

Γιώργος Καρακάσης

Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

*Σημειογραφία και ανάλυση
στο τονικό μουσικό σύστημα*



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το βιβλίο απευθύνεται σε έφηβους και μεγαλύτερους σε ηλικία, σπουδαστές μουσικής. Είναι ένα βιβλίο που εξηγεί και αναλύει τα φαινόμενα και τα χαρακτηριστικά του ήχου, το σχηματισμό και την εύρεση των στοιχείων του θεωρητικού συστήματος μέσα από τύπους της φυσικής και των μαθηματικών βοηθούμενος από πίνακες και σχεδιαγράμματα.

Η αντίληψη του μέτρου, του ρυθμού και όλων των βασικών στοιχείων της μουσικής δίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε ο αναγνώστης, τελειώνοντας την μελέτη του, να έχει λύσει όλα τα τεχνικά ζητήματα που αφορούν την επεξήγηση των συμβόλων της μουσικής με λεπτομέρεια, ώστε να μπορεί να κατανοήσει και να εκτελέσει ένα έργο στο μέγιστο βαθμό.

Η σωστή μελέτη του βιβλίου δίνει στον αναγνώστη τροφή για να αναπτύξει ακόμα περισσότερο τα θεωρητικά στοιχεία του τονικού συστήματος όπως οι συγχορδίες οι κλίμακες κ.ά. Εκτός από την ύλη της θεωρίας της κλασικής μουσικής, δίνονται αρκετά στοιχεία που είναι χρήσιμα για τα μαθήματα της αρμονίας. Γίνονται αναφορές σε άλλα είδη μουσικής όπως οι κλίμακες της τζαζ, της σύγχρονης, της λαϊκής μουσικής κ.τ.λ.

Παρτιτούρες και σύνολα από σόλο όργανα μέχρι συμφωνική ορχήστρα κάνουν τον αναγνώστη να νιώθει σίγουρος για αυτό που βλέπει, καταγράφοντας, διαβάζοντας και κατανοώντας τη μουσική σημειογραφία.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω τον φίλο και συνεργάτη Μιχάλη Μιχαλούδη για τις μουσικολογικές του παρεμβάσεις στο βιβλίο.

Καρακάσης Γεώργιος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Γενικά

1.1. Ήχος	9
1.2. Θόρυβος	9
1.3. Μουσική	9
1.4. Αρμονική στήλη	9
1.5. Συγκερασμένο σύστημα	10
1.6. Χαρακτηριστικά του ήχου	10

2. Βασικές έννοιες

2.1. Το πεντάγραμμα	12
2.2. Διαστολές	12
2.3. Μέτρο	12
2.4. Ένδειξη του μέτρου	12
2.5. Ρυθμική αγωγή (tempo)	13
2.6. Νότες	13
2.7. Κλειδιά	15
2.8. Ένταση	17
2.9. Αλλοιώσεις	17
2.10. Ημιτόνιο-Τόνος-Τριημιτόνιο-Εναρμόνιοι φθόγγοι-Ταυτοφωνία	18

3. Χρονικές αξίες

3.1. Συμβολισμός	20
3.2. Στελέχη-ουρές και κατευθύνσεις	20
3.3. Παύσεις	21
3.4. Παρεστιγμένο και δις παρεστιγμένο	21
3.5. Υποδιαίρέσεις στις χρονικές αξίες	21
3.6. Αλλαγή ρυθμικής αγωγής (tempo)	23
3.7. Εκτέλεση με διαφορετική γραφή	23
3.8. Καμπύλες γραμμές	24
3.9. Αντιχρονισμός – Συγκοπή	24
3.10. Μονάδα μέτρησης	25
3.11. Ελλιπές μέτρο	26
3.12. Απλά, σύνθετα και μικτά μέτρα	26
3.13. Ισχυρά και ασθενή μέρη του μέτρου	27
3.14. Ρυθμός	29

4. Διαστήματα

4.1. Αναγνώριση και είδη διαστημάτων	33
4.2. Αρμονικά και μελωδικά διαστήματα	33
4.3. Διαστήματα 2ας	33
4.4. Διαστήματα 3ης	34
4.5. Διαστήματα 4ης	35
4.6. Διαστήματα 5ης	35
4.7. Διαστήματα 6ης	36
4.8. Διαστήματα 7ης	36
4.9. Διαστήματα 8ης	37
4.10. Διαστήματα 1ης	37

4.11. Εναρμόνια διαστήματα	38
4.12. Απλά και σύνθετα διαστήματα	38
4.13. Αντιστροφή διαστημάτων	38

5. Κλίμακες

5.1. Μείζονα κλίμακα	40
5.2. Βαθμίδες	40
5.3. Οπλισμός σε μείζονα κλίμακα	41
5.4. Εύρεση οπλισμού ή κλίμακας με διέσεις	41
5.5. Εύρεση οπλισμού ή κλίμακας με υφέσεις	42
5.6. Εύρεση κλίμακας από οπλισμό στο πεντάγραμμα	43
5.7. Σχετικές - Ομώνυμες κλίμακες	43
5.8. Ελάσσονες κλίμακες	44
5.9. Οπλισμοί σε ελάσσονες κλίμακες	44
5.10. Ελάσσονα φυσική – αρμονική – μελωδική	44
5.11. Εύρεση τόνου-τονικότητας	46
5.12. Εναρμόνιες κλίμακες	46
5.13. Χρωματικές κλίμακες	46
5.13.1. Μείζονα χρωματική κλίμακα	47
5.13.2. Ελάσσονα χρωματική κλίμακα	47
5.14. Φανταστικές κλίμακες	48
5.14.1. Εύρεση φανταστικής κλίμακας και οπλισμού	48
5.15. Κλίμακες στο τονικό σύστημα	49
5.16. Κλίμακες με τρόπους	49
5.17. Συμμετρικές κλίμακες	50
5.18. Ολοτονική κλίμακα	50
5.19. Πεντατονικές κλίμακες	50
5.20. Λαϊκές κλίμακες ανατολικής προέλευσης	51
5.21. Μεταφορά μελωδίας σε άλλη τονικότητα	52

6. Εύρεση διαστημάτων σε κλίμακες

6.1. Μέθοδος αναγνώρισης διαστημάτων σε μείζονες κλίμακες	54
6.2. Εύρεση διαστημάτων 2ας σε μείζονες κλίμακες	54
6.3. Εύρεση διαστημάτων 3ης σε μείζονες κλίμακες	55
6.4. Εύρεση διαστημάτων 4ης σε μείζονες κλίμακες	56
6.5. Εύρεση διαστημάτων 5ης σε μείζονες κλίμακες	57
6.6. Εύρεση διαστημάτων 6ης σε μείζονες κλίμακες	58
6.7. Εύρεση διαστημάτων 7ης σε μείζονες κλίμακες	59
6.8. Εύρεση διαστημάτων 1ης και 8ης σε μείζονες κλίμακες	60
6.9. Εύρεση διαστημάτων σε ελάσσονες κλίμακες	61

7. Σύμφωνα και διάφωνα διαστήματα

7.1. Κινήσεις φωνών	64
7.2. Λύσεις διαφώνων διαστημάτων	65
7.3. Λύση διαφώνων διαστημάτων 2μ	66
7.4. Λύση διαφώνων διαστημάτων 2Μ	67
7.5. Λύση διαφώνων διαστημάτων 4Ε	68
7.6. Λύση διαφώνων διαστημάτων 4Α	69
7.7. Λύση διαφώνων διαστημάτων 5Ε	69

7.8. Λύση διαφώνων διαστημάτων 5Α	70
7.9. Λύση διαφώνων διαστημάτων 7μ	70
7.10. Λύση διαφώνων διαστημάτων 7Μ	71

8. Συγχορδίες

8.1. Τρίφωνες συγχορδίες	72
8.2. Διατονικές και αλλοιωμένες συγχορδίες	73
8.3. Εναρμόνιες συγχορδίες	73
8.4. Αναστροφές συγχορδιών	74
8.5. Κλειστή-ανοικτή θέση συγχορδιών	75
8.6. Θέση συγχορδιών	76
8.7. Αναγνώριση συγχορδιών	76
8.8. Συγχορδίες με περισσότερες από τρεις φωνές.	76
8.9. Εύρεση συγχορδιών σε κλίμακες	77

9. Σημειογραφία ονοματολογία

Σημειογραφία ονοματολογία	80
9.1 Μουσικά στολίδια (Ornamenti)	82
9.2. Σημεία επανάληψης	83
9.3. Φωνές χορωδίας και οργάνων	85

10. Παρτιτούρες

10.1. Πολυφωνική σημειογραφία σε ένα πεντάγραμμο	86
10.2. Γραφή σε πιανιστική μορφή	87
10.3. Γραφή για εκκλησιαστικό όργανο	88
10.4. Γραφή για περισσότερα από τρία πεντάγραμμο	88
10.5. Γραφή για κρουστά	90
10.6. Μουσικά σύνολα-ορχήστρες	91

11. Ύλη θεωρίας ανά έτη

Ύλη της θεωρίας ανά έτη	94
Πηγές	95
Βιβλιογραφία	95
Λεξικά μουσικής	95
Διαδίκτυο	95

1.1. Ήχος

Ένας ήχος αποτελείται από ένα άθροισμα ημιτονοειδών φθόγγων που συνηχούν και ονομάζονται αρμονικοί. Η ημιτονοειδής ταλάντωση παράγει έναν καθαρό φθόγγο (παράγεται μόνο με ηλεκτρονικά μέσα). Η παρουσία και η δομή της σειράς των αρμονικών καθορίζεται από τους νόμους της φυσικής. Οι ταλαντώσεις των φθόγγων είναι κατά κανόνα περιοδικές. Η ποιότητα του ήχου εξαρτάται όχι μόνο από τον αριθμό και την ένταση των αρμονικών αλλά και από την σχέση μεταξύ τους.

1.2. Θόρυβος

Στο θόρυβο οι ταλαντώσεις είναι μη περιοδικές, η σειρά των αρμονικών αναρμονική (χωρίς λογική μαθηματική σχέση) και το φάσμα συνεχώς μεταβαλλόμενο.

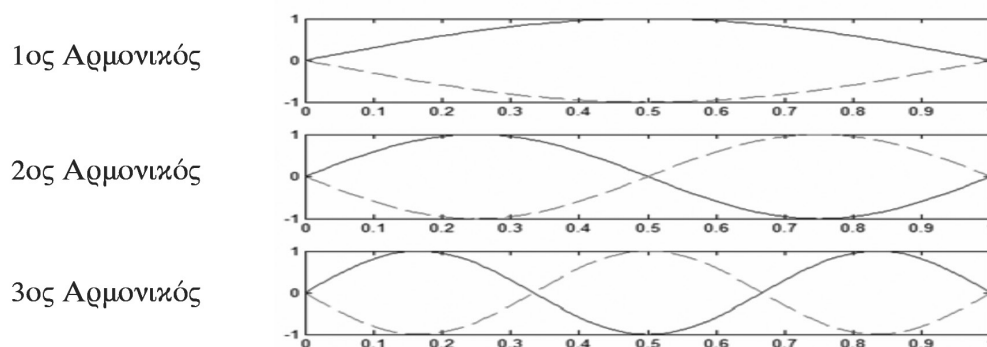
1.3. Μουσική

Ο όρος μουσική έχει προέλευση αρχαιοελληνική και παράγεται από τη λέξη *Μούσα* (Μούσες ήταν οι θεότητες των τεχνών). Στην αρχαιότητα ο όρος μουσική περιλάμβανε, αρχικά, όλες τις τέχνες. Ως κατ' εξοχήν *τέχνη του ήχου* χρησιμοποιήθηκε από τον 4ο αι. π.Χ. και ύστερα. Στην ιστορική του πορεία μουσική, συνδυαζόμενη με το λόγο ή το χορό, γεννά συνεχώς νέες μορφές όπως το τραγούδι, μπαλέτο, όπερα κ.τ.λ. Παράλληλα η οργανική μουσική αποκτά μια αυτόνομη οντότητα.

1.4. Αρμονική στήλη

Όταν μια χορδή ή στήλη αέρα πάλλεται δεν το κάνει μόνο κατά όλο το μήκος της αλλά συγχρόνως και κατά το $1/2$, $1/3$, $1/4$, ... και πάει ως το άπειρο θεωρητικά.

Παλμικές κινήσεις χορδής



Αυτοί οι διαφορετικοί παλμοί παράγουν διαφορετικούς φυσικούς ήχους με συχνότητες ακέραια πολλαπλάσια της αρχικής συχνότητας (δηλαδή της συχνότητας που αντιστοιχεί στο συνολικό μήκος της χορδής ή του σωλήνα).

1. Γενικά

Από όλους αυτούς τους ήχους κυριαρχεί (σε dB) ο πρώτος αρμονικός που αντιστοιχεί στο συνολικό μήκος της χορδής ή του σωλήνα.

Οι υπόλοιποι αρμονικοί συνήθως έχουν πολύ μικρότερη ένταση και δεν γίνονται εύκολα αντιληπτοί παρά μόνο συμμετέχουν στο ηχόχρωμα του οργάνου.

Το ηχείο, ανάλογα τα υλικά και την κατασκευή του μουσικού οργάνου, ενισχύει κάποιους αρμονικούς και συντελεί στην μοναδική χροιά του.



Με ένα χαμηλό ντο ως παράδειγμα, οι 16 πρώτοι αρμονικοί (οι μαύρες νότες είναι κατά προσέγγιση – στην πραγματικότητα είναι χαμηλότερες):

1.5. Συγκερασμένο σύστημα

Το 16ο αιώνα οι τεχνικές ανάγκες των μουσικών οργάνων με κλαβιέ (όργανα με πλήκτρα), δεν μπορούσαν να καλυφθούν με συστήματα και μεθόδους που βασίζονταν στη διαμοίραση της οκτάβας σε άνισα μέρη.

Το πρόβλημα αυτό οδήγησε τους θεωρητικούς να αναζητήσουν αυτό που λέγεται «συγκερασμός».

Με το συγκερασμό λύθηκαν βέβαια τα τεχνικά προβλήματα των μουσικών οργάνων με κλαβιέ, από αισθητικής όμως άποψης τα πράγματα δεν ήταν καθόλου ευχάριστα.

Το σημερινό συγκερασμένο σύστημα είναι έργο του **Andreas Werkmeister (Musikalische Temperatur)**, που επεξεργάστηκε ο **J. G. Naidhardt (Ganzliche erschopfte mathematische Abteilung 1732)**.

Με τη μέθοδο του συγκερασμού η οκτάβα διαιρείται σε 12 ίσα ημιτόνια, δηλαδή η σχέση από ημιτόνιο σε ημιτόνιο είναι $12^{\text{η}} \sqrt{2} = 1,05946$.

Έτσι το μοναδικό διάστημα που αντιστοιχεί απόλυτα με τους φυσικούς αρμονικούς είναι το διάστημα της οκτάβας.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι όλα τα διαστήματα της συγκερασμένης σκάλας, εκτός από την οκτάβα, είναι ελάχιστα φάλτσα.

1.6. Χαρακτηριστικά του ήχου

Τα χαρακτηριστικά του ήχου είναι τέσσερα. **Ύψος, ένταση, διάρκεια, χροιά.**

Με αυτά μπορούμε να προσδιορίσουμε και να περιγράψουμε τους ήχους.

Ύψος είναι η συχνότητα¹ που έχει ο ήχος.

Στη μουσική το ύψος το συμβολίζουμε με τις νότες που διαφέρουν μεταξύ τους γιατί έχουν διαφορετικές συχνότητες. Το μεσαίο λα έχει συχνότητα 440Hz (A4=440 κινήσεις το δευτερόλεπτο).

Ένταση είναι το πόσο δυνατά ακούγεται ένας ήχος.

¹ Συχνότητα=κινήσεις/δευτερόλεπτο (440Hz=440 κινήσεις σε 1 δευτερόλεπτο).