

## Ἀναλόγιον

### Βυζαντινή Μουσική - Κλίμακες



Σύγκριση τῆς Διατονικῆς Κλίμακας τοῦ Διδύμου,  
μὲ τις ἀντίστοιχες τοῦ Χρυσάνθου, τῆς Ἐπιτροπῆς 1881, καὶ ἄλλων

Σὲ αὐτὴ τὴν ἴστοσελίδα δίνουμε τὴν σύγκριση (σὲ συχνότητες) μεταξὺ τῆς διατονικῆς κλίμακας τοῦ Διδύμου, μὲ τις ἀντίστοιχες τοῦ Χρυσάνθου, τῆς Μουσικῆς Ἐπιτροπῆς 1881, καὶ ἄλλων. Νὰ τονίσουμε ὅτι στὴν Ἐκκλησιαστικὴ Βυζαντινὴ Μουσικὴ, τὸ ὕψος (ἢ συχνότητα) τοῦ Νη δὲν παίζει ρόλο. Αὐτὸ ποὺ παίζει ρόλο εἶναι οἱ λόγοι τῶν συχνοτήτων (μηκῶν) μεταξὺ τῶν φθόγγων. Ἐπίσης συγκρίνουμε μόνο κλίμακες ποὺ ἐκφράζονται μὲ μήκη χορδῶν (ἢ λόγους μηκῶν χορδῶν), διότι οἱ κλίμακες μὲ τὰ κόμματα εἶναι μεταγενέστερες προσεγγιστικὲς κλίμακες.

Οἱ λόγοι τῶν μηκῶν ποὺ χρησιμοποιοῦνται παρακάτω, βρίσκονται (μεταξὺ ἄλλων) στὴν ἐξῆς βιβλιογραφία (καταμεμημένες μὲ τὰ χρώματα τῶν κλιμάκων):

#### 1. Διατονικὴ Διδύμου

1. Μιχαὴλ Α. Χατζηθαλασίου, Αἱ Βάσεις τῆς Βυζαντινῆς Μουσικῆς, Κωνσταντινούπολη 1948, σσ. 10, 20.
2. Ἀβραὰμ Χ. Εὐθυμιάδη, Μαθήματα Βυζαντινῆς Ἐκκλησιαστικῆς Μουσικῆς, ἔκδ. Δ', Θεσσαλονίκη 1997, σσ. 66-67.
3. Νίκου Κηπουροῦ, Μερικὲς παρατηρήσεις πάνω στὰ βασικὰ διαστήματα τῆς

έλληνικής και ανατολικής μουσικής, περιοδ. Μουσικολογία, τ. 2, Μάιος 1985, σσ. 83-93.

## 2. Διατονική Μουσικής Έπιτροπής 1881

- ο Μουσική Έπιτροπή του Οικ. Πατρ. (1881), Στοιχειώδης διδασκαλία της Εκκλησιαστικής Μουσικής - έκπονηθεῖσα ἐπὶ τῇ βάσει του ψαλτηρίου, Κωνσταντινούπολις 1888 (ἀνατύπ. ἐκδ. Κουλτούρα), σ. 14, 16, 22.

## 3. Διατονική Χρυσάνθου

- ο Χρυσάνθου Ἀρχιεπ. Διοραχίου του ἐκ Μαδύτων, Θεωρητικὸν Μέγα τῆς Μουσικῆς, Τεργέστη 1832 (ἀνατύπ. ἐκδ. Κουλτούρα), σ. 28.

## 4. Διατονικὸ μέσο ἢ τονιαῖο του Ἀρχύτα (428-365 π.Χ.)

- ο Ἀστερίου Κ. Δεβρελῆ, Πηδάλιον Βυζαντινῆς Μουσικῆς - Μέθοδος, Θεσσαλονίκη 1989, σ. 31 [δίνεται μόνο τὸ τετράχορδο Νη-Γα· ἢ ἐπαύξηση δική μας]

## 5. Διατονικὸ δίτονο του Ἐρατοσθένη (276-194 π.Χ.)

- ο Ἀστερίου Κ. Δεβρελῆ, Πηδάλιον Βυζαντινῆς Μουσικῆς - Μέθοδος, Θεσσαλονίκη 1989, σ. 31 [δίνεται μόνο τὸ τετράχορδο Νη-Γα· ἢ ἐπαύξηση δική μας]

## 6. Διατονικὸ ἴσο (ὀμαλό) του Πτολεμαίου

- ο Ἀστερίου Κ. Δεβρελῆ, Πηδάλιον Βυζαντινῆς Μουσικῆς - Μέθοδος, Θεσσαλονίκη 1989, σ. 31 [δίνεται μόνο τὸ τετράχορδο Νη-Γα· ἢ ἐπαύξηση δική μας - δὲς παρατηρήσεις]

## 7. Διατονικὸ σύντονο





- ο Ἀστερίου Κ. Δεβρελῆ, Πηδάλιον Βυζαντινῆς Μουσικῆς - Μέθοδος, Θεσσαλονίκη 1989, σ. 31 [δίνεται μόνο τὸ τετράχορδο Νη-Γα· ἢ ἐπαύξηση δική μας - δὲς παρατηρήσεις]

## 8. Διατονικό μαλακό

- ο Άστεριου Κ. Δεβρελή, Πηδάλιον Βυζαντινής Μουσικής - Μέθοδος, Θεσσαλονίκη 1989, σ. 31 [δίνεται μόνο τὸ τετράχορδο Νη-Γα· ἡ ἐπαύξηση δική μας - δὲς παρατηρήσεις]

Οἱ συχνότητες ἔχουν ὑπολογισθεῖ ἀπὸ τοὺς λόγους μηκῶν τῶν ἀντίστοιχων φθόγγων (στοὺς πίνακες, βρίσκονται μεταξύ τῶν φθόγγων), χρησιμοποιοῦντας ὡς ἀναφορὰ τὸν

$$N\eta = C = 440 * 2^{(-9/12)} = 261.6256 \text{ Hz.}$$

Δίδυμος	Ἐπιτροπὴ 1881	Χρῦσανθος	Ἀρχύτας	Ἐρατοσθένης	Πτολεμαῖος	Διατονικὸ σύντονο	Διατονικὸ μαλακό
							
Nη' 523,2511 16/15	Nη' 523,2511 27/25	Nη' 523,2511 88/81	Nη' 523,2511 28/27	Nη' 523,2511 256/243	Nη' 523,2511 12/11	Nη' 523,2511 16/15	Nη' 523,2511 21/20
Zω' 490,5479 10/9	Zω' 484,4918 800/729	Zω' 481,6289 12/11	Zω' 504,5636 8/7	Zω' 496,6798 9/8	Zω' 479,6469 11/10	Zω' 490,5479 9/8	Zω' 498,3344 10/9
Κε 441,4931 9/8	Κε 441,4931 9/8	Κε 441,4931 9/8	Κε 441,4931 9/8	Κε 441,4931 9/8	Κε 436,0426 10/9	Κε 436,0426 10/9	Κε 448,5010 8/7
Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8	Δι 392,4383 9/8
Γα 348,8341 16/15	Γα 348,8341 27/25	Γα 348,8341 88/81	Γα 348,8341 28/27	Γα 348,8341 256/243	Γα 348,8341 12/11	Γα 348,8341 16/15	Γα 348,8341 21/20
Βου 327,0320 10/9	Βου 322,9945 800/729	Βου 321,0859 12/11	Βου 336,3757 8/7	Βου 331,1199 9/8	Βου 319,7646 11/10	Βου 327,0320 9/8	Βου 332,2229 10/9

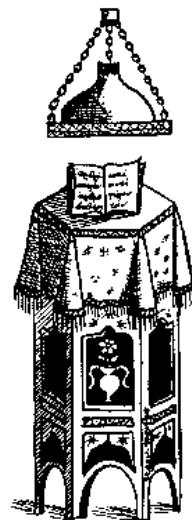
Πα	294,3288	Πα	294,3288	Πα	294,3288	Πα	294,3288	Πα	294,3288	Πα	290,6951	Πα	290,6951	Πα	299,0006
9/8		9/8		9/8		9/8		9/8		10/9		10/9		8/7	
Νη	261,6256	Νη	261,6256	Νη	261,6256	Νη	261,6256	Νη	261,6256	Νη	261,6256	Νη	261,6256	Νη	261,6256

Λόγω τῆς πολυπλοκότητας τοῦ ἐγχειρήματος, ἂν βρεῖτε κανένα λάθος, εἰδοποιῆστε με. Πάντως, τὰ ἔχουμε διπλο- (καὶ παραπάνω) ἐλέγξει, ἀλλὰ τὰ λάθη εἶναι ἀνθρώπινα.

### Σημειώσεις - Παρατηρήσεις

1. Οἱ περισσότερες κλίμακες συμφωνοῦν στοὺς φθόγγους τοῦ τετραχόρδου Νη-Γα ἐκτὸς τοῦ Βου. Ἡ γνώμη μας εἶναι ὅτι αὐτὸ συμβαίνει, ἐπειδὴ δὲν γνώριζαν τὴν **τρίτη μείζων 5/4** πὺν ἐφευρέθηκε ἀπὸ τὸν Δίδυμο (δὲς ἄρθρο Κηπουροῦ).
2. Ἐπειδὴ τὰ παραπάνω τετράχορδα (Νη-Γα) ἔχουν μήκη χορδῶν 4/3, δηλαδὴ τὰ δύο τετράχορδα (δηλαδὴ Νη-Γα καὶ Δι-Νη') 16/9, ἔπεται ὅτι ὁ διαζευκτικὸς τόνος (Γα-Δι) πρέπει νὰ εἶναι 9/8, διότι  $9/8 * 16/9 = 2/1$  (ὀγδοάδα) - ὑπὸ τὴν προϋπόθεση ὅτι ἡ διατονικὴ κλίμακα προέρχεται ἀπὸ δύο ὅμοια τετράχορδα (Νη-Γα, Δι-Νη') διαζευγμένα μετὰ τοῦ Γα-Δι.
3. Ἔτσι στὰ τετράχορδα [πὺν δίνει ὁ Δεβρελῆς] τοῦ Πτολεμαίου, καὶ τοῦ συντόνου καὶ μαλακοῦ διατονικοῦ (τὰ ὁποῖα ἔχουν Νη-Πα διάφορο τοῦ 9/8, ἀλλὰ τετράχορδο Νη-Γα 4/3), προσέθεσα τὸν Γα-Δι 9/8, ὥστε νὰ βγεῖ ἡ ὀγδοάδα 2/1 (βάζοντας πάνω ἀπὸ τὸν διαζευκτικὸ, ὅμοιο μὲ τὸ Νη-Γα τετράχορδο) - πάντως αὐτὲς οἱ τρεῖς κλίμακες πὺν βγήκαν ἀπὸ τὰ δοθέντα τετράχορδα, δὲν εἶναι παραδοσιακὲς διατονικὲς ἐπειδὴ ἔχουν τὸ Νη-Πα, διάφορο τοῦ διαζευκτικοῦ Γα-Δι.
4. Σύμφωνα μὲ τὰ παραπάνω, προσέθεσα διαζευκτικὸ Γα-Δι 9/8, καὶ στὰ τετράχορδα τοῦ Ἀρχύτα καὶ Ἐρατοσθένη πὺν δίνει ὁ Δεβρελῆς (ὥστε νὰ δημιουργήσω τὴν κλίμακα 2/1, καὶ νὰ μὴν τὴν ἀφήσω τετράχορδο).

Τὰ ἀρχεῖα ἤχων δίνονται μόνο γιὰ ἐξάσκηση (π.χ. γιὰ ἐπαλήθευση τοῦ ὕψους τοῦ φθόγγου πὸ διαβάζετε στὴν Παραλλαγή), καὶ ὄχι γιὰ χρησιμοποίηση μέσα στοὺς Ἱεροὺς Ναοὺς. Οἱ ἤχοι ἔχουν παραχθεῖ μὲ ὑπολογιστὴ μὲ ὑπέρθωση ἀρμονικῶν.



20/05/2005 - 22/06/2005

ἔκδοσις 22/06/2005.

Παναγιώτης Δ. Παπαδημητρίου.

[panayiotis@analogion.net](mailto:panayiotis@analogion.net)