ποιοῦ. Ἄλλως εἰσάγοντες μέλη μὴ ἐγκεκριμένα, καινοτομοῦσι καὶ καινοτομοῦντες οὐ καινο-τόμοι ἀποκρότουται.

Ἐλέγθη ἀνωτέρω ὅτι ἡ βυζαντινὴ μουσικὴ παρε-λθὸν ἦμὶν δὲ τὴν ἀκοὴν μᾶλλον ἢ διὰ τῆς γραφῆς. Ὁ μολογουμένως ὑπάρχουσιν ἄπειρα πολλὰ μουσικὰ γεγ-ράγραφα, ἡμερήσιοντα ἀνεκτήμονον μουσικὸν πλοῦτον, ἀλλ' ὅσα φέλλουσι αὐτά, δηλαδὴ νὰ γνώσκωμεν τὴν μουσικὴν κλίμακα, ὅτι τῇ βίᾳσι τῆς ὁποίας ἐμελοποιεῖ-θησαν. Διότι ἡ μουσικὴ αὕτη κλίμακ-δὲ τὴν ἀκοὴν φερομένη, δὲν διεσώθη, καὶ ἔναστος διαφεὶ καὶ σχημα-τίζει αὐτὴν κατὰ τὸ δοκοῦν, καὶ κατὰ τὴν εὐαισθησίαν καὶ ἀντίληψιν τῆς ἀκοῆς αὐτοῦ· διότι δὲν κατωρθώθη μέ-χρι σήμερον νὰ προσδιορισθῇ μετὰ μαθηματικῆς ἀκρι-βείας τὸ μῆκος τῶν χορδῶν, αἵτινες ἀπετέλουν τὴν κλίμακα τῆς ἐκκλησιαστικῆς ὑμῶν μελῳδίας. Καὶ ποῦ δικαίως κατηγορήσωσιν ἡμᾶς οἱ ἐξωτικοὶ μουσικοί, σ-τινες ἐπιθυμοῦσι δικαίως νὰ ἀκούσωσι τὰ ᾄσματα τῆς ἡμετέρας ἐκκλησίας, ἀλλ' ἐπειδὴ δὲν ἔχομεν ὡρισμένην

(*) "Αμποτε μετὰ ὀρθοτομίας ἐρευνήσωσι τὰ ἀρχαῖα καὶ μελοποι-ήσωσιν ἔστω ὁ ὃ Γρηγορίος ὁ ἐκ Θεσσαλονίκης ὁ ἐπίκλην Ἀκινδύνος, ἀνακτήσωσι τὸ ἀπολεσθὲν μουσικὸν ἡμῶν κειμήλιον, ἐπανέλθωσι καὶ ἐπὶ τὸ ἁπλοῦν καὶ ἐκκλησιαστικὸν ὕφος τοῦ Ἰωάννου Κουκουζέλη καὶ τῶν λοιπῶν μαΐστορων μελοποιῶν, ἐπανορθώσωσι τὰ ἐσφαλμένα καὶ κατὰ τὴν ἀρχαίαν μουσικὴν ἐπιστήμην καὶ κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν τάξιν καὶ πολλὰ ἄλλα μεγάλα καὶ ὠφέλιμα μαθήματα μελοποιήσωσιν.

Γρηγορίου Ἀκινδύνου φαίνεται ἔχων καὶ ὁ γραμματεὺς τῆς ἐν Κων. Ἀλη-θείας καὶ μουσικοδιδάσκαλος κ. Θάνατ. Παπαδόπουλος.

κλίμακα, δὲν δύναται οὔτε νὰ ψάλωσι ταῦτα, οὔτε κατάλληλα ἐπὶ τούτῳ μουσικὰ ὄργανα νὰ κατασκευάσωσιν. Ἡ ἐκκλησιαστικὴ ἡμῶν μουσικὴ, ἂν εὑρίσκετο εἰς χεῖρας τῶν σοφῶν εὐρωπαίων μουσικῶν, οὐτινες ἐπιστῆμονικῶς ρυθμίζουσι καὶ κανονίζουσι καὶ τὰς ἐλαχίστας λεπτομερείας τῆς μελῳδίας, θὰ ἦτο σήμερον ἀδιαντρέπτως ἀνωτέρα καὶ τελειοτέρα τῆς εὐρωπαϊκῆς τετραφθογγικῆς· ἀλλὰ δυστυχῶς παρ' ἡμῖν εὑρίσκεται εἰς χεῖρας ἀγραμμάτων(*), οὐτινες μὴ ἔστες ὡς οἱ σουσταί, ἐκ φύσεως γεγενημένοι ψάλται (**), μετέχρωσαν ἐπαγγελματικῶς τὴν ψάλτικὴν τῷ ζῷ, καὶ διὰ τοῦτο ἀπτὶ νὰ διαπτέξωσι καὶ τελειοποιήσωσι τὴν μουσικὴν, διαστρεβλοῦσι καὶ καταστρέφουσιν αὐτὴν εἰς ἄμαθειαν. Ὁ ψάλτης ἐνα ἀτομικὸν ἦθος τὸ προσήκον μέλους εἰς ἑκάστην λέξιν καὶ ἔννοιαν τοῦ κειμένου, δὲν πρέπει νὰ ἦναι μόνον καλλίφωνος, ἀλλ' ὀφείλει συνάμα νὰ ἔχῃ καὶ ἀρτίαν ἐγκυκλοπαιδικὴν παίδευσιν, ἵν' ἀπὸ κτῆσις καὶ φυσικομαθηματικῶν γνώσεων, ἄλλως ἀγυρτεύει ἐπαγγελλόμενος τὴν μουσικὴν.

(*) Ὅτι καὶ σχολαρχικοὶ μουσικοὶ διδάσκοντες Ἀληθείαν Βυζαντίου καθηγητὰ τοῦ μουσικοῦ ἦθους ἐν τῇ ἐπιτ. Σχολῇ τοῦ κτλ.—σ'.

(**) Ἐν φύσει γεγενημένοι ψάλται καὶ μελῳδοὶ ἔστες ἐὰν εἰς τὸν μελῳδὸν τοῦ Πρωτείου καὶ τὸν Τροχάριν Ἐπιστρατὴ τοῦ ἀοιδίμου Ἐκκλησιάρχ. Κωνσταντῖ Δελιβόρη καὶ εἰς τὸν διδασκαλικὸν Ἐπιστρατὴ τὸν ἐπιστημονικώτατον τὸν σύντροφον καὶ κουτσουκάκιν εἶν' εἰπεῖν Ἐπιστρατὴ τὸν Ἐκκλ. Διδασκαλεῖου Μουσικὴ ἢ ὁ Βόγιας ἔλεγεν μουσικοδιδάσκαλος Κύριλλος Φωτιάδης ἢ Ἀκριβὴς (Ἐπιτελεσθεὶς) καὶ μουσικὸς ἀπτὶ κάποιον τελάρχην διδάσκαλον τοῦ Ἀκριβοῦ κυρὸν τὸν Α. Δ. Μητροπολιτικὸν καὶ διδάσκαλον ΜΙΧΑΗΛ ΡΕΖΑΣ τοῦ Ε'· καὶ τοὺς καλλιτέχνας τῆς ἀληστρικῆς γραίας ΘΕΑΤΡΙΚΗΣ ΣΚΕΝΗ.

Ἡ τετάρτη στροφὴ τῶν ἀναστασίμων εἰλογητα-
ρίων ἔχει ὡς ἑξῆς·

1 Μυροφόροι γυναῖκες
2 μετὰ μύρων ἐλθοῦσαι
3 πρὸς τὸ μνῆμά σου, Σῶτερ,
4 ἐνηχοῦντο ἄγγελον,
5 πρὸς αὐτὰς φθεγγομένων·
Τί μετὰ νεκρῶν τὸν ζῶντα λογίζεσθε;
ὡς Θεὸς γὰρ ἐξανέστη τοῦ μνήματος.

Οὕτως εὑρομεν τὴν στροφὴν ταύτην ἐν ἅπασι τοῖς παλαιοῖς χειρογράφοις, οὕτω δ' εὑρηται αὕτη καὶ ἐν τῷ τελευταίῳ ἐγκεκριμένῳ μεγάλῳ Ἱερολογίῳ τῆς Με-γάλης Ἐκκλησίας, ἐνδόξως 1900. Ἐν τούτοις οἱ φίλτατοι μεγάλης τινὸς ἐκκλησίας ἐξακολουθοῦσιν ὑπὸ τὰ ὦτα τοῦ κυριάρχου νὰ ψάλλωσι τὸν τέταρτον καὶ πέμπτον στίχον τῆς στροφῆς ταύτης·

ἀντὶ 4. ἐνηχοῦντο ἀγγέλου
5. πρὸς αὐτὰς φθεγγομένου
ὡς ἑξῆς 4. ἐνηχοῦντο. Ἄγγελος δὲ
5. πρὸς αὐτὰς ἔφη λέγων·

καταστρέφοντες οὕτω καὶ τὸ ὑπερύθλιβον τοῦ τετάρ-του στίχου, καὶ τὸ ἀναπαιστικὸν μέτρον αὐτοῦ, καὶ τὴν σύνταξιν τῆς ὅλης στροφῆς ὡς ἐκ τῆς πλημμελοῦς στίζεως.

Ἂν λοιπὸν γνῶσι καὶ ἐγκεκριμένα ἱερὰ κείμενα προσποιοῦσι καὶ ἀλλοιοῦσιν οἱ φίλτατοι κατὰ τὸ δοκοῦν ἵνα φέρωσιν αὐτὰ εἰς τὸ μέλος αὐτῶν, δύνασθε νὰ

φανταζόμενοι ὑπάρχειν διαστρεβλώσεις καὶ ὑφὴ ἐκφωνήσεως τῶν παλαιῶν διδασκάλων διηρθρώμενα ὑπὸ τῶν φαλτῶν. Ἐπειδὴ δὲ δὶς ὑπάρχει ὁρισμένη καὶ ἡ κλίμαξ ἧς ἀποτελεῖ τὴν σταθμὸν τῆς μελῳδίας καὶ τὸν ἀγρυπνον φρυγὸν αὐτῆς, οὐδεμία ἀμφιβολία ὅτι, ἐὰν ἡ Ἑλληνομουσικὴν ἐκευθέρωσεν, ἢ μέλων τὴν αὐθεντρίαν τῶν φαλτῶν, ποιὰ ταχέως θὰ ὀργανίσῃ τὴν ἐξ ὁλοκλήρου ἀπόλειαν τῆς βυζαντινῆς μουσικῆς, τοῦ πολυτίμου τούτου κειμηλίου τῆς προγονικῆς κληρονομίας.

Βεβαίως ἡ εἰσαγωγὴ τῆς εὐρωπαϊκῆς τετραφώνου μουσικῆς ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν δὲν ἀποτελεῖ δόγμα πίστεως· διότι ἄλλοι ἔκρητε νὰ ἀποκηρύξθῶσιν ὡς αἱρετικίζουσαι αἱ ὀρθόδοξοι ἐκκλησίαι Ρωσίας, Ρωμανίας κ.α. καὶ πάσαι οἱ ἐν τῇ διασπορᾷ Ἑλληνικαὶ ὀρθόδοξοι κοινότητες, ὡς ἀποδεχθεῖσαι τὴν εὐρωπαϊκὴν τετράφωνον ἐν τῇ θείᾳ λατρείᾳ. Οἱδὲ τοιοῦτοι ὑπισχνοῦμεν ὁρθρικοὶ καὶ τυφλοὶ ἐκ φανατισμοῦ ἐσμεν, ὥστε νὰ μὴ βλέπωμεν, διακρίνοντες τὸ ἀνεπιτρεπτότερον τοῦ τοιούτου, ὅτι τῶν καὶ τίνι τρόπῳ θὰ ἐνηρθρώμεν τὰ περὶ σωτῆρος φθόγγων καὶ πρὸς ἄλλους κατεστρέφομεν βλωσσὰ καὶ σφηνοειδῆ καὶ πρὸς ἄλλους διαστρεβλώσεις καὶ ἐκκλησιαστικὴν ἦχον μουσικὴν, ἣν τοσοῦτο διαστρέβλωσε τὸν φαλτῶν.

Τελευταῖος περιῤῥέπει εἰς χέρας ἡμῶν ἓν μικρὸν χειρόγραφον μελοποίημα, ἐπιγραφόμενον «Δύναμις·

"Ὅτοι εἰς Χριστόν, ἤγουν ἐπὶ τὴν πηγὴν ἅπαν σήμερον μεγάλης τινὸς ἐνορμίας ἐν ταῖς ἐπαρχίαις, ὅπτις πρὸ δέκα τὴν ἀναλφάβητον σύνην αὐτοῦ οὔτως ὡς αὐτὸς ὑπογράφε-ται· «Τοῦ. . . μαθητοῦ τοῦ Ὀτολλίου, Τοσαύτην ἀγραμ-ματοσύνην καὶ ναυλίαν ἀμάθειαν πάσχει, ὥστε οὔτε τὸ ὄνομι τοῦ διδασκάλου αὐτοῦ δὲν κατώβρωσε ἐπὶ τοσοῦ-τα ἔτη νὰμάθῃ νὰ γραφῇ καὶ νὰ γράφῃ. Ἕκαστος δὲ δύναται νὰ φαντασθῇ ὁποίαν ἄξιαν εἶνε καὶ τὸ μουσου-γημα αὐτοῦ· ἴσα δὲ μὴ ἐλλησβῆσαι ὑπερβολικοὶ γράφον-τες ταῦτα, παρατήρησιν τὴν φιλόφωνον ἀναγκαίτην εἰς τὰς πρὸ τριακονταετίας ἐμβριθεῖς περὶ τοῦ ζητήμα-τος τούτου διατριβὰς τοῦ σοφοῦ καὶ διαπρεποῦς παρ' ἡμῖν ἱερέρχου μητροπολίτου Νικαίας Βασιλείου Γεωργιάδου, καθηγητοῦ τέως τῆς ἑβραϊκῆς γλώσσης καὶ τῆς ἑρμηνείας τῶν ἁγίων Γραφῶν ἐν τῇ κατὰ Χάλκην Θεολογικῇ σχολῇ καὶ εἶτα διευθυντοῦ τῆς ἐρατεινῆς σχολῆς, ὅστι: βλέπων τὴν κατάπτυστον τῆς ἱερᾶς ἡμῶν μουσικῆς ἄθη-μονίαυσι μέκρᾳς σπρᾶ αὐτῆς προμηκείας (*) ἐσωτερ-μονικάτρα ἀναλύων καὶ ἀποφύων καὶ ἀποδιοσύων, «Ὅτοι σκατὰ καιροὺς ὑλάκει, μὴ ὅτσες ἄξιοι ὑλάκεις τοῦ πολυτίμου τῶν πατέρων θησαυροῦ, κυρίως διὰστροφὸν καὶ διεφθαρμαν αὐτόν. Διότι ἀμαθεῖς καὶ ἀναλφάβητοι καὶ ἄμουσοι ὄντες καὶ μὴ δυνάμενοι μήτε τὴν ἄξιαν τοῦ ἀρχαίου μέλους νὰ ἐκτιμήσωσι, μήτε τὰ κλπτικὰ μι-σθώματα τῶν παλαιῶν διδασκάλων νὰ φέλλωσιν, εἰσή-

(*) «Ἐκλησιαστικὴ Ἀλήθεια» ἔτους 1888 σελ. 321 — 333 καὶ 433 — 443. Τῶν περὶ Βίλιου καὶ Ἐκλησιαστικοῦ κήρυγμα «Ἐκκλ. Ἀλήθ.» ἔτους 1883 σελ. 242 καὶ 425.

γαγων νέα μέλη, συνταχθέντων ἄλλοθεν συναγαγόντες αὐτὰ ἢ ἀπὸ τοῦ ἱεροῦ τῆς προσευχῆς τόπου, καὶ τοιουτοτρόπως, αὐξήσαντες τὸ κεφάλαιον τῆς μονασκικῆς σὺν ἀθρόῳ φυσικοῦ νεωτέρου μουσουργεμάτων, ἀλλ' οὐχὶ διὰ τοῦ αὐτοῦ νομίσματος, ἀλλὰ διὰ πανελλὰς ἄλλων τοῦ μὲν ξένου τοῦ δὲ κιβδήλου, συνετέλεσαν εἰς τὴν πανελλὴ λήθην τῶν ἀρχαίων μελῶν καὶ ἀφάτεσων. Ὀρθότατα δὲ παρατηρεῖ λέγων, «ὅτι παρὰ τοιούτων ἀνδρῶν οὐδὲν ἧκε μὲν προσδοκᾷ ἡ ἐκκλησιαστικὴ ἡμῶν μουσικὴ ἀγαθόν. . . . . ἀλλὰ τὰ μὲν ἴδια δυνατὸν ἄνθρωπος ἐστερημένος ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ πάντῃ γνώσεως τῆς ἰδίας θέσεως καὶ ἀξίας, πολυειδῶς δὲ καταστρέφοντες τὸν πολίτευμα χρόνον ἐν τῇ ἀργίᾳ, νὰ ἐχωσὶ τι ἐν τῷ ὄγκῳ καὶ σπάνιον, καὶ νὰ δύνανται νὰ εἰπωσὶ τι ἄρτιον περὶ πράγματος, ὅπερ αὐτοὶ κυρίως παρίβλαψαν καὶ παραβλέπτουσι: πόσον δὲ κάκιστα διαχειρίζονται τὸν πολίτευμα θησαυρὸν, ἐπειδὴ τὰς αὐτοὺς πρὸς συντήρησιν καὶ περιποίησιν παριδόθη, φαίνεται ἐκ τούτου, ὅτι παραγνωρίσαντες τὴν ἐν τῷ θείαν αὐτῶν, μόλις ὡς ἀναβιβασὶ τὸ ἐπημόνων στασιάσιον αὐτῶν, νομίζουσιν ὅτι ἅπαντες οἱ συνελθόντες εὐσεβεῖς χριστιανοὶ εἰς αὐτοὺς καὶ μόνους ἀναβλέψουσι, διότι ἔχουσι τὴν ἰδίαν, ὅτι αὐτοὶ ἀποπλοῦσι τὴν οὐσίαν καὶ τὸ κέντρον τῆς θείας λατρείας καὶ μεταβλλουσι τὴν κοινὴν προσευχὴν εἰς ἐπίδειξιν μουσικῆς δεινότητος, φιλλοῦντες τὰ ἄμουσα καὶ ἀνάρμοστα αὐτουργεδιάστατα αὐτῶν . . . . . .»

Δυσοίμεθα διότι ἀλλείπει χάρτου δὲν δυνάμεθα νὰ παραθέσωμεν ἀναδημοσιεύοντες ἐνταῦθα πλήρεις τὰς ἐπισημάνσεις ταύτας πραγματείας καὶ διατριβὰς τοῦ

γενικοῦ καὶ τῶν τριῶν μονίων τῆς Νικαίας Ἱεράρχων, ὅστις ὑποδεικνύει καὶ τὰ μέσα πρὸς διόρθωσιν μὲν τῶν κακῶν ἐκ τῶν ἐν τῇ ἐκκλησιαστικῇ ἡμῶν μουσικῇ, διάσωσιν δὲ ἀπὸ περιτέρω διαφθορᾶς καὶ καταπτώσεως, ἵνα παύσωσιν αἱ ἀλλοκοτοι πολλάκις καταχρήσεις κατὰ τὴν ἱερὰν ἡμῶν μουσικὴν ὡς ἀναμολύνουν πλέον εἰς τὴν σημερινὴν ἀνάπτυξιν καὶ τὸν σημερινὸν πολιτισμόν.

Συγκρίνουσα δὲ ἡ Α. Σεβασμιότης τὴν μουσικὴν ἐξέρθρωσιν ἡμῶν πρὸς τὴν μουσικὴν συντηρητικότητα τῶν εὐρωπαίων, ἰδοὺ τί λέγει· «Ἱεβαίοι ἡ εὐρωπαϊκὴ μουσικὴ ἡ τῆς ἐκκλησιαστικῆς καὶ ἐξωτερικῆς ἀνεπτύχθη εἰς βαθμὸν ἐξαίρετον, οὐδεὶς δὲ μετὰ λόγου δύναται νὰ παραβάλῃ αὐτὴν κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν ταύτην πρὸς τὴν καθ' ἡμᾶς μουσικήν. Ἀλλ' ἡ ἀνάπτυξις αὕτη ἐν τῇ ἐκκλησιαστικῇ μουσικῇ δὲν ἐγένετο παρὰ τοῖς εὐρωπαίοις δι' αὐθαιρεσιῶν καὶ διὰ καταχρήσεων ταυτὸν ἀρχαίου μέλους, ὑφ' ἑαυτῶν τὰ ἀρχαῖα μέλη ἀναβιβάσαν μετὰ ὀργανικῆς συνοδείας εἰλαβέστατα, ἀλλὰ διατηρῶντα πάντοτε τὸν ἐξαίρετον τυπῶν, ὧν ἐπὶ ἀρχαίοις διεκοσμήθη τὰ ἔχωσι. Καὶ τοι δὲ νεώτερα ἄλλα μέλη ἀναμφιβόλως τελειότερα εἰσήχθησαν, ἀλλ' ὅμως δὲν κατηργήθησαν παντελῶς ἐκεῖνα, ἀλλὰ καὶ ἐπανέρχονται κατὰ καιροὺς εἰς τὸν ναὸν τοῦ Θεοῦ, καὶ ἡ ἐκτέλεσις αὐτῶν προκαλεῖται τὴν προσοχὴν καὶ τὸ ἐνδιαφέρον τῶν πολλῶν. Οὕτω δὲ μέλη ἀρχαῖα, τεσσάρων καὶ πέντε αἰώνων ἡλικίαν φέροντα, ἄθικτα καὶ ἀναλλοίωτα φάλλονται εἰς ἑκτακτους ἑορτὰς καὶ τελετὰς εἰς τοὺς ἐπισημοτέρους ναοὺς τῶν μεγαλοπόλεων τῆς Εὐρώπης».

Ἀρά γε θὰ ἀξιωθῶμεν ποτε νὰ ἀκούσωμεν τὴν

ἐκκλησιαστικὴν ἡμῶν μουσικὴν ἐν τῇ ἀρχαίᾳ αὐτῆς σε-
μνότητι καὶ μεγαλοπρεπείᾳ ! Ὅταν θελήσωμεν ἱερίζειν,
πταίσωμεν εἰς ἅπαντας τοὺς ναοὺς ἡμῶν, τότε θὰ
ἀκούσωμεν καὶ ψάλτας ἐπιστημονικῶς κατηρτισμένους.
Ἐπειδὴ δὲ τὰ πρῶτον εἶνε ἀδύνατον, ἐφ' ὅσον δὲν συνα-
δικεῦ νόμον δὲν τίθεται φραγμὸς εἰς τὰς χειροτονίας,
ἔσεται δὲ καὶ τὸ δεύτερον εἶνε ἐπίσης ἀδύνατον, ἐφ'
ὅσον οἱ ψάλται προσλαμβάνονται οὐχὶ κατ' ἀξίαν τῆς
καλλιτεχνίας καὶ μορφώσεως αὐτῶν, ἀλλὰ κατὰ βούλη-
σιν τούτου ἢ ἐκείνου τοῦ ἐπιτρόπου, ἀρκεσκομένου οὗτοι
εἰς τὴν καταντικτὴν μελῳδίαν, ἀλλ' εἰς τὰς κραυγὰς
καὶ τὰ ἐκλαρυγίσματα τοῦ ξένου μέλους.

§ 3. Ἐντυπώσεις καὶ σκέψεις.

Ἡ ἀνωτέρω περὶ βυζαντινῆς εὐρωπαϊκῆς καὶ δραγα-
νικῆς μουσικῆς συζήτησις βεβαίως ἐπεφώτισεν ἕκαστον
ἐκ τῶν ἀκουσάντων τὰ ὅμιλον τῶν ἐπισκεπτῶν, καὶ ἕκαστος
συντηρητικώτερος γενόμενος, ἤρξατο μετρίζων τὸν ἐν-
θουσιασμὸν αὐτοῦ πρὸς τὴν τετραφωνίαν καὶ δι' ἄλλους
μὲν λόγους, μάλιστα δὲ ἐξ ἀπόψεως οἰκονομολογικῆς.
Πεισθέντες, ὅτι ἐπὶ τῆς ἀπολύτως ἀδύνατος ἡ εἰσαγωγὴ
τῆς εὐρωπαϊκῆς τετραφωνίας ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν μαται-
ωνεῖ δὲ καὶ ἀδυνάτων ἔρξ, ὅστις ἀγωνίζεται νὰ ἐκτο-
πίσῃ τὴν βυζαντινὴν μουσικὴν ὅτε μὴ ἀρέσκουσαν εἰς τὸ
ὠὺς αὐτοῦ, καὶ νὰ εἰσαγάγῃ τὴν εὐρωπαϊκὴν τετραφω-

νίων, ἐκτὸς ἂν ὁ ἴδιος τὴν πλοῦτον καὶ ἐχῃ διαθέσεως χαρίσασθαι πρὸς τὸν κοινὸν τούτων. Καίτοι ὑπάρχουσι καὶ οἱ διατεινόμενοι, ὅτι τὸ διὰ τὴν συστέγασιν τῶν δύο χορῶν τῆς βυζαντινῆς μουσικῆς διατυπώσεων τετραφωνίαν ἤτοι τετράλογον τοῦ μητροπολιτικοῦ τετραφωνίας. Κατὰ μείζονα δὲ λόγον θὰ αἰξήσωσι τὸν καὶ αἱ πρόσοδοι τῶν ἐκκλησιῶν ἐὰν τῆς συχνοτητοῦ πλήθους. Καὶ ἡ γνώμη αὕτη ἀλλὰ θεωρία οὐτω καὶ μὴ ἐχουσα στοιχεῖα βιώσιμα, ἐστὶν ἀνεβάσιστος.

Ἐκεῖνο ὅμως, ὅπερ ἐκ τῆς συζητήσεως ταύτης ἐκπορεύσεται ὑμῖν μεγαλειτάτων ἐντύπωσιν, ἐστὶ τὸ ρηθὲν ὅτι δὲν διεσώθη γνησία καὶ ἀλάθητος ἡ διὰ τῆς ἀκοῆς παραδοθεῖσα ἡμῖν, πλὴν τῆς βυζαντινῆς μουσικῆς καὶ ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας εβασάνιζεν τὸν ἐγκέφαλόν μου σκεπτόμενος καὶ μὴ δυνάμενος νὰ ἐννοήσω τὴν σημασίαν τῶν λόγων τούτων διότι, καίτοι πραγματικὸς ἐλθὲ χθὲς τὴν ἐκκλησιαστικὴν μουσικὴν, ἐγίνωσαν ὅμως ὅτι τὰ θεωρητικὰ αὐτῆς βιβλία ἐχουσιν ἀσυγκριτωτέραν τὴν κλίμακα καὶ μετὰ ἀκριβείας διηρημένην αὐτὴν εἰς τόνους, καὶ ἕκαστον τόνον εἰς διαστήματα ἢ τετράκια. Καὶ ὅτι μὲν σπέυς ποῦ ἡμῖν ἄπειρα ξυσμάτια καὶ τὰ στὶς πρὸς τοῦλιβὸ ἀποδεῖχθη πρώτη ἔξεικὸ καὶ ὕβιόν τοῦτο δήλον καὶ προφανὲς ὂν, οὐδεμιᾶς χρείας ἀπόδειξεως δὲν δὲ δὲν ἐχομεν ἀκριβῆ μουσικὴν κλίμακα, τοῦτο μὲ μίαν ἐφύτη οὐ μόνον παράφορα καὶ συνοδικαστικὸν, ἀλλὰ καὶ ἀπίστευτον. Καὶ ἀπεῖρέτατα πρὸς βιβλίωσιν τῆς ἀληθείας νὰ μελετήσω ἐπιστεμόνως τὰ θεωρητικὰ βιβλία τῆς ἱερᾶς ἡμῶν μουσικῆς, καίτοι ὁ εἶπων ταῦ-

τα ἐφάπτεσθαι ἀξιώσιτος, ἔχων φυσικομαθηματικὴν μόρφωσιν καὶ συστηματικὰς περὶ μουσικῆς γνώσεις.

Ἐκ τῶν θεωρητικῶν βιβλίων, ὧν ἔλαβον ὑπ' ὄψιν συνήγαγον τὰ συμπέρασμα, ὅτι ἡ διὰ τῆς ἀκοῆς παραδοθεῖσα ἡμῖν κλίμαξ τῆς βυζαντινῆς μουσικῆς πράγματι δὲν διετηρήθη γενικὰ καὶ καθαρά, ὡς ἦν ἐν τοῖς χρόνοις ἐκείνοις, ἀλλ' ὑπέστη κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον ἀλλοιώσεις καὶ μεταβολάς. Τοῦτο δὲ γίνεται δῆλον ἐκ τῆς συγκρίσεως καὶ ἀντιπαραβολῆς τῶν κλιμάκων τῶν διαφόρων νῦν ἐν χρήσει θεωρητικῶν, καὶ τῆς διαφορᾶς, ἣτις ὑπάρχει μεταξὺ αὐτῶν ἐν τοῖς τόνοις καὶ ἰδίᾳ ἐν τοῖς ημιτονίοις αὐτῶν. Καὶ δὲν ἠρκεῖτο νὰ μείνῃ ἀπλουστέρα καὶ ἀδιάφορος ἡ κλίμαξ, διότι τὸ μῆκος τῶν χορδῶν, αἵτινες ἀποτελοῦσιν αὐτήν, δὲν ἦτον μετρημένον μαθηματικῶς, ἀλλὰ κατ' εἰκασίαν. Ὅπου δὲ φυσικὰ τὰ πράγματα εἶσιν ἀκαθόριστα, εὐκόλως σὺν τῷ χρόνῳ μεταβάλλονται καὶ τροποποιοῦνται, ἢ καὶ καθολοκληρίαν ἀπόλλυνται. Ἐὰν βεβαίως καὶ τὸ ἐγκαίνιον ἀπολλοῦς ἐναρμόνιον γένος, περὶ οὗ ἀνωτέρω ὠμίλει ὁ ἱερὸς Φώτιος, εἶχεν ὡρισμένον τὸ μῆκος τῶν χορδῶν, αἵτινες ἀπῆρτίζων τὴν κλίμακα αὐτοῦ, δὲν δὰ ἀπέλυτό ποτε. Ἐὰν ὁ Ἀνωνύμου ἐπιθυμῇ, καὶ ἐπιτύχῃ βεβαίως νὰ περισώσῃ τὴν βυζαντινὴν μελῳδίαν ἀπὸ τὰ στρέβλωσιν τῇ μελλοντι ἀλλοιώσεως καὶ διαφθορᾶς, δέον νὰ παραδεχθῇ τὴν μᾶλλον ὀρθοτέραν θεωρουμένην κλίμακα, καὶ νὰ ἐπιβλὴθ αὐτὴν πρὸς ἐκτέλεσιν αὐτῆς εἰς πάντας τοὺς ψάλλοντας καὶ τὴν μουσικὴν διδάσκοντας.

Παρατηρήσεις ἐξῆξεν τὰς περὶ μουσικῆς κλίμακος θεωρίας τῶν διαφόρων θεωρητικῶν βιβλίων, παρατίθε-

μεν ἐν τέλει καὶ τὴν θεωρίαν ἡμῶν καὶ τὴν ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῆς γενομένην ἐπιστημονικὴν διαίρεσιν καὶ κατασκευὴν τῆς μουσικῆς κλίμακος.

Ἔγραφον ἐν Γαλατᾷ Κωνσταντινουπόλεως
τὴν 14 Σεπτεμβρίου 1916.

Αρχιμανδριτης ΠΑΓΚΡΑΤΙΟΣ
ΒΑΤΟΠΑΙΔΙΝΟΣ

ΚΕΙΜΕΝΑ ΑΝΕΥ ΣΧΟΛΙΩΝ

Ἐμιρεπὴς Ἔφορος, Φρύνιδος τοῦ μουσικοῦ σκεπάρνῳ τὰς δύο τῶν ἐννέα ἐξέτεμεν εἰπών· Μὴ κακούργει τὴν μουσικήν.

(Πλουτάρχ. Τομ. Β'. Ἀποφθέγμ. Λακεδαιμ. σελ. 129).

***

Εἰ δέ τις παραβαίνοι τι τῆς ἀρχαίας μουσικῆς οὐκ ἐπέτρεπον· ἀλλὰ καὶ τὸν Τέρπανδρον ἀρχαϊκώτερον ὄντα καὶ ἄριστον τῶν καθ' ἑαυτὸν κιθαρῳδῶν, καὶ τῶν ἡρωικῶν πράξεων ἐπαινέτην, ὅμως οἱ ἔφοροι ἐζημίωσαν, καὶ τὴν κιθάραν αὐτοῦ προσεπαττάλευσαν· φέροντες ὅτι μίαν μόνην χορδὴν ἐνέτεινε περισσοτέραν, τοῦ ποικίλου τῆς φωνῆς χάριν· μόνα γὰρ τὰ ἁπλούστερα τῶν μελῶν ἐδοκίμαζον. Τιμοθέου δὲ ἀγωνιζομένου τὰ Κάρνεια, εἷς

τῶν ἐφόρων μίαχειραν λαβὲιν ἡρώτησεν αὐτὼν, ἐκ ποτέ-
ρου τῶν μερῶν ἀποτέμοι τὰς πλείους τῶν ἑπτὰ χορδῶν.
(Πλουτάρχου τὰ παλαιὰ τῶν Λακεδαιμονίων ἀπτηθέ-
ματα, τομ. Β', σελ. 177).

* *

Τὸν Τιμόθεον, ἐλθόντα εἰς Λακεδαίμονα μετὰ κιθάρας
ἑ δεκαχόρδου, ἐξέτασαν οἱ λάκωνες τοιαῦτα ψηφισάμενοι.
* Ἐπειδὴ Τιμόθεος ὁ Μιλήσιος παραγενόμενος ἐτναν
* ἀμετέρων πόλιν, τὰν παλαιὰν μὲν ἀτιμάσδη, καὶ τὰν
* διὰ τὰν ἑπτὰ χορδᾶν κισάριξιν ἀποστρεφόμενον πο-
* λυφωνίαν εἰσάγων, λυμαίνεται τᾶρ ἀκοᾶρ τῶν νέων διὰ
* τε τᾶρ πολυχορδίαρ τᾶρ καινόταταρ τὸ μέλεορ, ἃ-
* γεννέα καὶ τοικίλαν ἀντὶ ἁπλᾶρ, καὶ τεταγμέναρ ἁρ-
* μόνιαν τὰν μὲν ἐπὶ χρώματορ συνιστάμενορ τᾶν
* τοῦ μέλεορ δύναν, ἀντὶ τᾶρ ἐναρμονίῳ ποτιὰν ἀντί-
* στροφον ἁρειᾶδαν παραλλήλιός δὲ καὶ ἐπτὰν ἀγώνα
* τᾶρ Ἑλευσινίαρ Δήματορ, ἁπρεπέα διάγματο τᾶν τὸ
* μόνω διαστεώλαν, τᾶρ τὰν Σεμέλαρ ὠδίναρ οὐκ ἐνδε-
* κα τᾶρ τόκαρ διδάσκει, δεδόχσαι φᾶν περὶ τούτων τὰρ
* βασιλέαρ, τὰρ ἐφόρορ μεγάλαν Τιμόθεον, ἐπαναγκά-
* σαι δὲ καὶ τὰν ἑνδεκα χορδᾶν ἐκτομάσται τᾶρ περιτ-
* τᾶρ, ὑπολίπην μόναρ τᾶρ ἑπτὰ· ἄπωρ ἑκαστορ τὸ τᾶρ
* πόλιορ βάρορ ὄρθιον, ἐλλάβητι ἑτέᾶν Σπάρταν ἐπιβέ-
* ρητι τὰν ὄβλον, μὴ πιτεῖρ ἀρετᾶρ κλέορ ἀγέντων.

(Πάρτια ἐν τῇ Μετρικῇ Συγκρίσει Πάν. Σαχ. ΟΙΙ).

ΜΕΡΟΣ Α'.

ΠΕΡΙ ΤΟΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

§ 1. Θεωρία τῆς Κριπίδος.

Τὸ μᾶλλον ὑπὸ τῶν ψαλτῶν ἡμῶν ὡς μεθοδικώτερον συνιστώμενον θεωρητικὸν βιβλίον τῆς ἡμετέρας ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς, ἤτοι ἡ Κριπὶς Στεφάνου Λαμπαδαρίου, ἐκδοθεῖσα τὸ δεύτερον ὑπὸ Δ. Ι. πρωτοψάλτου τὸ 1890, συντεχνίζεται βεβαίως καὶ κατηρτισθεῖσα ἐπὶ τῇ βάσει ἀρχαιοτέρων θεωρητικῶν. Ἐν δὲ τῇ ἐν ἀρχῇ δηλώσεως αὐτῆς· «Συνταχθεῖσα κατὰ τὴν νέαν μέθοδον ἑκάστου νομίζει, ὅτι συστηματικωτέρου ἐν αὐτῇ ἐκτίθεται καὶ ἀναπτύσσεται ἡ θεωρία τῆς ἐκκλησιαστικῆς ἡμῶν μουσικῆς ἀλλὰ δυστυχῶς οὐδὲν τοιοῦτον εὑρηται, διότι ἴδιόν τι περὶ τόνων καὶ διαστημάτων λέγει ἐν σελ. 4,

Ἔρ. Τί λέγεται τόνος;

Ἀπ. Τόνος λέγεται φωνὴ » ἔχουσα εἶδ ἑαυτὴν διάστημα. Ἔρ. Πόσοι εἶναι οἱ τόνοι;

» Ἀπ. Τρεῖς, μείζων, ἐλάσσων καὶ ἐλάχιστος· καὶ ὁ μὲν

» μείζων τόνος συνίσταται ἐκ 12 διαστημάτων ἢ τμημά-
» των, ὁ ἐλάσσων ἐξ 9, καὶ ὁ ἐλάχιστος, ἐξ 7. Ἐρ. Τίνι
» τρόπῳ γίνεται καταφανὴς ἡ διαίρεσις τούτων τῶν δια-
» στημάτων ἢ τμημάτων; Ἀπ. Διά τινος κλίμακος, τῆς
» ὁποίας τὸ ὕψος εἶνε ἑνὸς ὀγδόου καὶ ἑνὸς πέμπτου
» τοῦ ὀγδόου τοῦ συνήθους πήχεως τῶν ὑφαντῶν. Ταύ-
» την ἀφοῦ σχηματίσῃς ἴσην μὲ ἓν ῥοῦπι τοῦ πήχεως
» καὶ ἓν πέμπτον τοῦ ἑνὸς ῥουπίου, εἰς τὰς δύο ἄκρας
» σημειόνεις τὸν Δι φθόγγον· τότε διαιρῶν τὸ ὅλον
» διάστημα εἰς 9 ἴσα μέρη, ἀρχόμενος ἀπὸ τοῦ κάτω
» διαπασῶν Δι, καὶ λαμβάνων τὸ ἔννατον μέρος, σχη-
» ματίζεις τὸν μείζονα τόνον τῆς κάτω διαπασῶν Δι—Κε.

«Διαιρῶν δὲ πάλιν ταύτην εἰς 12 ἴσα μέρη, ἀρχό-
» μενος ἀπὸ τοῦ Κε, καὶ λαμβάνων τὸ ἓν δωδέκατον,
» σχηματίζεις τὸν ἐλάσσονα τόνον Κε—Ζω.

«Πάλιν διαιρῶν εἰς 4 ἴσα μέρη τὸ ὅλον (;) τῆς
» κλίμακος καὶ λαμβάνων τὸ ἓν τέταρτον, σχηματίζεις τὸν
» ἐλάχιστον τόνον Ζω — Νη, καὶ τοιουτοτρόπως σχη-
» τίζονται οἱ τρεῖς τόνοι μείζων, ἐλάσσων καὶ ἐλάχιστος.
» Ὅταν δὲ θέλῃς νὰ μετρήσῃς καὶ ὅλην τὴν διαπασῶν
» κλίμακα, ἐξακολουθεῖς οὕτω·

«Διαιρεῖς εἰς 6 ἴσα μέρη αὐτὴν ἀπὸ τοῦ Νη φθόγ-
» γου μέχρι τῆς κορυφῆς τῆς κλίμακος καὶ λαμβάνων
» τὸ ἕκτον μέρος σχηματίζεις τὸν δεύτερον μείζονα τό-
νον Νη—Πα.

«Ἔπειτα διαιρῶν εἰς 7 ἴσα μέρη ἀπὸ τὸν Πα μέχρι
» τῆς κορυφῆς τῆς κλίμακος, καὶ λαμβάνων τὸ ἕβδομον
» σχηματίζεις τὸν δεύτερον ἐλάσσονα τόνον Πα—Βου.

«Διαιρῶν δὲ πάλιν εἰς δύο ἴσα μέρη τὸ ὅλον (;)

» τῆς κλίμακος, καὶ λαμβάνων τὸ ἓν δεύτερον, σχημα-
» τίζεις τὸν δεύτερον ἐλάχιστον Βου — Γα.

«Τέλος διαιρῶν εἰς 8 ἴσα μέρη ἀπὸ τὸν κάτω Κε
» μέχρι τῆς κορυφῆς τῆς κλίμακος καὶ λαμβάνων τὸ ἓν
» ὄγδοον, σχηματίζεις τὸν τρίτον μείζονα Γα — Δι, καὶ
» οὕτω γίνεται ἡ πρωτότυπος κλῖμαξ τῆς διαπασῶν, σα-
» φηνίζουσα τοὺς τόνους καὶ τὰ διαστήματα δι' ἀριθμῶν».

Ἀστοχωτέρα, ἢ μᾶλλον ἀγυρτικωτέρα τῆς θεωρίος ταύτης δὲν δύναται νὰ ὑπάρξῃ, διότι λέγουσι μὲν οἱ συντάκται καὶ ἐκδόται τῆς Κρηπῖδος, ὅτι οἱ τρεῖς τόνοι ἀποτελοῦνται ὁ μὲν μείζων ἐκ 12 διαστημάτων ἢ τμημάτων, ὁ δὲ ἐλάσσων ἐξ 9, καὶ ὁ ἐλάχιστος ἐξ 7, «ἀλλ' ἐν τῷ σχηματισμῷ τῆς πρωτοτύπου κλίμακος, ἥτις σαφηνίζει τοὺς τόνους καὶ τὰ διαστήματα δι' ἀριθμῶν» οὔτε τὰς ἀριθμητικὰς πράξεις προσάγουσιν ἡμῖν οὔτε τοὺς ὑπολογισμούς, ἐξ ὧν οἱ καθορίζοντες τὰ διαστήματα τῶν τόνων ἀριθμοὶ 12, 9 καὶ 7 προκύπτουσιν, διότι ἕκαστος τόνος καὶ ἕκαστον τμῆμα τόνου ἀντιστοιχεῖ εἰς χορδὴν ἔχουσαν ὡρισμένον μῆκος. Ἐὰν δὲ καὶ ὁ διάσημος παρ' ἡμῖν φυσικομαθηματικὸς κ. Γ. Α. Λιανόπουλος παρακληθῇ νὰ ἐκτελέσῃ τὰς ἀνωτέρω διαιρέσεις πρὸς κατασκευὴν τῆς πρωτοτύπου μουσικῆς κλίμακος, οὐδὲν θὰ δυνηθῇ νὰ πράξῃ, διότι δὲν ὑπάρχει οὔτε διατύπωσις λογική, οὔτε βάσις ὅπως στηριχθῇ. Ἡ θεωρία αὕτη ὄζουσα ἀμαθείας καὶ ἀγυρτείας ἐστὶν ἀσύστατος, ἀπαράδεκτος καὶ ἀπόβλητος, διότι οὐδὲν λέγουσα, σκοτίζει μᾶλλον ἢ σαφηνίζει τὰ πράγματα.

§ 5. Ἐργασία τῆς μουσικῆς ἐπιτροπῆς.

Πρὸ τριακονταετίας περίπου κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τῆς πρώτης ἐνδόξου πατριαρχείας Ἰωακεὶμ τοῦ Γ', κελεύσει αὐτοῦ συνέστη ἐν τοῖς πατριαρχείοις μία μουσικὴ ἐπιτροπή, ἥτις ἐπὶ τετραετίαν ὁλόκληρον ἐργασθεῖσα, καὶ τὸ Ἰωακείμειον ψαλτήριον ποιήσασα, ἐξέδωκε τῷ 1888 τὰς πράξεις αὐτῆς ἐν ἰδιαιτέρῳ τεύχει ὑπογραμμένῳ: «Στοιχειώδης διδασκαλία τῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς, ἐκπονηθεῖσα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ψαλτηρίου ὑπὸ τῆς μουσικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ οἰκουμενικοῦ πατριαρχείου ἐν ἔτει 1888».

Καίτοι ἡ ἐν λόγῳ ἐπιτροπὴ ἐν τῇ ἀπὸ 15 Ἰουνίου 1888 ἐκδόσει αὐτῆς πράξει τὴν ἰδρυσιν Σχολῶν λέγει ἐν σελ. 4 καὶ εἰδ. ε': «Ὅτι διγραφίσματα τὰ τοιαῦτα διατηροῦνται τὴν τε τοῦ τριωδίου γένεσιν τῆς ἱερᾶς ἡμῶν μουσικῆς ἀπαντῶσα, καθόμαστε δὲ αὐτὰ μετ' ἐπιστημονικῆς καὶ μαθηματικῆς ἀκριβείας ἐπὶ τοῦ μονοχόρδου, ὁρισθέντων ὡρισμένων ἐν τῇ φυσικῇ εἰς ἀνοστιτικὰς μελέτας καὶ θεωρίας».

Ἐν τούτοις ὑπαισκευάζουσα οἰονεὶ αὐτὴ ἑαυτὴν ἡ μουσικὴ ἐπιτροπὴ ἐν σελ. 13 λέγει:

«Ἐπιληφθέντα ἡ ἐπιτροπὴ συντόνως καὶ καρτερικῶς τοῦ ἔργου, ὡρίσατο ἐπὶ ἐβδομαδιαίοις τῶν μελῶν, τῶν ὁλάσεων, τῶν ὁλάσεων τούτων, καὶ πάσας τὰς ἐπὶ τὸ βαρὺ ἢ ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβάσεις, εἰς ἃς ὑφίστανται, ἐπιμελῶς ἐπὶ τῆς περισωθείσης μέχρι σήμερον παραδόσεως».

Πρὸς τοῦτο ἡ ἐργασία ἐγένετο κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπον

» Ἐπὶ ἐντατῶν ὀργάνων ἐτέθησαν δεσμοὶ εὐκίνητοι, οἵ-
» τινες καταλλήλως μετατιθέμενοι ἐπέφερον μεταβολὰς
» αὐθαιρέτους εἰς τὰ διαστήματα, καὶ ἐπ' αὐτῶν ἐξε-
» τελοῦντο ἐκκλησιαστικὰ ἢ ἐθνικὰ μέλη ὑπὸ τοῦ δια-
» τάξαντος τοὺς δεσμούς, ἐφ' ὧν οἱ ἀκροώμενοι, ἐξ ἐπαγ-
» γέλματος μουσικοί, ἐξέφραζον τὴν ἑαυτῶν γνώμην·
» καὶ ἐὰν μὲν ἡ ἀπόδοσις ἐμαρτυρεῖτο πιστὴ καὶ γνη-
» σία, συνεκρίνοντο οἱ φθόγγοι τοῦ ὑπ' ὄψιν ὀργάνου
» δι' ὁμοφωνίας πρὸς τοὺς φθόγγους τοῦ μονοχόρδου,
» καὶ ἐσημειοῦντο τὰ ἀντιστοιχοῦντα μήκη τῆς αὐτῆς
» χορδῆς εἰς τὰς ὑπὸ τὴν βάσανον διαιρέσεις, εἰ δὲ
» μή, ἀπερρίπτοντο αὗται ὡς ἐσφαλμέναι καὶ νόθοι.
» Μετά τινα χρόνον αἱ ἐπὶ τοῦ μονοχόρδου σημειώσεις
» ἐβοήθουν εἰς δευτέραν συναρμογὴν τοῦ ἐντατοῦ ὀργάνου
» κατὰ τὰς αὐτὰς θέσεις τῶν δεσμῶν καὶ αἱ δοκιμαὶ ἐπα-
» νελαμβάνοντο. Τοιουτοτρόπως βασανισθέντα βαθμη-
» δὸν τὰ τρία γένη καὶ πάντες οἱ ἦχοι παρέσχον τὸ ἀ-
» ξιόλογον συμπέρασμα ὅτι ἐξετελοῦντο δι' ἑνὸς μονα-
» δικοῦ διαγράμματος, μεταβαλλομένης τῆς βάσεως αὐ-
» τοῦ καὶ βοηθείᾳ τῶν ἐν αὐτῷ τῷ διαγράμματι περι-
» λαμβανομένων μικρῶν διαστημάτων τοῦτ' ἔστι τοῦ κόμ-
» ματος, τῆς διέσεως καὶ τῆς ὑφέσεως.

Καὶ ἀμέσως ἡ ἐπιτροπὴ παρατίθησι τὴν διαίρεσιν τῆς μουσικῆς κλίμακος, ἔχουσαν ὡς ἑξῆς.

Νη.	Πα,	Βου,	Γα,	Δι,	Κε,	Ζω,	Νη.
1	$\frac{8}{9}$	$\frac{81}{100}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{16}{27}$	$\frac{27}{50}$	$\frac{1}{2}$

Ἡ διαίρεσις αὕτη τῆς κλίμακος, ἢ μᾶλλον ὁ καθορισμὸς τοῦ μήκους τῆς χορδῆς ἑκάστου τόνου τῆς κλίμα-

κος εἶνε μὲν ἀκουστικῶς ἀληθής, οὐχὶ ὅμως καὶ ἐπιστημονικῶς ἀκριβής· διότι δὲν ἐξήχθη ἀμέσως ἐκ μαθηματικῶν ὑπολογισμῶν, ἀλλὰ κατηρτίσθη ἐπὶ τῇ βάσει δοκιμῶν. Πᾶν δὲ τὸ ἐπὶ τῇ βάσει δοκιμῶν γινόμενον δὲν δύναται νὰ ᾖνε καὶ ἐπιστημονικῶς ἀκριβές, καὶ μάλιστα ἀντικείμενα ἀκοῆς· διότι ἐκεῖνο, ὅπερ ἐγὼ ἀντιλαμβάνομαι καὶ θεωρῶ διὰ τῆς ἀκοῆς μου ὡς ὀρθόν, μία ἄλλη ὀξυτέρα καὶ μᾶλλον εὐαίσθητος ἀκοὴ δύναται νὰ ἀποδείξῃ λελανθασμένον, καὶ δὲν δύναμαι νὰ ἀναιρέσω τὴν ἀντίληψιν καὶ γνώμην αὐτοῦ, διότι δὲν ἔχω ἐπιστημονικὴν μαθηματικὴν βάσιν, ἐφ' ἧς στηριζόμενος νὰ ἀποδείξω τὸ ἐναντίον. Ἀλλὰ καὶ ἀκριβῆ ἐὰν παραδεχθῶμεν τὸν καθορισμὸν τοῦ μήκους τῆς χορδῆς ἑκάστου τόνου, πάλιν τὸ ἔργον τῆς ἐπιτροπῆς θεωροῦμεν ἀτελές· διότι ἐν σελ. 32 λέγει·

«Ἡ κλῖμαξ διαιρεῖται εἰς τριάκοντα ἓξ τμήματα
» ἀκουστικῶς ἴσα πρὸς ἄλληλα, τὰ ὁποῖα θεωρούμενα ὡς
» ἐλάχισται φωνητικαὶ μονάδες λαμβάνονται ὡς μέτρα
» τῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἢ ἐπὶ τὸ βαρὺ μεταβολῆς τοῦ φθόγ-
» γου..... Οἱ τρεῖς κυρίως τόνοι εἰσὶν ὁ μείζων περιέχων
» ἓξ τμήματα, ὁ ἐλάσσων περιέχων πέντε καὶ ὁ ἐλάχι-
» στος περιέχων τέσσαρα. Ἡ διατονικὴ κλῖμα ἀξπαρτί-
» ζεται ἐξ ἑπτὰ φθόγγων»· δηλ. ἐκ τριῶν μειζόνων, δύο
» ἐλασσόνων καὶ δύο ἐλαχίστων, ὧν ἡ διαδοχὴ ἐν τῇ
» ἑπταφθόγγῳ διατονικῇ κλίμακι ἔχει ὡς ἑξῆς·

» μείζων, ἐλάσσων, ἐλάχιστος,
μείζων,
μείζων, ἐλάσσων, ἐλάχιστος »

Ἐὰν βεβαίως ἡ μουσικὴ ἐπιτροπή, ὃν τρόπον δι'

ἀριθμῶν καθώρισε τὸ μῆκος τῆς χορδῆς ἑκάστου τόνου, προσδιώριζε καὶ τὸ μῆκος τῆς χορδῆς ἑκάστου τμήματος δι' ἀριθμῶν, τὸ ἔργον αὐτῆς θὰ ἦτο σχετικῶς τελειότερον, καὶ θὰ ἠδύνατο νὰ προφυλάξῃ τὴν ἱερὰν ἡμῶν μουσικὴν ἀπὸ πάσης ἐν τῷ μέλλοντι παραφθορᾶς· ἀλλὰ μὴ καθορίσασα ταῦτα, ἀφῆκεν ἕκαστον ἐλεύθερον νὰ σχηματίζῃ τὴν ἐναρμόνιον καὶ χρωματικὴν κλίμακα κατὰ τὸ δοκοῦν, διότι δὲν εἶνε καθωρισμένον τὸ μῆκος τῶν χορδῶν, αἵτινες δίδουσι τοὺς φθόγγους Πα — Βου — Γα — Δι τοῦ πλ. τοῦ β' ἤχου. Ἐὰν αὕτη δι' ἐπανειλημμένων ἀκουστικῶν δοκιμῶν ἀπετύπωσεν ἐν τῷ Ἰωακειμίῳ ψαλτηρίῳ τοὺς φθόγγους τῆς ἐναρμονίου καὶ χρωματικῆς κλίμακος, ἕκαστος δὲν δύναται νὰ ἔχῃ Ἰωακείμιον ψαλτήριον διὰ νὰ εὑρίσκῃ αὐτούς, ἐν ᾧ χορδὴν πᾶς τις δύναται νὰ ἐντείνῃ ἐπὶ μιᾶς σανίδος, ἐχούσης ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας παραλλήλως τῇ χορδῇ προσκεκολλημένον γαλλικὸν μέτρον, ὑποδιῃρημένον εἰς ἑκατοστὰ καὶ χιλιοστά, καὶ εὑρίσκει ἀμέσως οἱονδήποτε φθόγγον θέλει, ὅταν γινώσκῃ τὸ μῆκος τῶν χορδῶν, αἵτινες ἀποτελοῦσι τὴν ἐναρμόνιον καὶ χρωματικὴν κλίμακα.

Ὅπως δήποτε ὅμως ἡ ἐργασία αὕτη τῆς μουσικῆς ἐπιτροπῆς ἐν ὅλῃ τῇ ἀτελείᾳ αὐτῆς, οὖσα τελειοτέρα καὶ ἐπιστημονεστέρα πασῶν τῶν προηγουμένων ἐπὶ τῆς κλίμακος ἐργασιῶν, ἔπρεπε δεκτὴ γενομένη νὰ ὑποστηριχθῇ ὑπὸ τῶν ἡμετέρων ἱεροψαλτῶν· ἀλλ' αὐτοί, ἀγράμματοι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὄντες καὶ μᾶλλον ἐμπειρικοί, ἦσαν ἀνίκανοι νὰ κατανοήσωσι τὸ ἔργον τῆς μουσικῆς ἐπιτροπῆς, καὶ εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς ἀπέρριψαν αὐτό· ἀπό-

δειξις δὲ ἡ μετὰ δύο ἔτη ἀνατύπωσις τῆς γελοίας Κρηπῖδος, γενομένη ὑπὸ τοῦ υἱοῦ τοῦ πρωτοψάλτου τῆς Μ. Ἐκκλησίας Δημ. Ἰωαννίδου.

Ἡ μουσικὴ ἐπιτροπὴ ἐπετέλεσε σπουδαιότατον ἔργον παραδεχθεῖσα τὴν μὲν κλίμακα ἀποτελουμένην ἐκ 36 τμημάτων· ἕκαστον δὲ μείζονα τόνον ἐξ 6 τμημάτων ἀποτελούμενον. Τοῦτο δὲ ὅλον ὀφείλεται εἰς τὸν ἀείμνηστον φυσικομαθητικὸν Ἀνδρέαν Σπαθάρην, ὄντα μέλος τῆς ἐπιτροπῆς ἐκείνης.

§ 6. Θεωρία Ν. Παγανᾶ.

Ὁ ἀείμνηστος Νικόλαος Παγανᾶς, ἀνὴρ λόγιος καὶ μουσικὸς ἐπὶ τεσσαρακονταετίαν καὶ πλέον ἀσχοληθεὶς μετὰ ζήλου περὶ τὴν θεωρίαν τῆς ἡμετέρας ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς καὶ περὶ τὴν διαίρεσιν τῆς κλίμακος, καὶ μελετήσας πάντας τοὺς ἀρχαίους μουσικοφιλοσόφους Ἀριστόξενον, Εὐκλείδην, Νικόμαχον, Ἀλύπιον, Γαυδέντιον, Βακχεῖον τὸν γέροντα, Ἀριστείδην καὶ Φιλόλαον τὸν τοῦ Πυθαγόρου διάδοχον, καὶ τὰς γνώμας καὶ θεωρίας αὐτῶν ἀναφέρων ἐν τοῖς μουσικοεπιστημονικοῖς δημοσιεύμασιν αὐτοῦ (ὅρα «Ἐκκλησιαστικὴν Ἀλήθειαν» ἔτος ΚΕ', 1905, σελ. 335, 345 καὶ 355), καὶ ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῶν παραδεχομένων ἓξ τόνους ἐν τῇ φυσικῇ κλίμακι, προέβη εἰς τὴν διαίρεσιν αὐτῆς ὡς ἑξῆς· λαμβάνων χορδὴν μήκους 1,026 πολλαπλασιάζει αὐτὴν ἐπὶ

τὸν ἀριθμὸν 180, καὶ τὸ γινόμενον διαιρῶν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ 1680, εὑρίσκει τὸ διάστημα τοῦ πρώτου βαρέος τόνου

$$\frac{1,026 \times 180}{1680} = 0,10992857 \ldots = \text{Τόνος } \alpha'.$$

Ἵνα δὲ εὕρῃ τὴν μεταξὺ τῶν ἑπομένων τόνων ὑπάρχουσαν διαφοράν, πολλαπλασιάζει τὸ μῆκος τῆς χορδῆς 1,026 ἐπὶ τὸν ἀριθμὸν 16, καὶ τὸ γινόμενον διαιρῶν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ 1680, ἔχει·

$$\frac{1,026 \times 16}{1680} = 0,0097714285. = \text{Διαφορᾷ}$$

Τὴν διαφορὰν ταύτην ἀφαιρῶν ἐξακολουθητικῶς εὑρίσκει καὶ τοὺς λοιποὺς πέντε τόνους, ἔχοντας ὡς ἑξῆς·

Τόνος α'. = 0,10992857,	Τόνος β'. = 0,10015714,
» γ'. = 0,09038571,	» δ'. = 0,08061428.
» ϵ'. = 0,07084285,	» $\sigma\tau'$. = 0,06107142.

Ταῦτά εἰσι τὰ μήκη τῶν ἓξ τονιαίων διαστημάτων, ἅπερ εὗρεν ὁ Ν. Παγανᾶς, ὅστις οὐδαμοῦ ἐν τοῖς δημοσιεύμασιν αὐτοῦ εἶπεν ἡμῖν πῶς καὶ πόθεν εὗρε τοὺς ἀριθμοὺς 180, 1680 καὶ 16.

Ἀλλ' ἡμεῖς ἐκεῖνο, ὅπερ ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν εἶνε, ὅτι ἡ μὲν θεωρία αὐτοῦ—θεωρία τῶν ἀρχαίων ἑλλήνων μουσικοφιλοσόφων - ἐστὶν ὀρθή, ἀλλ' οἱ ὑπολογισμοὶ αὐτοῦ εἰσι μαθηματικῶς λελανθασμένοι, διότι ἄλλως ἔπρεπε νὰ ἐπαληθεύωσιν εἰς πᾶσαν χορδήν, ὅπερ δὲν συμβαίνει.

Τὴν θεωρίαν τοῦ Παγανᾶ ἐξέθηκα ἐνταῦθα χάριν τῶν ὀλίγων αὐτοῦ ὀπαδῶν, οἵτινες πιστοὶ μένοντες εἰς τὸν διδάσκαλον αὐτῶν ἐξακολουθοῦσι μέχρι τοῦ νῦν νὰ πιστεύωσιν, ὅτι μόνον ἡ κλῖμαξ τοῦ Παγανᾶ ἐστιν ἀληθής, ὅπερ ψευδές.

---

§ 7. Θεωρία Βασιλείου Στεφανίδου.

Ἐν τῷ πέμπτῳ τεύχει τοῦ ἐν Κωνσταντινουπόλει λειτουργοῦντος Ἐκκλησιαστικοῦ Μουσικοῦ Συλλόγου δημοσιεύεται ὀγδοηκοντασέλιδον περίπου «Σχεδίασμα » περὶ μουσικῆς ἰδιαίτερον ἐκκλησιαστικῆς Βασιλείου » Στεφανίδου Βυζαντίου, τοῦ ἐκ διαφόρων ἐπισήμων » ἀκαδημιῶν ἰατροφιλοσόφου, συγγραφὲν ἐν Νεοχωρίῳ » τοῦ Βοσπόρου ἐν ἔτει ,αωιθ'».

Ὁ σοφὸς συγγραφεὺς τοῦ σχεδιάσματος παραδεχόμενος τὴν ὕπαρξιν ἁρμονικῶν ἀριθμῶν λέγει ἐν σελ. 210. «Ὅθεν ὅσα μουσικὰ συστήματα ἐπερείδονται εἰς » τοὺς φυσικοὺς ἁρμονικοὺς λόγους, τιμῶνται ὡς χρή-

» σιμα καὶ ἐπωφελῆ εἰς τῶν ἀνθρώπων τὰς κοινωνίας.
» Τοὐναντίον δὲ ὅσα παρατρέχουσιν αὐτοὺς τοὺς λό-
» γους καταφρονοῦνται ὡς μὴ συνᾴδοντα αὐτοῖς τοῖς
» ἁρμονικοῖς λόγοις». Λαμβάνων δὲ χορδὴν μήκους 180, λέγει ὅτι μεταξὺ τῆς ὅλης χορδῆς 180 καὶ τοῦ ἡμίσεος αὐτῆς 90, μέσος ἁρμονικὸς λόγος ὑπάρχει ὁ ἀριθμὸς 120 καὶ σχηματίζων τὴν ἀναλογίαν

180 : 120 = 90 : 60, ἢ 120 : 180 = 60 : 90 = 2 : 3,

σημειοῖ εἰς τὰ δύο τρίτα τῆς χορδῆς ἕνα φθόγγον. Καὶ τοιουτοτρόπως διὰ τῶν μέσων ἁρμονικῶν ἀριθμῶν εὑρίσκει ἅπαντας τοὺς τόνους, ἢ μᾶλλον τὰ μήκη τῶν χορδῶν αὐτῶν οὕτω·

Τόνος μείζων	180 : 160 = 9 : 8.
Τόνος ἐλάσσων	160 : 144 = 10 : 9.
Ἡμιτόνιον μεῖζον	144 : 135 = 16 : 15.
Τόνος μείζων	135 : 120 = 9 : 8.
Τόνος μείζων	108 : 96 = 9 : 8.
Τόνος ἐλάσσων	120 : 108 = 10 : 9.
Ἡμιτόνιον μεῖζον	96 : 90 = 16 : 15.

Οἱ πρῶτοι οροι τῶν ἀναλογιῶν δεικνύουσι τὰ μήκη

τῶν ἑπτὰ χορδῶν. Τὸ μόνον ἄξιον παρατηρήσεως ἐν τῇ θεωρίᾳ ταύτῃ ἐστὶ τοῦτο, ὅτι ὁ ἐλάχιστος τόνος ἦν ἄγνωστος εἰς τὸν σοφὸν συγγραφέα τοῦ σχεδιάσματος, ἀκμάσαντα πρὸ ἑνὸς ἀκριβῶς αἰῶνος.

---

§ 8. Θεωρία τοῦ Ἐπισκόπου Κάτω Δουνάβεως Νήφωνος.

Ἡ Α. Πανιερότης ὁ Ἐπίσκοπος Κάτω Δουνάβεως κ. Νήφων Νικολέσκου Πλοεστιάνος, ὅστις τυγχάνει ὁ καλλιφωνότερος (*) τῶν ἱεραρχῶν τῆς Ἀνατολῆς καὶ ἐγκρατέστατος τῆς Ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς, ἐν τῷ περισπουδάστῳ συγγράμματι αὐτοῦ «Carte de Musică Bisericescă de psaltichie si pe note liniaire pentru trei vocĭ» Bucureștĭ 1902. παραδέχεται ἐν τῇ ἐκκλησιαστικῇ μουσικῇ κλίμακι τόνον μείζονα (4 τμήμ.) τόνον ἐλάσσονα (3 τμήμ.) τόνον ἐλάχιστον (2 τμήμ.) δηλ. τόνον μείζονα, ἐλάσσονα καὶ ἡμιτόνιον.

(*) Καλλίφωνος μεταξὺ τῶν ἱεραρχῶν ἡμῶν, ἄριστος μουσικὸς καὶ μελοποιὸς ἔξοχός ἐστιν ὁ Μητροπολίτης Καισαρείας Νικόλαος.

§ 9. Θεωρία Ι. Θ. Σακελλαρίου.

Ὁ ἐν Ἀθήναις μουσικολογώτατος κ. Ἰ. Θ. Σακελλαρίδης ἐν τῇ Μουσικῇ Χρηστομαθείᾳ αὐτοῦ, ἐκδοθείσῃ δευτέρᾳ τῷ 1881, ἀναπτύσσων ἐν τῇ 33 σελίδι τὴν περὶ τόνων θεωρίαν αὐτοῦ, λέγει·

«Ὁ μείζων τόνος ἔχει λόγον πρὸς μὲν τὸν ἐλάσσονα τὸν τοῦ ἐν τῷ 12 πρὸς 7, ἤτοι ἐν ὁ μείζων τόνος διαιρηθῇ εἰς 12 ἴσα τμήματα, ὁ ἐλάσσων ἔχει τὰ ἑπτὰ τοιαῦτα· πρὸς δὲ τὸν ἐλάχιστον τὸν ἐπτὰ· διὰ τὰ δυνηθῇ ὁ ἀρχάριος νὰ ἐκμάθῃ τὰ προφέρῃ τοὺς φθόγγους κατὰ ταῦτα τὰ διαστήματα τῶν τόνων, πρέπει νὰ διδαχθῇ νὰ ψάλλῃ τὴν κλίμακα ἀπὸ ψάλτην ἕλληνα, προσέχων καλῶς εἰς τὴν προφοράν. Ἐπειδὴ ὁ ἀλλοιθὴς μουσικὸς ψάλλων, δὲν φυλάττει τὰ διαστήματα καθὼς δεῖ· ῥίπτθησαν.

Οὐδὲν ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν ἐνταῦθα, εἰμὴ ὅτι ὁ κ. Ι. Θ. Σακελλαρίδης πρὸ 30 ἐτῶν ἐν τῇ γέννεσθαι αὐτῷ μουσικῷ παρεδέχετο τὴν θεωρίαν τοῦ Χουρμουζίου, σήμερον τὴν θεωρητικὴν ἐκδοθεῖσι τῷ 1820 ἀνεπτυγμένην ὑ; ἔζων ἔργων μετὰ πολλῶν σχολιασμάτων (σελ. 1ᾳ ἐδ. β'. σελ. 24 ἐδ. α'. ἕνθα τὸ ζ'. τόμιον λείπει σελ. 2ιϛ'. α'. σελ. 13, ἕνθα τὸ αὐτ. τόμιον λείπει). Ἀλλὰ ἐν ὁ ἐν τῷ προλόγῳ αὐτοῦ σελ. ζ'. ὁρμεῖ τὴν μουσικὴν ἡμῶν ἀπὸ ἐσωτερικοῦ μὲν σπαρασσομένην ὑπὸ τῆς πρὸς αὐτὴν ἀμελείας καὶ ῥιπιζομένην τοῦ ὄθνου,

ξεστερικῶς δὲ ὑπὸ τοῦ κατακλύζοντος ῥεύματος τοῦ εὐρωπαϊκοῦ ψευδοπολιτισμοῦ· αὐτὸς ὁ ἴδιος οὐκ αἰδούμενος παθών, μετὰ 14 ἔτη ἐκδοὺς τὸ τρίτον τὴν μουσικὴν χρηστομάθειαν αὐτοῦ, κατεσπάραξεν αὐτήν, διαστρεβλώσας τὴν κλίμακα καὶ καταστήσας αὐτὴν ὅλως εὐρωπαϊκήν· διότι ἴδιόν πως σχηματίζει τὴν διατονικὴν κλίμακα ἀρχομένην ἀπὸ τοῦ Πα,

Τόνος (12 τμημ.), ἡμιτόνιον (6 τμημ.), τόνος (12 τμημ.)

Τόνος (12 τμημ.),

Τόνος (12 τμημ.), ἡμιτόνιον (6 τμημ.), τόνος (12 τμημ.)

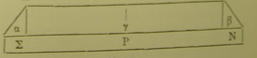
Μεγάλη τῷ ὄντι αὐθαιρεσία καὶ τῶλαι ἀδίκαιο-λόγητος.

ΜΕΡΟΣ Β'.

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

§ 9. Ἡ φυσικὴ θεωρία τῆς χορδῆς.

Μὴ εὑρόντες ἐπαρκεῖς καὶ ἱκανὰς τὰς ἀνωτέρω ἐκτεθείσας θεωρίας, ὅπως προφυλάξωσιν ὀχυρώσωσι καὶ ἐξασφαλίζωσι τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἡμῶν μελῳδίαν ἀπὸ πάσης ἐν τῷ μέλλοντι ἀτωλείας ἢ παραβάσεως καὶ ἀλλοιώσεως, προβλέπομεν εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν ἐξέτασιν τῆς χορδῆς τῆς μουσικῆς κλίμακος, οὕτως·



Σχ. 1.

Ἐπὶ τοῦ κοίλου ἡχείου ΣΝ (σχ. 1.) κατεσκευα-

σμένου ἐκ λεπτῶν καὶ ἐλαστικῶν σανίδων ἐντὸς τῆν χορδὴν ΑΒ, καὶ τίθεμεν εἰς τὰ ἄκρα αὐτῆς Α καὶ Β τοὺς ὑπαγωγεῖς α καὶ β. Ἐὰν πλήξωμεν τὴν χορδὴν ΑΒ, αὐτὴ ἀναλόγως τῆς ἐντάσεως αὐτῆς θὰ παραγάγῃ ἕνα ἦχον βαρὺν ἢ ὀξύν, ὃν ὀνομάσωμεν Η. Ἐὰν εἰς τὸ σημεῖον Γ, ὅπερ διαιρεῖ τὴν χορδὴν ΑΒ εἰς δύο ἴσα μέρη, θέσωμεν τὸν ὑπαγωγὸν γ. καὶ πλήξωμεν τὴν χορδὴν ΑΓ, ἢ ΓΒ, θὰ ἀκούσωμεν τὸν αὐτὸν ἦχον Η εἰς τὴν δευτέραν οὐτως εἰπεῖν δύναμιν, δηλ. εἰς τὴν ἀντιφωνίαν. Ἐὰν μετακινήσωμεν τὸν ὑπαγωγὸν γ ἐφ' ἑκατέρου μέρους αὐτοῦ εἰς τὸ σημεῖον Δ, ὅπερ διαιρεῖ τὴν χορδὴν ΓΒ εἰς δύο ἴσα μέρη καὶ πλήξωμεν τὴν χορδὴν ΔΒ, θὰ ἀκούσωμεν πάλιν τὸν αὐτὸν ἦχον Η εἰς τὴν τρίτην οὐτως εἰπεῖν δύναμιν, δηλ. εἰς τὴν δευτέραν ἀντιφωνίαν, ἐξ οὗ ἕπεται ὅτι ἡ ἀντιφωνία πάσης χορδῆς εὑρίσκεται εἰς τὸ μέσον αὐτῆς ἀκριβῶς.

Τοῦτό ἐστι φυσικόν, γνωστὸν καὶ ἀποδεδειγμένον πειραματικῶς.

Ἐὰν ὑποθέσωμεν ὅτι ὁ ὑπαγωγεὺς α. μετακινούμενος ἀπὸ τοῦ σημείου Α πρὸς τὸ σημεῖον Β, λαμβάνει πάσας τὰς θέσεις ἐπὶ τοῦ ἠχείου ἀπὸ τοῦ σημείου Σ μέχρι τοῦ σημείου Ρ, ἡ χορδὴ ΑΒ ἀφ' ἑνὸς μὲν σμικρύνεται, διότι μήκος τῆς χορδῆς λογίζεται τὸ μεταξὺ τῶν δύο ὑπαγωγέων ὑπάρχον μέρος αὐτῆς· ἀφ' ἑτέρου δὲ πληττομένη μεθ' ἑκάστην μετακίνησιν τοῦ ὑπαγωγέως α. παράγει τόσους ἤχους ἐπὶ τὸ ὀξύτερον βαίνοντας, ὅσαι εἶναι αἱ μετακινήσεις τοῦ ὑπαγωγέως α. Ἐπειδὴ δὲ ἀπὸ τοῦ μηδενὸς μέχρι τοῦ ἑνὸς δευτέρου ὁ

πάρχουσιν ἅπαντες οἱ ἀριθμοί, οἵτινες ὑπάρχουσιν ἀπὸ τῆς μονάδος μέχρι τοῦ ἀπείρου, ἔπεται ὅτι, καὶ τοῦ ὑπαγωγέως α ἀπὸ τοῦ σημείου Λ μέχρι τοῦ σημείου Γ λαμβάνοντος ἀπείρους θέσεις, ἀπείρους ἤχους παράγει καὶ ἡ χορδὴ πληττομένη διαδοχικῶς. Πᾶν ὅ,τι δὲ συμβαίνει ἐν τῇ ἐντεταμένῃ χορδῇ, τὸ αὐτὸ ἀκριβῶς γίνεται καὶ ἐν τῷ λάρυγγι τοῦ ἀνθρώπου, ἔνθα τὰ φωνητικὰ αὐτοῦ ὄργανα, δι' ὧν ἀπείρους καὶ αὐτὸς παράγει φωνάς. Ἐπειδὴ ὅμως αἱ ἄπειροι αὗται φωναὶ τῆς τε χορδῆς καὶ τοῦ λάρυγγος, καίπερ οὖσαι ἑκάστη ὀξυτέρα τῆς προηγουμένης, δὲν διακρίνονται ὑπὸ τοῦ ἀνθρωπίνου ὠτός, διότι ἡ μεταξὺ δύο διαδοχικῶν ἤχων ἢ φωνῶν διαφορά ἐστιν ἀπείρως μικρά, ἡ φύσις πρὸς σχηματισμὸν τῆς φυσικῆς κλίμακος τῆς μουσικῆς παρέλαβεν ὡρισμένους κατὰ διαδοχὴν ἤχους ἢ φθόγγους μουσικούς, κειμένους εἰς σταθερὰ καὶ ἀμετακίνητα ἐπὶ τῆς χορδῆς σημεῖα, καὶ ἀπέχοντας ἀλλήλων καθ' ὡρισμένα διαστήματα. Οἱ ὡρισμένοι οὗτοι μουσικοὶ φθόγγοι ἀπὸ τοῦ σημείου Λ μέχρι τοῦ σημείου Γ, δηλ. ἀπὸ τῆς βάσεως μέχρι τῆς ἀντιφωνίας συμπεριλαμβανομένης, εἰσὶν ἑπτά, περικλείοντες ἓξ διαστήματα, ἅπερ οἱ μουσικοὶ ἐκάλεσαν τόνους· διότι **τόνος ἐστὶ τὸ μεταξὺ δύο διαδοχικῶν φθόγγων ὑπάρχον διάστημα, ἢ τόνος λέγεται ἡ διαφορὰ τῶν χορδῶν δύο διαδοχικῶν φθόγγων.**

Κατὰ ταῦτα λοιπὸν οἱ φυσικοὶ τόνοι εἰσὶν ἓξ, καὶ δὴ πάντες **μείζονες.** Ὅτι δὲ οἱ φυσικοὶ τόνοι τῆς κλίμακός εἰσιν ἓξ, ἐξάγεται καὶ ἐκ τῆς θεωρίας τοῦ ἀειμνήστου φυσικομαθηματικοῦ Ἀνδρέου Σπαθάρη, ὑποδιαιροῦντος τὴν μὲν κλίμακα εἰς **τριάκοντα ἓξ τμήματα,** τὸν δὲ **μείζονα**

τόνον σχηματίζοντος ἐξ ἓξ τμημάτων. Ἐπειδὴ δὲ ὁ ἀριθμὸς 36 διαιρούμενος διὰ τοῦ 6 δίδωσι πηλίκον 6, ἕπεται ὅτι ἡ φυσικὴ κλῖμαξ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓξ μειζόνων τόνων, κειμένων, ὡς εἴρηται· μεταξὺ ἑπτὰ μουσικῶν φθόγγων, οἵτινες παράγονται ὑπὸ ἑπτὰ τῆς αὐτῆς μὲν ἐντάσεως ἀλλ' ἀνίσων χορδῶν.

Ἀλλ' οὐδεὶς μέχρι σήμερον ὑπελόγισε μετὰ μαθηματικῆς ἀκριβείας τὸ μῆκος ἑνὸς ἑκάστου τῶν ἓξ φυσικῶν τόνων, ἢ τὸ μῆκος τῶν πέντε χορδῶν, διότι ἡ πρώτη χορδὴ ὡς μονὰς καὶ ἡ τελευταία ὡς τὸ ἥμισυ τῆς πρώτης εἰσὶ γνωσταί. Πάντες προσεπάθησαν νὰ καθορίσωσι τὰ μήκη ταῦτα τῶν τόνων καὶ τῶν χορδῶν ὑπὸ τῆς ἀκοῆς μᾶλλον ὁδηγούμενοι, ἢ μαθηματικοῖς ὑπολογισμοῖς χρώμενοι· διότι ὁ διὰ τοῦ παλμογράφου ἢ τῆς σειρῆνος γινόμενος ὑπολογισμὸς τοῦ μήκους τῶν χορδῶν, χρῆσιν ὑλικῶν ὀργάνων ποιούμενος καὶ ἐπὶ τῆς ἀπατωμένης ἀκοῆς στηριζόμενος, δὲν δύναται νὰ ᾖ τοσοῦτον ἀκριβής, ὅσον ὁ ἐξ ἀλγεβρικῶν πράξεων ἐξαγόμενος.

Διαφεύγει τὴν μνήμην μου τὸ ὄνομα τοῦ μεγάλου ἐκείνου ἀνδρός, ὅστις διὰ μικροσκοπίου παρατηρήσας τὰς νηφάδας τῆς χιόνος ἐθαύμασε τὴν κανονικὴν γεωμετρικὴν κατασκευὴν αὐτῶν καὶ ἀνεφώνησεν· Ἡ φύσις ἀεὶ γεωμετρεῖ. Τοῦτο λέγομεν καὶ ἡμεῖς νῦν, εὑρόντες τὴν μεταξὺ τῶν ἑπτὰ χορδῶν τῆς φυσικῆς κλίμακος ὑπάρχουσαν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν. Ὅτι ἡ φύσις ἐν τῇ χορδῇ ἀεὶ γεωμετρεῖ.

§ 10. Θεωρία ἐν τῇ διαιρέσει τῆς χορδῆς.

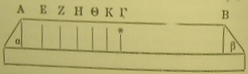
Ἐπειδὴ ἡ μὲν πρώτη ἀντίφωνία εὑρίσκεται ἀκριβῶς εἰς τὸ μέσον τῆς χορδῆς, ἡ δὲ δευτέρα ἀντίφωνία εἰς τὰ τρία τέταρτα αὐτῆς, καὶ ἔχομεν οὕτω δύο μουσικὰς κλίμακας ἐν τῇ αὐτῇ χορδῇ εἰς τρόπον, ὥστε τὸ μῆκος τῆς πρώτης βαρείας κλίμακός ἐστι διπλάσιον τοῦ μήκους τῆς ἑτέρας ὀξείας κλίμακος, ἤτοι ὅτι καὶ τὸ μῆκος ἑνὸς ἑκάστου τόνου τῆς πρώτης βαρείας κλίμακός ἐστι διπλάσιον τοῦ μήκους ἑνὸς ἑκάστου τῶν ἀντιστοίχων τόνων τῆς δευτέρας ὀξείας κλίμακου. Ἐκ τούτου δὲ προκύπτει ὅτι, καίτοι πάντες οἱ ἓξ τόνοι εἶσιν ἀκουστικῶς ἴσοι πρὸς ἀλλήλους, τὰ μήκη ὅμως αὐτῶν εἶσιν ἄνισα εἰς τρόπον, ὥστε ἐν τῇ αὐτῇ κλίμακι τὸ διάστημα τοῦ πρώτου βαρέος τόνου ἐστὶ μεῖζον τοῦ διαστήματος τοῦ δευτέρου τόνου καὶ τὸ διάστημα τοῦ δευτέρου τόνου μεῖζον τοῦ διαστήματος τοῦ τρίτου τόνου καὶ καθεξῆς οὕτως, ὥστε τὰ διαστήματα τῶν τόνων τῆς πρώτης, δευτέρας καὶ τρίτης κλίμακος ἐπὶ τῆς αὐτῆς χορδῆς σχηματίζουσι γεωμετρικὴν πρόοδον ὀβίνουσαν μὲν ὡς πρὸς τὰ μήκη τῶν τονιαίων διαστημάτων, αὐξουσαν δὲ ὡς πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν παλμικῶν κυμῆσεων τῆς χορδῆς ἑκάστου τόνου.

Ἐπὶ τῇ ὑπαρχούσῃ ταύτῃ ὀβυούσῃ γεωμετρικῇ προόδου στηριζόμενος, καὶ ἐπὶ τῇ ἀρχῇ ὅτι τὸ διάστημα ἑκάστου τόνου ἐστὶ μεῖζον μὲν τοῦ διαστήματος τοῦ μετ' αὐτὸν ὀξυτέρου τόνου, διπλάσιον δὲ τοῦ ἀντιστοίχου διαστήματος τῆς ὑπομέσης ὀξυτέρας

κλίμακος, προβαίνομεν εἰς τὸν ἐπιστημονικὸν καθορισμὸν τοῦ μήκους ἑνὸς ἑκάστου τονιαίου διαστήματος καὶ μιᾶς ἑκάστης χορδῆς, καὶ ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῶν εἰς τὸν σχηματισμὸν τῆς ἑπταφθόγγου μουσικῆς κλίμακος.

§ 11. Διαίρεσις τῆς χορδῆς.

Ἔστω ἡ χορδὴ AB (σχ. 2), ἧς τὸ μῆκός ἐστιν ἴσον τῇ μονάδι.



Σχ. 2.

Διαιροῦμεν τὸ μῆκος τῆς χορδῆς AB διὰ τοῦ ἀριθμοῦ Z καὶ εὑρίσκομεν πηλίκον τὸ τμῆμα AE, ὅπερ δεικνύει τὸ μῆκος τοῦ πρώτου τονιαίου διαστήματος, καὶ ἔχομεν·

$$\frac{AB}{Z} = AE, \text{ ἡ } \frac{1}{Z} = \alpha.$$

Ἀφαιροῦντες δὲ τὸ μῆκος τοῦ εὑρεθέντος πρώτου

τονιαίου διαστήματος ΑΕ ἀπὸ τοῦ μήκους τῆς χορδῆς ΑΒ, λαμβάνομεν διαφορὰν τὴν χορδὴν ΕΒ, ἥτις δεικνύει τὸ μῆκος τῆς χορδῆς τοῦ δευτέρου τόνου. Ὅθεν ἔχομεν·

$$AB - AE = EB, \text{ ἢ } 1 - \frac{\chi - 1}{\chi} = \frac{\chi - 1}{\chi} = EB.$$

Διαιροῦντες τὴν χορδὴν ΕΒ διὰτοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ χ λαμβάνομεν πηλίκον τὸ τμῆμα ΕΖ, ὅπερ δεικνύει τὸ μῆκος τοῦ δευτέρου τονιαίου διαστήματος, καὶ ἔχομεν·

$$\frac{EB}{\chi} = EZ, \text{ ἢ } \frac{\frac{\chi - 1}{\chi}}{\chi} : \chi = \frac{\chi - 1}{\chi^2} = 6.$$

Ἀφαιροῦντες δὲ τὸ μῆκος τοῦ δευτέρου τονιαίου διαστήματος ΕΖ ἀπὸ τοῦ μήκους τῆς χορδῆς ΕΒ, λαμβάνομεν διαφορὰν τὴν χορδὴν ΖΒ, ἥτις δεικνύει τὸ μῆκος τῆς χορδῆς τοῦ τρίτου τόνου, καὶ ἔχομεν·

$$EB - EZ = ZB, \text{ ἢ } \frac{\chi - 1}{\chi} - \frac{\chi - 1}{\chi^2} = \frac{(\chi - 1)^2}{\chi^2} = ZB.$$

Διαιροῦντες δὲ τὴν χορδὴν ΖΒ διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ λαμβάνομεν πηλίκον τὸ τμῆμα ΖΗ, ὅπερ δεικνύει τὸ μῆκος τοῦ τρίτου τονιαίου διαστήματος, καὶ ἔχομεν·

$$\frac{ZB}{\chi} = ZH, \text{ ἢ } \frac{\frac{(\chi - 1)^2}{\chi^2}}{\chi} : \chi = \frac{(\chi - 1)^2}{\chi^3} = \gamma.$$

Καὶ αὖτω καθεξῆς ἐργαζόμενοι, εὑρίσκομεν καὶ τὰ λοιπὰ τρία τοιαῦτα διαστήματα ΗΘ = δ, ΘΚ = ε καὶ καὶ ΚΓ = ζ, καθὼς καὶ τὰς χορδὰς ΗΒ, ΘΒ καὶ ΚΒ. Ὅθεν ἔχομεν

Τάσε $\alpha = \frac{1}{\chi}$ καὶ χορδὴ $AB = 1 = A$

» $\beta = \frac{\chi - 1}{\chi^2}$ » » $EB = \frac{\chi - 1}{\chi} = B$

» $\gamma = \frac{(\chi-1)^2}{\chi^3}$ » » $ZB = \frac{(\chi-1)^2}{\chi^2} = \Gamma$

» $\delta = \frac{(\chi-1)^3}{\chi^4}$ » » $HB = \frac{(\chi-1)^3}{\chi^3} = \Delta$

» $\varepsilon = \frac{(\chi-1)^4}{\chi^5}$ » » $\Theta B = \frac{(\chi-1)^4}{\chi^4} = E$

» $\zeta = \frac{(\chi-1)^5}{\chi^5}$ » » $KB = \frac{(\chi-1)^5}{\chi^5} = Z$

Ἐπειδὴ δὲ τὸ ἄθροισμα τῶν τόνων τούτων ἴσον τῷ ἡμίσει τῆς χορδῆς AB, δῆτι, ὡς εἴρηται, ἡ μὲν χορδὴ AB ἐστιν ἴση τῇ μονάδι, ἡ δὲ ἀντίφωνὸς εὑρίσκεται εἰς τὸ σημεῖον Γ, ὅπερ διαιρεῖ τὴν χορδὴν AB εἰς δύο ἴσα μέρη, ἔχομεν

$$\alpha + \beta + \gamma + \delta + \epsilon + \zeta = \frac{1}{2}$$

ἢ $$\frac{1}{\chi}+\frac{\chi-1}{\chi^2}+\frac{(\chi-1)^2}{\chi^3}+\frac{(\chi-1)^3}{\chi^4}+\frac{(\chi-1)^4}{\chi^5}+\frac{(\chi-1)^5}{\chi^6}=\frac{1}{2} \qquad (1)$$

Λύοντες τὴν ἐξίσωσιν ταύτην, εὑρίσκομεν τὴν τιμὴν τοῦ ἀγνώστου ἀριθμοῦ χ.

Λύσις. Ἀποσυντίθεμεν τὸ πρῶτον μέλος τῆς ἐξισώσεως (1) εἰς γινόμενον δύο παραγόντων, καὶ εχομεν·

$$\frac{1}{\chi}\cdot\left(1+\frac{\chi-1}{\chi}+\frac{(\chi-1)^2}{\chi^2}+\frac{(\chi-1)^3}{\chi^3}+\frac{(\chi-1)^4}{\chi^4}+\frac{(\chi-1)^5}{\chi^5}\right)=\frac{1}{2} \qquad (2)$$

Διαιροῦμεν ἀμφότερα τὰ μέλη τῆς ἐξισώσεως (2) διὰ τοῦ κλάσματος $\frac{1}{\chi}$ καὶ ἔχομεν·

$$1+\frac{\chi-1}{\chi}+\frac{(\chi-1)^2}{\chi^2}+\frac{(\chi-1)^3}{\chi^3}+\frac{(\chi-1)^4}{\chi^4}+\frac{(\chi-1)^5}{\chi^5}=\frac{\chi}{2} \qquad (3)\ *$$

(*) Ἡ ἰσότης αὕτη δεικνύει, ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν ἐξ χερδῶν ἰσοῦται τῷ ἡμίσει τοῦ ἀγνώστου ἀριθμοῦ χ· δηλ.

$$A+B+\Gamma+\Delta+E+Z=\frac{\chi}{2}$$

Ἡ ἐξίσωσις αὕτη (4) ἔχει ὡς πρῶτον μέλος τὸ ἀθροισμα τῶν ἐξ πρώτων ὅρων προόδου γεωμετρικῆς φθινούσης, ἐχούσης πρῶτον ὅρον τὴν μονάδα καὶ λόγον

τὸ κλάσμα $\frac{\chi-1}{\chi}$.

Ἐπειδὴ δὲ πρὸς εὕρεσιν τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὅρων δεδομένης γεωμετρικῆς προόδου πολλαπλασιάζομεν τὸν τελευταῖον ὅρον αὐτῆς ἐπὶ τὸν λόγον, καὶ ἀφαιροῦντες ἀπὸ τοῦ γινομένου τὸν πρῶτον ὅρον, διαιροῦμεν τὴν διαφορὰν διὰ τοῦ λόγου τῆς προόδου, ἠλαττωμένου κατὰ μονάδα, ἔχομεν·

$$\frac{\left[\left(\frac{\chi-1}{\chi}\right)^6 \cdot \frac{\chi-1}{\chi}\right]-1}{\frac{\chi-1}{\chi}-1} = \frac{\chi}{2} \quad (5)$$

Ἐπειδὴ δὲ ἡ πρόοδος ἐστι φθίνουσα, μεταβάλλομεν τὰ σημεῖα ἀμφοτέρων τῶν ὅρων τοῦ πρώτου κλάσματος τῆς ἐξισώσεως ταύτης (5) καὶ ἔχομεν·

$$\frac{1-\left(\frac{\chi-1}{\chi}\right)^6 \cdot \frac{\chi-1}{\chi}}{1-\frac{\chi-1}{\chi}} = \frac{1-\left(\frac{\chi-1}{\chi}\right)^6}{\frac{1}{\chi}} = \frac{\chi}{2}$$

ἢ $1-\left(\frac{\chi-1}{\chi}\right)^6 = \frac{1}{2}$ ἢ $\left(\frac{\chi-1}{\chi}\right)^6 = \frac{1}{2}$

ἢ $$\frac{\chi-1}{\chi}=\frac{1}{\sqrt[6]{2}}$$

ἢ $$\chi-1=\frac{\chi}{\sqrt[6]{2}}\ \text{ἢ}\quad \chi-\frac{\chi}{\sqrt[6]{2}}=1$$

ἢ $$1-\frac{1}{\sqrt[6]{2}}=\frac{1}{\chi}\quad \text{ἢ}\quad \frac{\sqrt[6]{2}-1}{\sqrt[6]{2}}=\frac{1}{\chi}$$

καὶ $$\chi=\frac{\sqrt[6]{2}}{\sqrt[6]{2}-1}$$

Ὅθεν ἐξάγοντες τὴν ἕκτην ρίζαν τοῦ ἀριθμοῦ 2. προσδιορίζομεν τὴν τιμὴν τοῦ ἀγνώστου ἀριθμοῦ χ. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ ἀπ' εὐθείας ἐξαγωγὴ τῆς ἕκτης ρίζης τοῦ ἀριθ 2 μετὰ πολλῶν δεκαδικῶν ψηφίων ἀπαιτεῖ καὶ χρόνον μακρὸν καὶ κόπον πολὺν καὶ ὑπομονὴν μεγάλην, διὰ δὲ τῶν λογαριθμων μόλις εὑρίσκεται μετὰ πέντε δεκαδικῶν ψηφίων, καὶ ἐπειδὴ

$$\sqrt[6]{2}=\sqrt[3]{\sqrt{2}}$$

ἐξάγομεν πρῶτον τὴν τετραγωνικὴν ρίζαν τοῦ ἀριθμοῦ 2 μετὰ τριάκοντα τοιλάχ ιστοδεκαδικῶν ψηφίων, καὶ

κατόπιν ἐξάγομεν τὴν κυβικὴν ρίζαν τῆς εὐρεθείσης τετραγωνικῆς ρίζης τοῦ ἀρχ. 2 μετὰ δύκα ἡ ὀκτὼ γασία αὕτη ἐστὶν ὑπίσης ὑπίσονος καὶ κοπώδης, καὶ ἐπειδὴ

$$\left(\sqrt{\sqrt{2}}\right)^3 = \sqrt{\sqrt{2}}$$

ἡ $\frac{\left(\sqrt{\sqrt{2}}\right)^3}{8} = \frac{\sqrt{\sqrt{2}}}{4}$ ἡ $\frac{\left(\sqrt{\sqrt{2}}\right)^3}{2} = \sqrt{\sqrt{2}}$

καὶ

$$\frac{\sqrt{\sqrt{2}}}{\sqrt[3]{\sqrt{2}}} = \sqrt[3]{\sqrt{2}} = \sqrt[6]{2}$$

ἔχομεν $\frac{\sqrt[6]{2}}{\sqrt[6]{2}-1} = \frac{\frac{\sqrt{\sqrt{2}}}{\sqrt[3]{\sqrt{2}}}}{\frac{\sqrt{\sqrt{2}}-1}{\sqrt[3]{\sqrt{2}}}} = \frac{\sqrt{\sqrt{2}}}{\sqrt{\sqrt{2}}-\sqrt[3]{\sqrt{2}}} = x$

Ἡ τελευταία αὕτη ἰσότης παρέχει πολὺ εὐκολώτερον καὶ ἀπωνότερον τὴν τιμὴν τοῦ ἀγνώστου ἀριθμοῦ x. Ἐπομένως ἔχομεν.

$$\sqrt{2} = 1,41421356237$$

$$\sqrt[6]{2} = 1,25992104989$$

$$\sqrt{2} - \sqrt[3]{2} = 0{,}15429251248$$

καὶ $$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} - \sqrt[3]{2}} = 9{,}16579514879$$

§ 12. Ἐφαρμογή.

Ἐφαρμόζοντες τὰ ἀνωτέρω σελ. 46—47 προσδιορίζομεν μεθ' ὅσης θέλομεν ἀκριβείας τὴ μῆκος ἑκάστου τοιχαίου διαστήματος καὶ ἑκάστης χορδῆς αὐτοῦ

$$\frac{\Lambda}{\chi} = \frac{1}{9{,}16579514879} = 0{,}10910128185\ldots = \alpha.$$

$$1{,}00000000000 - 0{,}10910128185 = 0{,}89089871814\ldots = \text{B}.$$

$$\frac{\text{B}}{\chi} = \frac{0{,}89089871814}{9{,}16579514879} = 0{,}09719819215\ldots = \text{G}.$$

$$0{,}89089871814 - 0{,}09719819215 = 0{,}79370052598\ldots = \Gamma.$$

$$\frac{\Gamma}{\chi} = \frac{0{,}79370052598}{9{,}16579514879} = 0{,}08659374479\ldots = \gamma.$$

$$0{,}79370052598 - 0{,}08659374479 = 0{,}70710678119\ldots = \Delta.$$

$$\frac{\Delta}{Z} = \frac{0,70710678119}{9,1657951488} = 0,07714025623... = B.$$

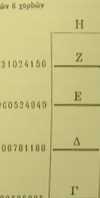
$$-\frac{0,70710678119}{0,07714025623} = 0,02996052495... = E.$$

$$\frac{E}{Z} = \frac{0,02996052495}{9,1657951488} = 0,00872950079... = \epsilon.$$

$$-\frac{0,02996052495}{0,00872950079} = 0,56123102416... = Z.$$

$$\frac{Z}{Z} = \frac{0,56123102416}{9,1657951488} = 0,06123102415... = \zeta.$$

Οἱ μὲν ἀριθμοὶ τῶν γραμμάτων α, β, γ, δ, ϵ, ζ, δεικνύουσι τὸ μῆκος ἑνὸς τόνου, οἱ δὲ ἀριθμοὶ τῶν γραμμάτων Δ, B, Γ, Δ, E, Z, δεικνύουσι τὸ μῆκος ἑκάστης χορδῆς. Ἐκ τούτων δὲ σχηματίζομεν τὴν ἑξάτονον φυσικὴν κλίμακα, ἔχουσαν ὡς ἑξῆς.



Τὰ μήκη τῶν 6 χορδῶν		Τὰ μήκη τῶν 6 τόνων
	H	
		0,061211024155
0,561231024156	Z	
		0,068729500793
0,629960524949	E	
		0,077146256239
0,707106781188	Δ	
		0,086593744797
0,793700525985	Γ	
		0,097198192156
0,890898718141	B	
		0,109101281859
1,000000000000	A	

$4,582897574419 = \frac{\chi}{2}$ $\frac{1}{2} = 0,499999999999$

Οἱ εὑρεθέντες οὗτοι ἓξ μέζονες τόνοι ἀποτελοῦσι τὴν φυσικὴν κλίμακα, ἐξ ἧς κατασκευάζεται ἡ παγκόσμιος ἑπτάφθογγος μουσικὴ κλῖμαξ. Ἐκ τῆς φυσι-

κῆς ταύτης κλίμακος κατασκευάζουσι τὴν μουσικὴν κλίμακα ᾄδοντες ἢ ψάλλοντες πάντες οἱ λαοὶ τῆς γῆς. Ἐξ αὐτῆς σχηματίζουσι τὴν μουσικὴν κλίμακα οἱ ἄγγελοι ἐν οὐρανοῖς, αἰνοῦντες καὶ δοξολογοῦντες τὸν θεὸν διότι ὅπως ἡ ἀριθμητική, οὕτω καὶ ἡ μουσικὴ εἶνε μία καὶ ἡ αὐτὴ ἐν πάσῃ τῇ δρατῇ καὶ ἀοράτῳ κτίσει. Ἐξ αὐτῆς τῆς φυσικῆς κλίμακος ὁρμηφόροι κατασκευάζουσι τὴν μουσικὴν κλίμακα καὶ τὰ μικρὰ παιδία, ὅταν ἀσυναισθήτως ᾄδωσι, καὶ τὰ καλλικέλαδα πτηνά, ὅταν ᾄδωσι ψάλλουσι· διότι ὅπως ἡ φύσις ὠθεῖ τὸν ἄνθρωπον εἰς τὸ ᾄδειν καὶ ψάλλειν καὶ ὀρχεῖσθαι, τοιουτοτρόπως ὁδηγεῖ αὐτὸν καὶ εἰς τὴν χρῆσιν τῶν ὀργανικῶν τόνων.

Ἵνα δὲ σχηματίσωμεν καὶ ἡμεῖς ἐκ ταύτης τῆς κλίμακας τὸν τρίτον γενῶν τῆς ἡμετέρας ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς, ὀφείλομεν νὰ ὑποδιαιρέσωμεν ἑκαστον τόνον εἰς ἡμιτόνια καὶ εἰς τέταρτα τοῦ τόνου. Τοῦτο δὲ ἐπιτυγχάνομεν, ἂν ἀπὸ ἑνὸς εὐθείας διαιρέσωμεν τὸ ἥμισυ τῆς χορδῆς εἰς 24 τέταρτα, διότι ἐν τοῖς τεσάροσι ὑπάρχουσι καὶ οἱ μείζονες τόνοι καὶ τὰ ἡμιτόνια. Ἐπὶ τοῦτο δὲ σχηματίζομεν τὴν αὐτὴν ὡς ἀνωτέρω γεωμετρικὴν πρόοδον μετὰ 24 ὅρων, καὶ ἐὰν καλέσωμεν ω τὸν ζητούμενον διαρίτμὸν θὰ ἔχωμεν τὴν ἑξῆς ἐξίσωσιν·

$$\frac{1}{\omega}+\frac{1}{\omega^1}+\frac{(\omega-1)^2}{\omega^2}+\ldots+\frac{(\omega-1)^{22}}{\omega^{23}}+\frac{(\omega-1)^{23}}{\omega^{24}}=\frac{1}{2}$$

ἢ λύοντες ὡς ἀνωτέρω, λαμβάνομεν·

$$\omega = 1 - \left(\frac{\omega - 1}{\omega}\right)^{24} = \frac{1}{2}$$

ἢ $\omega = \left(\frac{\omega - 1}{\omega}\right)^{24} = \frac{1}{2}$

καὶ $$\omega = \frac{\sqrt[24]{2}}{\sqrt[24]{2} - 1} = 35{,}127087718.$$

Διαιροῦντες τὴν χορδὴν AB (σχ. 2) ὡς ἀνωτέρω σελ. 46—47 διαδοχικῶς διὰ τοῦ ἀοιθμοῦ ω. ἔχομεν τὴν φυσικὴν κλίμακα διηρημένην εἰς 24 τμήματα δηλ. εἰς τόνους ἡμιτόνια καὶ εἰς τέταρτα τοῦ τόνου.

Τὰ μήκη τῶν 24 τμημάτων	Ἐξάτονος φυσική κλίμαξ	Τὰ μήκη τῶν 24 χορδῶν	
0,014651118		0,514651118	1
0,015080428		0,529731546	2
0,015522319		0,545253865	3
0,015977157		0,561231024	4
0,016445324		0,577676346	5
0,016927209		0,594603555	6
0,017423214		0,612026769	7
0,017933753		0,629960524	8
0,018459252		0,648419774	9
0,019000149		0,667419923	10
0,019556896		0,686976819	11
0,020129957		0,707106781	12
0,020719810		0,727826586	13
0,021326947		0,749153533	14
0,021951874		0,771105407	15
0,022595113		0,793700525	16
0,023257200		0,816957720	17
0,023938688		0,840896408	18
0,024640145		0,865536553	19
0,025362157		0,890898718	20
0,026105325		0,917004035	21
0,026870269		0,943874304	22
0,027657628		0,971531932	23
0,028468058		1,000000000	24

$0,499999990 = \frac{1}{2}$ $\qquad$ $17,563543765 = \frac{\omega}{2}$

Ἐκ τῆς ἑξατόνου ταύτης φυσικῆς κλίμακος, ἥτις ἀποτελεῖται ἀπὸ εἰκοσιτεσσάρων τμημάτων ἢ τετάρτων τοῦ φυσικοῦ μείζονος τόνου, σχηματίζεται ἡ ἑπτάφθογγος μουσικὴ κλίμαξ πάσης μελῳδίας καὶ παντὸς ᾀσματικου ἤχου.

§ 13. Φανταστικὸς καὶ ἀνύπαρκτος ὁ ἐλάχιστος τόνος.

Ἡ διατονικὴ κλῖμαξ, ἥτις ἀποτελεῖ τὴν βάσιν τῆς ἡμετέρας ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς, συνίσταται κατὰ τοὺς ἱεροψάλτας ἡμῶν ἐκ τριῶν μειζόνων τόνων, ἐκ δύο ἐλασσόνων, καὶ ἐκ δύο ἐλαχίστων. Πρὸς κατασκευὴν λοιπὸν τῆς ἑπταφθόγγου ταύτης κλίμακος λαμβάνομεν τρεῖς φυσικοὺς τόνους ὡς μείζονας, καὶ ἐκ τῶν λοιπῶν τριῶν φυσικῶν τόνων σχηματίζομεν τοὺς δύο ἐλάσσονας καὶ τοὺς δύο ἐλαχίστους. Τοῦτο ὅμως ἐστὶν ἀδύνατον, διότι οἱ τρεῖς φυσικοὶ τόνοι ἔχουσι δώδεκα τέταρτα, ἐξ ὧν μόνον τέσσαρας ἐλάσσονας δυνάμεθα νὰ σχηματίσωμεν, ἐκ τριῶν τετάρτων τοῦ φυσικοῦ τόνου ἕκαστον ἀποτελούμενον. Ἐκ τούτου δὲ ἀποδεικνύεται, ὅτι οἱ ἐλάχιστοι τόνοι εἰσὶ φανταστικοὶ καὶ ἀνύπαρκτοι· Ἀλλὰ δεδόσθω πρὸς στιγμὴν ὅτι, καὶ οἱ ἐλάχιστοι τόνοι ὑπάρχουσιν, ὡς ἀναποδείκτως δογματίζουσιν οἱ ἡμέτεροι ἱεροψάλται, καὶ ὅτι οἱ μὲν ἐλάσσονες ἀποτελοῦνται ἐκ τριῶν τετάρτων καὶ τοῦ ἡμίσεος τετάρτου τοῦ φυσικοῦ τό-

νου, οἱ δὲ ἐλάχιστοι ἐκ δύο τετάρτων καὶ τοῦ ἡμίσεος τετάρτου τοῦ φυσικοῦ τόνου, τότε θὰ ἔχωμεν

$$\left.\begin{array}{l} 3+\frac{1}{2}\times 2=\frac{7}{4} \\ \text{καὶ} \\ 2+\frac{1}{2}\times 2=\frac{5}{4} \end{array}\right\} = \frac{12}{4} = 3 \text{ τόνοι.}$$

Ἐν τοιαύτῃ ὅμως περιπτώσει οἱ μὲν ἐλάσσονες κατὰ ἓν ὄγδοον διαφέροντες τῶν φυσικῶν τόνων, συγχύονται πρὸς αὐτούς· οἱ δὲ ἐλάχιστοι κατὰ ἓν ὄγδοον διαφέροντες τῶν μεγίστων συγχύνονται πρὸς αὐτά. Ἔπειτα δὲ ἴσα ἔχομεν τὸν ἦχον, ἢ τὴν φθόγγον, ἢ τὴν φωνὴν τοῦ ἡμίσεος τοῦ τετάρτου ὅρλ. τοῦ τόνου ὀγδόου τοῦ φυσικοῦ τόνου ἐπὶ τῆς χορδῆς, ὀφείλομεν νὰ ἀποδιαιρέσωμεν τὸν φυσικὸν κλίμακα εἰς 48 ὄγδοα. Ἀλλὰ κλίμαξ μετὰ 48 φθόγγων ἢ φωνῶν οὔτε ὑπῆρξεν οὔτε ὑπάρχει, οὔτε εἶναι δυνατὸν νὰ κατασκευασθῇ, διότι τμῆμα μικρότερον τοῦ τετάρτου τοῦ τόνου δὲν μελῳδεῖται κατὰ τὴν θεωρίαν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων.

Ἀλλὰ καὶ ἐὰν κατασκευασθῇ θὰ ἦτο ἀπολύτως ἀδύνατος ἡ ἁρμονία αὐτῆς. Καὶ μουσική, ἤτις δὲν ἐξαρμόζεται εἰς ὄργανα ἔγχορδα ἢ πνευστά, πρὸς διδασκαλίαν οὔτε εἶναι, οὔτε δύναται νὰ ὀνομασθῇ μουσική. Καὶ ἡ εἰς ἑκατοστὰ τέταρτα διαίρεσις τῆς φυσικῆς κλίμακος πολλὴν παρέχει δυσκολίαν εἰς

τὴν ἐπὶ τῶν ὀργάνων ἐφαρμογήν, διότι ἐὰν κατασκευάσωμεν κλειδοκύμβαλον ἢ ἁρμόνιον, ἢ ὀργὸν μετὰ τριῶν διαπασῶν, θὰ ἔχωμεν ἑβδομήκοντα δύο πλήκτρα ἰσαρίθμων χορδῶν ἢ αὐλῶν, καὶ ἐν τοιούτῳ ὀργάνῳ μετὰ τοσούτων πλήκτρων δυσκόλως διδάσκεται, δυσκολώτερα μανθάνεται, καὶ δυσκολώτατα ἐκτελεῖται. Ἀσυγκρίτως μεγαλειτέρα θὰ ἦτο ἡ δυσκολία καὶ ἀκατόρθωτος ἐκμάθησις ὀργάνου ἔχοντος 144 πλήκτρα· διότι, ἐὰν διαιρέσωμεν τὴν φυσικὴν κλίμακα εἰς τεσσαράκοντα ὀκτὼ ὄγδοα, θὰ ἔχωμεν 144 πλήκτρα ἐν τρισὶ διαπασῶν.

Τούτου ὄντος λοιπὸν ἀδυνάτου, ἀφείλομεν οἱ ἡμέτεροι ἱερομάγαιροι νὰ διυγρόψωμεν τὸν ἐκ τῶν θεωρητικῶν βιβλίων τοὺς ἐλαχίστους τόνους, διότι δὲν ὑπάρχουσι, καὶ ματαιοπονεῖ καὶ ἀγυρτεύει ὀφλισκάνει ὅστις ἀγωνίζεται νὰ ἀποδείξῃ τὴν ὕπαρξιν αὐτῶν. Σήμερον ἐν ὅλῳ τῷ κόσμῳ καὶ ἐν ὅλῃ τῇ οἰκουμένῃ ἡ μουσικὴ διδάσκεται ἐπὶ τῆς χορδῆς, ἤτις, μαθηματικῶς οὖσα ὑπολογισμένη, οὐδέποτε ψεύδεται, διότι μόνη ἡ ἀριθμητικὴ δὲν ψεύδεται, ἐν ᾧ οἱ λάρυγγες καὶ τὰ ὄργανα εὐκολώτατα ψεύδονται ἀπατώμενα. Ἐπὶ τῆς χορδῆς λοιπὸν ἀφείλομεν καὶ οἱ ἡμέτεροι ἱερομάγαιροι νὰ διδάσκωσι καὶ νὰ διδάσκωσι τὴν μουσικήν, παραιτούμενοι τοῦ ἀνυπάρκτου ἐλαχίστου τόνου καὶ παραδεχόμενοι τὴν φυσικὴν κλίμακα, ἣν παρέχει ἡμῖν ἡ ἀλγεβρα.

Ἡ εὐρωπαϊκὴ μουσικὴ χρωμίνη τόνοις μόνον καὶ

ἡμιτονίοις· ἐστὶ μὲν τελεία διὰ τὴν πολυφωνίαν, ἀτελὴς δὲ κατὰ τὰ ἄλλα, διότι δὲν δύναται νὰ ἀποδώσῃ τὸ μέλος παντὸς ᾄσματος· ἀρέσκει ὅμως καὶ εὐαρεστεῖ εἰς τὰ ὦτα πολλῶν ἑκατοντάδων ἑκατομυρίων ἀνθρώπων. Βεβαίως αἱ μεγάλαι σοφαὶ μουσικαὶ κεφαλαὶ τῆς Εὐρώπης εἶχον τόσον νοῦν, ἵνα διαιρέσωσι τὴν μουσικὴν κλίμακα

$$\text{διὰ μὲν τοῦ τύπου } \frac{\sqrt[36]{2}}{\sqrt[36]{2}-1} \text{ εἰς 36 ἕκτα.}$$

$$\text{διὰ δὲ τοῦ τύπου } \frac{\sqrt[48]{2}}{\sqrt[48]{2}-1} \text{ εἰς 48 ὄγδοα.}$$

ἀλλὰ τὴν δυσκολίαν τῆς ἐκμαθήσεως κατιδόντες, ἠρκέσθησαν εἰς μόνα τὰ ἡμιτόνια. Καὶ ἡμεῖς, ἐὰν θέλωμεν νὰ ἔχωμεν πλήρη καὶ τελείαν μουσικήν, ὀφείλομεν νὰ ἀρκεσθῶμεν εἰς τὰ 24 τέταρτα τῆς ἑξατόνου φυσικῆς κλίμακος, καὶ ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῶν νὰ κατασκευάσωμεν τὴν ἑπτάφθογγον μουσικὴν κλίμακα καὶ ἀνάλογον μουσικὸν ὄργανον πνευστὸν ἢ ἔγχορδον, ὅπερ δύναται νὰ ἀποδώσῃ τὸ μέλος παντὸς ᾄσματος ἐκκλησιαστικοῦ, ἐθνικοῦ, ἑλληνικοῦ τουρκικοῦ, ἀραβικοῦ, ἑβραϊκοῦ, εὐρωπαϊκοῦ κτλ.

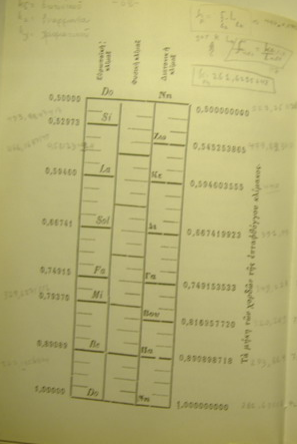
Καὶ μάλιστα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς κλίμακος ταύτης νὰ καλλιεργήσωμεν καὶ τὴν βυζαντινὴν συμφωνίαν, ἂν δὲν ἐπιθυμῶμεν νὰ ἀκούσωμεν ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν τὰ εὐρωπαϊκὰ ἡμιτόνια, τὰ ὁποῖα τοσοῦτον οἱ ἡμέτεροι ἱεροψάλται ρυπαίνουσιν, οὐχὶ βεβαίως ἐκ ζήλου καὶ σεβασμοῦ πρὸς τὰ πάτρια, ἀλλ' ἐκ φόβου μὴ ἀπολέσωσι τὸν ἄρτον αὐτῶν.

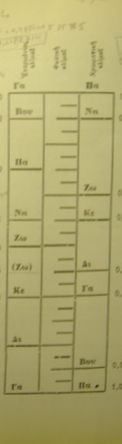
Ἡ εἰσαγωγὴ τοῦ ἠλεκτροφωτισμοῦ ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν ἀποτελεῖ τὸ πρῶτον βῆμα πρὸς τὴν πρόοδον. Μὴ ὀμοιβάλλωμεν ὅτι, βελτιουμένης τῆς καταστάσεως, θὰ ἀκούσωμεν καὶ τὴν τετραφωνίαν ἐν τοῖς ναοῖς ἡμῶν. Ἀλλὰ πρὶν ἢ ἐπιβληθῇ ἡμῖν ὑπὸ τῶν περιστάσεων καὶ τοῦ συνέσματος τῆς ἐποχῆς ἡ ξένη πρὸς ἡμᾶς εὐρωπαϊκὴ τετραφωνία, ὀφείλουσιν οἱ ἡμέτεροι ἱεροψάλται νὰ προπαρασκευάσωσι τὴν βυζαντινὴν συμφωνίαν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς φυσικῆς κλίμακος, καὶ ἔστωσαν βέβαιοι τότε, ὅτι ἡ ἡμετέρα μουσικὴ θὰ ζήσῃ ἀσυγκρίτως ἀνωτέρα καὶ τελειοτέρα τῆς εὐρωπαϊκῆς.

---

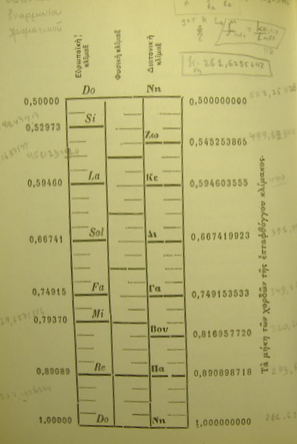
§ 14. Κατασκευὴ τῆς ἑπταφθόγγου κλίμακος.

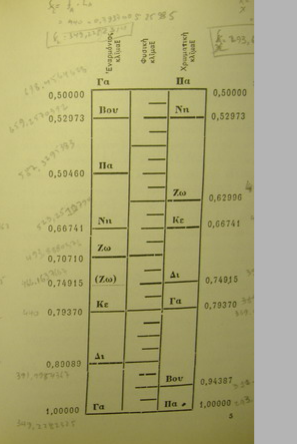
Ἰδοὺ καὶ ἡ κατασκευὴ τῆς διατονικῆς κλίμακος ἐκ τῆς εὑρεθείσης φυσικῆς κλίμακος.


Do
Nn
0,50000
0,52973
Si
0,59460
La
0,66741
Sol
0,74915
Fa
0,79370
Mi
0,89089
Re
1,00000
Do
Zw
Kr
Ia
Fa
Bow
Ba
Nn
0,500000000
0,545253865
0,594603555
0,667419923
0,749153533
0,816957720
0,890898718
1,000000000



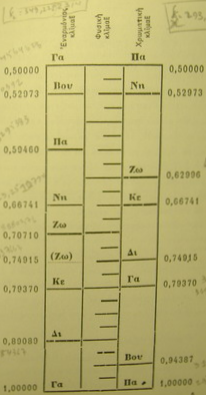
Γα		Πα	
0,50000			0,50000
0,52973	Βου	Νη	0,52973
0,59460	Πα		
		Ζω	0,62996
0,66741	Νη	Κε	0,66741
0,70710	Ζω		
0,74915	(Ζω)	Δι	0,74915
0,79370	Κε	Γα	0,79370
0,89089	Δι		
		Βου	0,94387
1,00000	Γα	Πα	1,00000


Εὐρωπαϊκὴ κλίμαξ
Φυσικὴ κλίμαξ
Διατονικὴ κλίμαξ
Do
Nn
0,50000
0,500000000
Si
0,52973
Ζω
0,545253865
La
0,59460
Κε
0,594603555
Sol
0,66741
Δι
0,667419923
Fa
0,74915
Γα
0,749153533
Mi
0,79370
Βου
0,816957720
Re
0,89089
Πα
0,890898718
Do
1,00000
Nn
1,000000000
Τὰ μήκη τῶν χορδῶν τῆς ἑπταφθόγγου κλίμακος.



Ἐναρμόνιος κλίμαξ	Φυσική κλίμαξ	Χρωματική κλίμαξ
Γα		Πα
0,50000		0,50000
Βου		Νη
0,52973		0,52973
Πα		
0,59460		
		Ζω
		0,62996
Νη		Κε
0,66741		0,66741
Ζω		
0,70710		
(Ζω)		Δι
0,74915		0,74915
Κε		Γα
0,79370		0,79370
Δι		
0,89089		
		Βου
		0,94387
Γα		Πα
1,00000		1,00000

Εὐρωπαϊκὴ κλίμαξ	Φυσικὴ κλίμαξ	Διατονικὴ κλίμαξ	Τὰ μήκη τῶν χορδῶν τῆς ἑπταφθόγγου κλίμακος.
Do		Nn	
50000			0,500000000
Si			
52973		Ζω	0,545253865
La		Κε	
9460			0,594603555
Sol		Δι	
6741			0,667419923
Fa		Γα	
4915			0,749153533
Mi			
9370		Βου	0,816957720
Re		Πα	
9089			0,890898718
Do		Nn	
0000			1,000000000


Ένανμόνιος κλίμαξ
Φυσική κλίμαξ
Χρωματική κλίμαξ
Γα
Πα
0,50000
0,52973
0,59460
0,66741
0,70710
0,74915
0,79370
0,89089
1,00000
Βου
Πα
Νη
Ζω
(Ζω)
Κε
Δι
Γα
Νη
Ζω
Κε
Δι
Βου
Πα
0,50000
0,52973
0,62996
0,66741
0,74915
0,79370
0,94387
1,00000

§ 13. Ἐπίλογος.

Εἰμὶ βίβλιος ὅτι, οἱ ἡμέτεροι ἱεροψάλται, ὅπαδοὶ τοῦ ἀνυπάρκτου ἁλαχίστου τόνου, ὅπως ἄλλοτε τὸ λαμπρὸν μουσικὸν σύστημα τοῦ διημερίστου Λεοβίου, παπαγιαννιδίου αὐτοῦ ὑπὸ τῆς ἱερᾶς Συνόδου πρὸς ἐξέτασιν, ἐκφρυαλ αἱρετικόν, οὕτω θὰ χαρακτηρίσωσι καὶ τὴν παροῦσαν θεωρίαν μου ἀλλὰ μοι εἶπε πολὺ ἀδιάφορον, διότι ἐγὼ ἐξ ἐπιστημονικῶν λόγων κινούμενος καὶ χάριν τῆς μουσικῆς ἔγραψα ταῦτα. Ἐὰν δὲ ἡ θεωρία μου ἦτο ὀρθὴ ἢ ἐσφαλμένη, μόνον οἱ φυσικομαθηματικοὶ δύνανται νὰ ἀποφανθῶσι, καὶ εὐχαρίστως θὰ ἀκούσω τὴν γνώμην αὐτῶν διότι ἡ ἀλήθεια διὰ τῆς συζητήσεως εὑρίσκεται.

Ἐγὼ τοῦτο μόνον γνώσκω ὅτι, ἐνώπιον ψαλτῶν ἐχόντων ἐξοικειώσῃ τὴν ἀκοήν, ἐφαρμοσθεῖσα ἡ θεωρία αὕτη ἐπὶ ὀργάνου ἔχοντος τέσσαρας χορδὰς τοῦ αὐτοῦ μήκους, τῆς αὐτῆς διαμέτρου καὶ τῆς αὐτῆς ἐντάσεως, ἀνέδωκε λαμπρὰ καὶ ἀδιαφιλοξήνητα ἀποτελέσματα.

Ἡ Εὐρώπη ἐφράσατε καὶ κατεσκεύασε τὸν ὄτι χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν ἁπανταχοῦ μόνον ὀργανικὴν τῆς ὑμετέρας ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς δὲν κατεσκεύασε. Διότι δὲν εἶχε τὰ μέτρα τῶν χορδῶν, ἐξ ὧν ἀποτελεῖται ἡ ὑμετέρα ἐντάβλωγος μουσικὴ κλῖμαξ. Ἀλλ' ἤδη μετὰ

μαθηματικῆς ἀκριβείας καθορισθέντος τοῦ μήκους μιᾶς ἑκάστης χορδῆς, εἰμὶ βέβαιος ὅτι, ἐν καιρῷ εὐθέτῳ θὰ ἴδωμεν καὶ ἐν τῇ ἀνατολῇ παντὸς εἴδους μουσικῶν ὀργάνων διὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἡμῶν ὑμνῳδίαν.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ

§ 17. Ἡ μουδικὴ κλίμαξ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐπογδόων τοῦ Εὐκλείδου.

Ὁ Εὐκλείδης ἐν τῷ η', θεωρήματι τῆς ἁρμονικῆς εἰσαγωγῆς αὐτοῦ, ἐκδιδείσης ἐν Ὀξονίᾳ τῇ 10. Ἰουνίου 1703, ὀνομάζει ἀριθμὸν τινα α ἐπόγδοον τοῦ ἀριθ. β, ὅταν ὁ α ἴσος τῷ β ηὐξημένῳ κατὰ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ ὅταν δηλ. ὑπάρχῃ ἡ ἰσότης $\alpha = \beta + \frac{\beta}{\eta}$

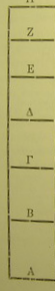
λαμβάνων δὲ ὡς βάσιν τὸν ἀριθμὸν 262144, ὅστις προκύπτει ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ 2, ὑψουμένου εἰς τὴν δεκάτην ὀγδόην δύναμιν, δηλ. $2^{18} = 262144$

σχηματίζει ἐξ αὐτοῦ διαδοχικὰς τοὺς ἑξῆς ἐξ ἐπογδόους (θεώρημα θ'.)

$\alpha = 294912$, $\beta = 331776$, $\gamma = 373248$

$\delta = 419904$, $\epsilon = 472392$, $\zeta = 631441$

Ἐὰν τὸ ἥμισυ τῆς χορδῆς, ἤγις ἰσοῦται τῇ μονάδι, διαιρέσωμεν ἀκολούθως τῶν ἐξ τούτων ἀριθμῶν, σχημα-τίζομεν τὴν ἑξῆς ἑξάτονον κλίμακα.



ΖΗ=0,060839800520

ΕΖ=0,068444876846

ΔΕ=0,077000486451

ΓΔ=0,086625547258

ΒΓ=0,097453740065

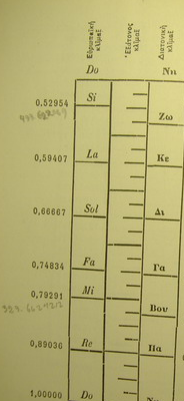
ΑΒ=0,109635458246

$$\frac{}{0,499999999997}=\frac{1}{2}$$

Διαιρούντες δὲ ἕκαστον τόνον εἰς ἡμιτόνια καὶ εἰς τέταρτα, λαμβάνομεν

Τὰ μήκη τῶν 24 τμημάτων	ἐξέτασις κλίμακ	Τὰ μήκη τῶν 25 χορδῶν
0,01455753		0,50000000
0,01498408		0,51455753
0,01542315		0,52954161
0,01587509		0,54496476
0,01634021		0,56083985
0,01681910		0,57717706
0,01731205		0,59398616
0,01781948		0,61129821
0,01834237		0,62911769
0,01889423		0,64770006
0,01951993		0,66661329
0,02009191		0,68613322
0,02072741		0,70628513
0,02133477		0,72701254
0,02195993		0,74834731
0,02260340		0,77030704
0,02331824		0,79291064
0,02401161		0,81622899
0,02470492		0,84023059
0,02542883		0,86493434
0,02623313		0,91059747
0,02701912		0,94359920
0,02779303		0,97139232
0,02860743		0,99999990 = 1
0,49999990 = $\frac{1}{2}$		

Ἐκ τούτης δὲ σχηματίζομεν τὴν ἑπτάφθογγον μουσικὴν κλίμακα, ἥτις ἔχει ὡς ἑξῆς·



Εὐρωπαϊκὴ κλίμαξ	Ἑξάτονος κλίμαξ	Διατονικὴ κλίμαξ	
Do		Νη	0,500000000
Si			
0,52954		Ζω	0,54496476
La		Κε	0,59407416
0,59407			
Sol		Δι	0,66667329
0,66667			
Fa		Γα	0,74834731
0,74834			
Mi		Βου	0,81622898
0,79291			
Re		Πα	0,89036434
0,89036			
Do		Νη	1,00000000
1,00000			

—ΤΕΛΟΣ—

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ
ΤΩΝ ΦΙΛΟΜΟΥΣΩΝ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

'Η Δ. Θ. Π. ὁ Οἰκουμενικὸς Πατριάρχης Γερμανὸς ὁ Ε'. 10.

Οἱ σεβασμιώτατοι ἅγιοι συνοδικοί

† 'Ο Νικαίας Βασίλειος 6. 'Ο Χαλκηδόνος Γρηγόριος 4. † Δέρκων Καλλίνικος 4. † Νεοκαισαρείας Πολυκάρπος 2. † Σμύρνης Χρυσόστομος 4. † Λίνου Ἰωακεὶμ 5. † Σωζουαγαθουπόλεως Δωρόθεος 2. †'Ιμβρου Παναγιώτης 4. † Προικοννήσου Νικόδημος 2. † Καλλιουπόλεως καὶ Μαδύτου Κωνσταντίνος Κοϊδάκης 3. † Κρήνης Θεόκλητος. † Μυριοφύτου Φιλόθεος. 'Ο Αρχιγραμμ. Δ. Μηνᾶς 10

Τὰ ἐντιμα λαϊκὰ μέλη τοῦ Δ. Ε. Μ. Συμβουλίου

'Η Α. 'Εξοχότης 'Αλέξανδρος Ζωηρὸς ταξιάρχης. 'Αγγελος Γαρουφαλλίδης. Βασίλειος Δεσίρης. Γεώργιος Παλαμίδης ἰατρός. Δημ. Εὐελπίδης ἰατρός.

Ἐν τοῖς Πατριαρχείοις

'Ο Μέγας Πρωτοσύγκελλος Καλλίνικος 2. Μέγας

Ἀρχιδιάκονος Γεώργιος. Δευτερεύων Νεόφυτος. Τριτεύων Γερμανός 2. Κωδικογράφος Δωρόθεος. Διευθυντὴς τοῦ Π)χικοῦ Γραφείου Χρ. Παπαϊωάννου. Διευθυντὴς τοῦ Π). χικοῦ τουρκικοῦ γραφείου καὶ βουλευτὴς Καλλιπόλεως Δημ. Φύτος. Καποῦ-Κὲτ χουδᾶς τῶν Π)χείων Ἀντώνιος Οἰκιάδης ἐφένδης. Διευθυντὴς τοῦ Πατριαρχικοῦ Πρωτοκόλλου Ι. Σταυρίδης. Διευθυντὴς τοῦ Λογιστηρίου τῶν Πατριαρχείων Κωνσταντῖνος Ἰωαννίδης. Ταμίας τῶν Πατριαρχείων Γ. Κ. Σαββόπουλος. Λ.' Γραμματεὺς τοῦ Πνευμανικοῦ δικαστηρίου καὶ νομικὸς σύμβουλος τῶν Πατριαρχείων Ἀ. Χαμουδόπουλος. Πρωτοψάλτης τῆς Μεγ. Ἐκκλησίας Ἰάκωβος Ναυπλιώτης.

Οἱ ἐν Κωνσταντινουπόλει παρεπιδημοῦντες Μητροπολῖται

Ὁ Σχολάρχης τῆς Μ. τοῦ Γένους Σχολῆς Μητροπολίτης Σάρδεων Μιχαὴλ Κλεόβουλος 10. Καισαρείας Νικόλαος 4. Πρ. Καισαρείας Ἀμβρόσιος 4. Προύσης Δωρόθεος 4. Βυζίης Ἄνθιμος 2. Φιλιππουπόλεως Βενιαμίν. Βάρνης Νικόδημος. Μεσημβρίας Νικηφόρος. Δαρδανελλίων Εἰρηναῖος. Πρ. Δεβρῶν καὶ Βελισσοῦ Πολύκαρπος. Ἐπίσκοπος Ἀργυαουπόλεως Γερμανός. Ἐπίσκοπος Γαγγρῶν Τιμόθεος. Πρ. Μέγας Πρωτοσύγκελλος Ἀθηναγόρας Χάλκη 5.

Ἐν Φαναρίῳ

Ὁ Ἐπίτροπος τοῦ Παναγίου Τάφου Ἀρχιμ. Βασί-

λειος Καντόπουλος 4. Ἐπίτροπος τοῦ Ὄρους Σινᾶ Ἀρχ. Νικόδημος.

Ν. Κ· Μακρίδης βέης 10. Ἀλ. Ξανθόπουλος ἰατρός. Ξενοφῶν Ὀρθοδοξιάδης. Δις Μ. Τεριακίδου διευθύντρια τοῦ Παρθεναγωγείου Δζιβαλίου. Δις Σ. Τεριακίδου διευθύντρια τοῦ Παρθεναγωγείου Κοντοσκαλίου. Ἰωσὴφ Εὐαγγελίδης ἱερορράπτης.

Τῇ πρόῤῥονι ῥροντίδι τοῦ Μουσικολ. κ. Φωτίου Σ. Παππαδοπούλου καθηγητοῦ τῆς μουσικῆς

Φώτιος Σ. Παππαδόπουλος. Εὐστάθιος Μ. Τιμωνίδης α' ψάλτης Καφατιανῆς Γαλατᾶ. Χρῆστος Μαυρίδης ἱεροψάλτης Βαλίνου. Στυλιανὸς Φ. Παπαδόπουλος α.' κανονάρχης ἁγ. Τριάδος Πέραν. Κωνσταντῖνος Ζαχαρίου Εὐστράτιος Ζ. Ζαχαρίου. Ἀλέξανδρος Ζ. Ζαχαρίου. Εὐστράτιος Κ. Ντῖνος. Παναγιώτης Χρεβατόπουλος. Παναγιώτης Βακηρτζόγλους.

Ἐκ τῶν μαθητῶν τῆς Γ.' τάξεως τῆς Μουσικῆς Σχολῆς

Ζαχαρίας Λ. Παπακυριακοῦ. Σάββας Τσαντᾶς. Ἀλέξανδρος Μωραΐτης. Ἱεροδ. Χρύσανθος Σαββαΐδης. Σπυρίδων Μάσιος. Ξενοφῶν Χρυσοβέργης. Νικόλαος Παζαρίδης.

Ἐν Πέραν

Ὁ ἐνταῦθα ἀντιπρόσωπος τῆς Λ. Ἁγιότητος τοῦ

Πάπα Son Eminence Monseigneur Angelo Marie Dolci 20. Ἡ Ἁ. Ἐξοχότης ὁ πρασβευτὴς τῆς Ἑλλάδος κ. Δημ. Καλέργης 10. Α.Ἐ γραμματεὺς τῆς Βασιλ. Ἑλλ. Πρεσβείας κ. Μ. Τσαμαδὸς 2. Γενικὸς Πρόξενος τῆς Ἑλλάδος κ. Σ. Πεζᾶς 5. Georges Vrkljan 20. Π. Π. Σκαναβὶς δὲς Ἰατρὸς. Α. Π. Σκαναβίδης. Γεώργιος Δ. Νομικὸς 4. Ν. Κάμψιανος 2. Κωνσταντῖνος Μητσάκης Τραπεζίτης. Ἰσεφοῦιν Σ. Παπαδάκης ingenieur. Κίμων Μπέλλας μουσουργός. Χρ. Παπαζῆσης καθηγητὴς. Λάμπιος Α. Σπαθάρης διηγράφος. Ἀνδρόνικος Ηλιαστὸς δικηγόρος. Ἀρ. Χ. Χατζῆσουλος. Ἀλέξανδρος Μαυρογιαννόπουλος ἐκκλησιαστικογράφος. Βασίλειος Πρεπόπουλος (Zellich). Κωνστ. Γρ. Ἀναγνώστης. Δημ. Λογγινδῆνι. Ταξιάρχ̣ης Ἰβράκης. Ἰωάννα Θ. Ἀλιπράντη προσκυνήτρια τοῦ Παναγίου Τάφου. Ἀντώνιος Διαμαντῆ. Ἀντώνιος Δεκαβάλλας. Ἀναστάσιος Σ. Νεύκοσμος.

Α. Καλβουοράτσης διευθυντὴς τῆς Γερμανοανατολικῆς Τραπέζης 4. Ἰωάννης Κωνσταντινίδης διευθυντὴς τῆς Τραπέζης Ἀθηνῶν 4. Μ. Κάμψιανος ὑποδιευθυντὴς αὐτόθι 2. Νικ. Καλβουοράτσης ταμίας ἐν τῇ Αὐτ. Ὀθ. Τραπέζῃ. Ἀριστόδημος Βασιλειάδης αὐτόθι.

Τὸ εὐγενεῖ ζδοντιᾶτι τοῦ Μουσικοῦ. Ἀθ. Βαλλιάνου 6. Ψάλτου ἐν τῷ ναῷ τοῦ ἁγίου Ἰωάννου τῶν Χίων

Π. Σκαναβὴς Ν. Μαργαριτόπουλος. Ἀθ. Βαλλιάνος.

Ἐν Στυμφοδιοφίῳ

† Ὁ Σταυροπτάλεως Χριστοφόρος Κνήτης 5. Ἀρχιμ. Γρηγ. Χρυσοσλάκης.

Τὰ μέλη τῆς Κεντρικῆς Ἐφορείας Σταυροδρομίου

Ἡ Α. Ἐξοχότης ὁ κ. Ἀλέξανδρος Παντζίρης βέης πρόεδρος 2. Σωτήριος Σπυρίδωνος 2. Δημ. Εὐελπίδης ἰατρός. Βασίλειος Ὀρφανίδης βουλευτὴς Κωνσταντινουπόλεως 2. Ἰωάννης Μαμμόπουλος 2. Ἠλίας Ἠλιάσκος 2.

Τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ναοῦ τῶν Εἰσοδίων τῆς Παναγίας

Δημ. Σωφρονιάδης ἐφένδης πρόεδρος. Νικολ. Καλβουκορέσης. Κωνσταντῖνος Σχοινᾶς. Δημ. Τσαγκόπουλος. Πέτρος Μέτσης. Ὁ διευθυντὴς τῶν Γραφείων τῆς Ἐπιτροπῆς Σταῦρος Νεόκοσμος.

Τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ναοῦ τῆς ἁγίας Τριάδος

Ἀλέξιος Σούρλας πρόεδρος. Ἐμμανουὴλ Καραματζώνης. Βασίλειος Ἀφεντούλης. Γεώργιος Ηλακωτάρης.

Τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ναοῦ τοῦ ἁγίου Κωνσταντίνου

Γ. Ἠλιάδης πρόεδρος. Ἰωάννης Λ. Ἀρβανιτάκης. Βασίλειος Βαγιάκης. Χρῆστος Ταμπουνίδης. Ὁ Γραμματεὺς Θεόδωρος Καββαδίας.

Τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ἐν Σισλίῳ ναοῦ τῆς Μεταμορφώσεως

Ἀλεξ. Ἀκεστορίδης πρόεδρος. Ἀντώνιος Ἀκύλλας. Δημοσ. Χαλᾶς. Νικολ. Σερβουλόπουλος. Μάρκος Λάγκας.

Ἐν Ταταούλοις

† Ὀλύμπου Ἀπόστολος.

Τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Κοινότητος Ταταούλων

Γεώργιος Τζιώτης πρόεδρος. Σ. Σαρρίδης Α. Στεφανίδης. Δ. Βάτης. Λ. Χρυσταλλόγλουνος.

Ἐν Γαλατᾷ

Τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ἱεροῦ ναοῦ τοῦ ἁγίου Ἰωάννου τῶν Χίων

Μ. Θεοτοκᾶς πρόεδρος. Θ. Θέλουδης Π. Πιλήρης. Τημ. Ε. Ἀτζέλλας Π. Σακαρίβης. Ι. Χαλκούσης Γ.Ι^ος Χούλης Π. Ράλλης. Α. Τζέλλας. Σ. Βούτας. Γραμματεὺς Θ. Ὑμβῆς.

Τὰ σύγχρονα χρονιᾶ τῆς Α. Ἐξοχότητος τοῦ κ. Σταματίου Σκυλίτση ἐξέλυη

Ἡ Α. Ἐνδοξότης Σ. Σκυλίτσης ἐφόδησε 3. Ἄγγελος Ἰωαννίδης Χάλαρ. Γεώργιος Παπακωνσταντίνου αὐτόθι. Β. Στεφανίδης αὐτόθι. Ὄμηρος Μιχαηλίδης αὐτόθι. Πέτρος Χατζῆ Πέτρου αὐτόθι. Ἀθανάσιος Κωνσταντίνου αὐτόθι. Νικόλαος Χρ. Νικολαΐδης αὐτόθι. Πλάτων Α. Καβάφης Ἀντιγόνη. Ἀντώνιος Ζερβουδάκης Πρώτη. Δημήτριος Καλβουκορίνης ἐν Πριγκηπόν. Γρηγόριος Ἀναγνώστης Πέρα Σ. Σταθόρης Πέρα.

Ἐν Τζιβαλίῳ

Ὁ ἱερατ. Προϊστάμενος Τζιβαλίου Ἀρχιμανδρίτης Ἀγαθάγγελος. Ἡ Ἰωαννίδης Ἱερομ. Χρυσόστομος Γιαννακάκης ἐφημέριος πρεσβύτερος Καλλίνικος Παπαδάσσουλος πνευματικός. Μιχαὴλ Ἰορδανίδης α.' φάλτης αὐτόθι.

Τῇ εὐγενεῖ ὑροντίδι τοῦ κ. Ἀλκ. Στάϊκα ἐν τῷ Μενοπολίῳ τῶν κκπνῶν Στυμνσίδ.

Ἀλκιβιάδης Στάϊκα. Σπ. Σκαβάρης. Σ. Ἀργυρόπ. Ν. Τατσιόμπος. Ἀθ. Μανέτ. Στυρ. Πανλίδης βέργ. Σ. Δίδημος. Δ. Κριτικός.

Τῇ εὐγενεῖ ὑροντίδι τοῦ προέδρου. Φερίκιοϊ Πανοσιώτ. Ἀρχιμ. Ἀντωνίου Ἀντωνίνη

Ὁ αὐτὸς 1. Ζαχαρίας Σ. Πατρινὸς τελειόφ. Ἐθν. Λυκείου. Βαάτιος Ε. Τσαγκάλης τελειόφ. Ἐθν. Λυκείου. Ἱερεὺς Κωνσταντῖνος Βαβείδης ἐφημέριος Φερίκιοϊ. Ἱεροδ. Ἀγαθάγγελος Π. Τσαυσάνης αὐτόθ. Ἱερόθεος Θωμαΐδης ἐφημέρ. Λύτκοκρατορικοῦ Πτυχοκορφίου. Σωμεὼν Παπᾶ Νικολάου α.' δημόπτικος ἐν Φλάντζ. Νικολ. Γαλατᾶ. Παναγιώτης Κασπαρινὸς φύτρης Φλάντζ Διπλοκόνιον.

Τῇ εὐγενεῖ ὑροντίδι τοῦ Μουσικολόγ. Ἰφιαδιακόνου Ἰωάννου Παναγιωτάκη

Ἰωάννης Σουτζάκης. Ι. Πέτρος Παστελλῆς Δημόδιος Ἐσν. Λαπαρδᾶς. Ἀντώνης Ζανιάνος. Νικ. Χουζόφρης. Πέτρος Σγουρός. Ἀντ. Καστρινοδήμης. Νικόλαος Δρουνόφ. Δημιὰδος Δημητρίου Γαλατᾶ. Γεώργιος Σ. Γεωργιάδης. Ι. Ε. Γ. Σαρρῆς.

Τῇ εὐγενεῖ ὑροντίδι τοῦ Μουσικοῦ κ. Σπυρίδων Β. Τριανδνίου α.' ὑμάλου ἐν τῷ ἀγιωτοφύλῳ Μετοχίῳ

Ὁ αὐτὸς 2. Γεώργιος Καρδιᾶς β.' φλάτης αὐτόθ. Ἰωάννης Κοτρομάνης α.' δημόπτικος αὐτόθ. Ἱλίας Σν.

μεωνίδης β.' δομέστιχος αὐτόθι. Ἰωάννης Ἀγιανόπουλος α.' κανονάρχης αὐτόθι. Ἰωάννης Τσίκνας β.' κανονάρχης αὐτόθι. Ἰωάννης Τοπίδης α.' ψάλτης Ἐδιρνέ. Καποῦ. Ἀναστάσιος Μιχαηλίδης β.' ψάλτης Μουχλίου.

Τῇ εὐγενεῖ ᾠροντίδι τοῦ Μουσικοδιδασκάλου ἱερέως Θεοδώρου Θωΐδου

Ὁ αὐτός 1. Λάζαρος Χ'' Χρήστου Βίγα. Ἱεροδ. Νικηφόρος Ζαβορδινὸς Φανάριον. Ἱεροδ. Κωνσταντῖνος Παπᾶ Καλλινίκου κάτω Νεοχώριον Χιλῆς. Ἀρχιμανδ. Ἀμβρόσιος Χατζόπουλος.

Ἐνορία Σ. Χριστοῦ Γαλατᾶ

Τῇ εὐγενεῖ ᾠροντίδι τοῦ ἱερολ. ἱεροδ. Νικοδήμου Παπαδοπούλου

Ὁ αὐτός 1. Συμεὼν Πάγκαλος ἐφημ. Κωνσταντῖνος Γρηγοριάδης ἐφημ. Δ. Βουτσινᾶς α.' ψάλτης. Ἀλέξανδρος Κονδύλης α.' δομέστιχος Μ. Μηνιάδης β.' δομέστιχος. Δ. Γρηγοριάδης. Χρῆστος Γεωργιάδης. Φ. Κ. Ἀρχιγένης.

Ἐν Βλάγκᾳ

Δημ. Γιαγδζόγλους πρόεδρος τῆς Ἐπιτροπῆς Γρ. Σισμάνογλους ταμίας. Ι. Σκενδέρογλους. Κωνστ. Δεληγεώργης. Αθ. Πεταυρίδης. Ἐμ. Φιλιππίδης. Ἐμμανουὴλ Ἡγουμενίδης. Δημήτριος Σαμαριτίνης.

Τῇ εὐγενεῖ ᾠροντίδι τοῦ κ. Ἐμμ. Γ. Τσατσάκου

Συμ. Ταστζόγλου 2. Γεώργιος Τσατσάκος. Ἐμμ. Γ. Τσατσάκος. Γεώργιος Ἐμ. Γ. Τσατσάκος. Ἀρίσταρχος Ἰωαννίδης στρατ. ἰατρὸς ἐν Γερμανίᾳ.

Τῇ εὐγενεῖ ᾠδοντιδι τοῦ ἱεροῦ. ἱεροῦ. Μοδέστου Σταυϊδου

Ἱερεὺς Θεόδ. Μαυρόπουλος Κοντοσκάλων. Ἀγαθάγγελος Παπαδόπουλος αὐτόθι. Μ. Σταυρίδης ἱερεύς.

Τῇ εὐγενεῖ ᾠδοντιδι τοῦ κ. Ἐλ. Γρ. Τσπεινοῦ

Ὁ αὐτὸς 1. Παῦλος Γιαδικιαρόγλου. Ἀδωνάσιος Γεωργιάδης. Παναγιώτης Χατζαναστάσης. Ἰωάννης Κιγιάγ.

Ἐν Ὑφωμαδείοις

Σ. Ζώτος στρατ. ἰατρὸς Π. Ζώτος στρατ. ἰατρός.

Ἐν τῇ κατὰ Χάλκην Θεολογικῇ Σχολῇ

Ὁ Σχολάρχης τῆς Θεολ. Σχολῆς Μητροπολίτης Σελευκείας Γερμανὸς Στρινόπουλος 2.

Ἐκ τῶν καθ'γητῶν αὐτῆς Διάκονος Β. Στεφανίδης. Γ. Α. Λιακόπουλος. Β. Ἀντεπιδάκ. Π. Κομηνός. Γ. Πρωτ/κὸς καθηγητὴς τῆς μουσικῆς 2. Ὁ ἰατρὸς τῆς Σχολῆς Λεων. Καμπάνης. Ὁ πρώην Νικομηδείας Φιλόθεος Βρυέννιος 2.

Ἐν τῶν μαθητῶν τῆς Θεολ. Σχολῆς

Τῇ εὐγενεῖ ᾠδοντιδι τοῦ τελειοῦντου Α. Πιλαγάκου

Νικόλαος Γεωργιάδης τελειόφοιτος. Μ. Δ. Δάκης. Μάξιμος Ε. Βαπορτζῆς. Κωνσταντῖνος Λοϊζῆος. Βασίλειος Κωνσταντινίδης. Ἰωάννης Τερψιάδης. Μαρίνος Δ. Μιχαὴλ Χαρ. Γ. Χαραλαμπάκης. Βεν. Κορωνιὸς. Δημήτρ. Ν. Σακελλαρίδης. Ἀρχ. Πατρίκιος Βατσαλιδοὺς ἐπιστάτης τῆς θεολ. Σχολῆς.

Ἐν Χαλκηδόνι

Ἀρχιμ. Σίλβεστρος Θεοδωρίδης. Δις Ἀθηνᾶ Γ. Περδίκη. Δις Ὄλγα Γ. Περδίκη.

Ἐν Σμύρνῃ

Οἰκον. Γεράσιμος Χαροκόπος 10. Ἀλέξ. Παπᾶ Δημητρίου.

Ἐν Βάβδῳ

Ἀργύριος Σ. Συνάπαλος. Γρηγόριος Σ. Συνάπαλος. Χρῆστος Σ. Συνάπαλος. Ἐμμανουὴλ Σ. Συνάπαλος.

Ἐν Θεσσαλονίκῃ

Ξενοφῶν Λαμπρίδης Γυμνασιάρχης. Σταῦρος Καραΐας. Σωτ. Κομνηνός.

Ἐν Ἀθήναις

Ἰ. Ε. Μεσολωρᾶς καθηγητὴς τοῦ Πανεπιστημίου. Πρεσβύτερος Ἀθ. Μηλιώτης. Δημ. Κ. Μπέμπης Τραπεζίτης.

Ἐν Κεφαληνίᾳ

Γεράσιμος Χ. Βεργωτὴς ἐφοπλιστής.

Ἐν Ρουστσουκίῳ

Πέτρος Α. Βέροβιτς. Παῦλος Α. Βέροβιτς.

Ἐν Βουδαπέστῃ

Ἀρχιμ. Ἄνθιμος Ὀρφανίδης.

Ἐν Βιέννῃ

Ἀρχιμ. Δημ. Γεωργιάδης.

Ἐν Παρισίοις

Ἀρχιμ. Γερμανὸς Βασιλάκης.

Ἐν Ὀδυσσῷ

Περικλῆς Κ. Μπέμπης. Πέτρος Κωνσταντινίδης διευθυντὴς τῆς ἐφημερίδος «Κόσμος». Ἀλέξιος Γαλάνης.

Ἐν Γαλαζίῳ

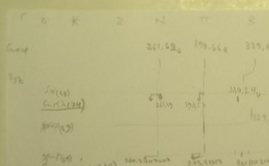
Ἀρχιμ. Φώτιος Γεωργιάδης. Ἱερ. Νίκανδρος Πινάτσης.

Ἐν Βραΐλᾳ

Οἰκον. Παναγῆς Καλιγᾶς. Γερ. Λουκᾶτος α.' ψάλτης. Ἀργ. Σιμώτας β.' ψάλτης. Περικλῆς Δρακούλης ἐφοπλιστής. Ν. Χρυσοβέργης. Ἀντ. Παπακωνσταντινίδης καθηγητής. Γ. Κωστομύρης. Εὐστρ. Μιχαλόπουλος. Βασίλειος Λ. Σεραφίδης. Σπυράκης Λ. Σεραφίδης. Νικόλαος Ἰωαννίδης. Δις Ταρσὴ Καντιανίδου. Αθ. Παπαεναγγελου. Πέτρος Λεβέντης. Ἀνδρ. Λαζαρῆς Τραπεζίτης. Σπυρ. Χ. Μπαρπάτης. Νικολ. Ἰγγλέσης. Ἀλεξ. Κονταρᾶς Ἀριστοτέλης Λ. Γαλιατσᾶτος 100.

ΠΑΡΟΡΑΜΜΑΤΑ

Σελ. 22 στοιχ. 12 ἀνάγνωθι ξένου. Σελ. 25 στοιχ. 17 ἀνάγ. προσεπαττάλευσαν· Σελ. 50. Στοιχ. 14 ἀνάγν. κλάσματος. Σελ· 61. ἀνάγ. πλῆκτρα. Σελ. 62. στοιχ. 1 ἀνάγν. ἡμιτονίοις. Σελ. 62 στοιχ. 4 ἀνάγν. ἑκατομμυρίων. Σελ. 62 στοιχ. 6 ἀνάγ. τόσον. Σελ. 63 στοιχ. 2 ἀνάγ. συμφωνίαν. Σελ. 63 στοιχ. 4 τὰ ὁποῖα Σελ. 63 στοιχ. 6 τὸ. Σελ 63 στοιχ. 10 ἀμφιβάλλωμεν.



$k = f_{cb} \cdot L_{cb}$

get k_{cb} for each sce

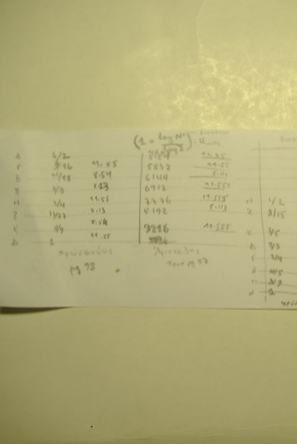
f = frequency

L = Length (Relative)

f_{L2} = always fixed at 440Hz

L_{L2} ⇒ depends on scale.

Then ⇒ $\boxed{f_{note} = \frac{k_{fd}}{L_{note}}}$ for that scale.



[illegible]

$$\Delta = \left(1 + \frac{\log \Delta^{\text{[illegible]}}}{\log \delta}\right) \cdot U$$

[illegible] - [illegible]

[illegible] of [illegible]

[illegible]

6.33	1/2	
11.555	2/30	7.55
10.336	1/27	7.22
11.555	7/3	12.555
11.555	3/4	11.555
3.31	3/4	7.55
3.336	3/9	7.222
5.55	1	11.555
9		

'Ensemble'