

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ

Α
ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΦΟΡΜΑ
ΤΕΥΧΟΣ 1
Η ΔΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Β' ΕΚΔΟΣΗ

ΕΚΔΟΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΟΥ ΩΔΕΙΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1994

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΑΔΗΣ

ΜΟΥΣΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ
Α
ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΦΟΡΜΑ
ΤΕΥΧΟΣ 1
Η ΔΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

ΕΚΔΟΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΟΥ ΩΔΕΙΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1994

COPYRIGHT: Δ. Αθανασιάδης

Βασ. Όλγας 140, τηλ. 818. 384

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η έκδοση αυτή γίνεται σύμφωνα με τη διδασκαλία του συγγραφέα στο ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΟ ΩΔΕΙΟ και με τον όρο του για αποκλειστική χρησιμοποίηση από τους μαθητές του Μακεδονικού Ωδείου.

Η ελεύθερη εμπορία της έκδοσης, η χρησιμοποίησή της συνολικά ή μερικά για τη διδασκαλία σε δημόσια ή ιδιωτικά ιδρύματα απαγορεύονται χωρίς την άδεια του συγγραφέα. Επίσης απαγορεύεται η συνολική ή μερική φωτοαντιγραφική αναπαραγωγή.

.....
Πιότερο από τους ανθρώπους, τα τραγούδια τους αγάπησα.
Χωρίς ανθρώπους μπόρεσα να ζήσω,
όμως ποτέ χωρίς τραγούδια.

.....
Σ' αυτόν τον κόσμο τίποτα
απ' όσα μπόρεσα να πω
και να γευτώ
απ' όσες χώρες γνώρισα
απ' όσα μπόρεσα ν' αγγίξω
και να νιώσω

δε μ' έκανε έτσι ευτυχισμένο

τίποτα, τίποτα

όσο τα τραγούδια

NAZIM ΧΙΚΜΕΤ (Απόδοση: Γ. ΡΙΤΣΟΥ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | Σελ. |
|--|------|
| Ο ΗΧΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ | 9 |
| Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ | 9 |
| ΤΟ ΥΨΟΣ | 12 |
| Η ΧΡΟΙΑ | 14 |
| Η ΕΝΤΑΣΗ | 17 |
| Η ΗΧΗΣΗ | 19 |
| Η ΣΥΝΗΧΗΣΗ..... | 19 |
| Ο ΟΓΚΟΣ..... | 32 |
| ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Τ'ΙΣ ΦΟΡΜΑΣ | 33 |
| ΤΟ ΜΟΤΙΒΟ | 36 |
| Η ΦΡΑΣΗ | 41 |
| Η ΠΕΡΙΟΔΟΣ · Η ΠΡΟΤΑΣΗ | 43 |
| Η ΟΜΑΔΑ ΦΡΑΣΕΩΝ | 46 |
| Η ΔΙΠΛΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ | 46 |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΩΝ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΣ | 47 |
| ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΣ | 54 |
| ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟΥ | 58 |
| ΜΟΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ | 75 |
| ΤΡΟΠΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | 75 |
| ΤΟΝΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | 82 |
| ΝΕΩΤΕΡΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΟΧΤΑ- ΒΑΣ | 84 |
| ΤΡΟΠΟΙ | 85 |
| ΤΡΟΠΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΥ Ο. MESSIAEN | 97 |
| ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΕ ΤΟΝΟΥΣ | 102 |
| ΠΕΝΤΑΤΟΝΗ ΚΛΙΜΑΚΑ | 108 |
| ΕΞΑΤΟΝΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ | 110 |
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ SCRIBIN | 113 |
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ HINDEMITH | 113 |
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ BUSONI | 115 |
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ YASSER | 115 |
| ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ | 116 |
| ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ | 126 |

| | |
|--|-----|
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ | 130 |
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ (ΗΧΟΙ) ΤΗΣ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ | 130 |
| ΚΛΙΜΑΚΕΣ (ΤΡΟΠΟΙ) ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ | 133 |
| ΔΩΔΕΚΑΦΘΟΓΓΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | 140 |
| ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΣΕΙΡΑΪΣΜΟΣ | 153 |
| ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ | 167 |
| ΑΛΕΑΤΟΡΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ | 171 |
| ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ | 178 |
| ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 181 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το όνειρο και η συγγραφή αυτής της έκδοσης ήταν παλαιά, η ολοκλήρωσή της όμως και η απόφαση για την πραγματοποίησή της, ύστερα από πολλές αμφιταλαντεύσεις, ωρίμασαν στο Λονδίνο το καλοκαίρι του 1987.

Τον Ιούλιο του 1987 στο Λονδίνο σ' ένα νηφάλιο μουσικό περιβάλλον και κάτω από το βάρος της ευθύνης για τους μαθητές μου αποφάσισα την πραγματοποίηση αυτής της έκδοσης στοχεύοντας όχι σε μεγαλεπίβολες κατακτήσεις αλλά στην εκπλήρωση ενός στοιχειώδους χρέους προς τους μαθητές μου.

Η διάρθρωση της έκδοσης αυτής (ΜΟΥΣΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ) κατευθύνει σε μια πολύπλευρη, πολυδιάστατη και λεπτομερική δομικά και ιστορικά προσπέλαση των φαινομένων και συσχετίσεων της μουσικής δημιουργίας.

Η παράθεση πολλαπλών αναλύσεων (άλλοτε λεπτομερών και άλλοτε αδρών ανάλογα με τις δυσκολίες) και παραδειγμάτων ολόκληρων ή αποσπασματικών (ανάλογα με την έκταση) από όλο το φάσμα της μουσικής φιλολογίας δίνει μια παραστατικότητα και λειτουργικότητα στη θεωρητική ανάπτυξη.

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ θα ολοκληρωθεί σε 8 τεύχη με την ακόλουθη διάρθρωση:

A ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΦΟΡΜΑ

Τεύχος 1: Η δομικότητα της μουσικής

Τεύχος 2: Τμηματικές φόρμες - *Rondo*

Τεύχος 3: Παραλλαγές

Τεύχος 4: Σουίτα

Τεύχος 5: Σονάτα, Συμφωνία, Κοντσέρτο, Μουσική δωματίου

Τεύχος 6: Πολυφωνικές φόρμες - Λοιπές φόρμες

B ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΥΛ

Τεύχος 1: Παραδοσιακή μουσική

Τεύχος 2: Σύγχρονη μουσική

Στην πρώτη σειρά (ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΦΟΡΜΑ) θα διερευνηθούν διεξοδικά οι δομικές αναλογίες των μουσικών φορμών, ενώ στη δεύτερη (ΜΟΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΥΛ) θα αναπτυχθούν οι τεχνοτροπίες κατά εποχή και συνθέτη (αντιπροσωπευτικά) σε όλες τις διαστάσεις (ιστορική θέση, θεωρητικό υπόβαθρο, μελωδία, πολυφωνία - αρμονία, ενορχήστρωση).

Το γεγονός ότι η έκδοση αυτή απευθύνεται αποκλειστικά στους μαθητές μου οφείλεται στην επιθυμία μου να μην ξεπεραστεί η εμβέλεια του χρέους μου.

Δ. Αθανασιάδης
Καλοκαίρι 1987

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Ο ΗΧΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

Τα δομικά στοιχεία που θα αποτελέσουν την πρώτη ύλη για την κατασκευή της φόρμας είναι τα πρωτογενή φυσικά χαρακτηριστικά του ήχου: *διάρκεια, ύψος (συχνότητα), ένταση και χροιά.*

Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η διάρκεια και το ύψος αποτέλεσαν τα στοιχεία πρώτης επιλογής για τον καθορισμό των θεωρητικών συστημάτων στη μεγαλύτερη περίοδο της ιστορικής ανάπτυξης της μουσικής, ενώ με την εισαγωγή των συγχρόνων τάσεων, από τη μια αυτά διαφοροποιήθηκαν, από την άλλη κρίθηκε σκόπιμη και η συμμετοχή των άλλων (ένταση-χροιά).

Η διάρκεια ως πρωτογενές χαρακτηριστικό του ήχου μπορεί να βρίσκεται με την αδιαφοροποίητη μορφή ως μέτρο του χρόνου ή να είναι οργανωμένη σε μια καθορισμένη τάξη και συμμετρία (ρυθμός) που θα αποτελέσει τη βασική διάρθρωση για την ανάπτυξη της φόρμας.

Ο ρυθμός, λοιπόν, ως ουσιαστικό δομικό στοιχείο της φόρμας προσδιορίζει μια εσωτερική αναλογία της (ποιοτική) και μπορεί να αναπτυχθεί ανεξάρτητα από ποσοτικές εκτιμήσεις (μέτρο) (Γρηγοριανή μουσική). Ο ρυθμός, επομένως, προσδιορίζει στη μουσική την τάξη και την αναλογία του χρόνου, όπως στην αρχιτεκτονική την τάξη και την αναλογία στο χώρο.

Εκτιμώντας το ρυθμό ως μια ποιοτική διάρθρωση της διάρκειας επίπεδη και χωρίς αιχμές ένα νέο στοιχείο που θα χαρακτηρίσει την ποσοτική αντίληψη του χρόνου και θα διαφοροποιήσει την επίπεδη διάρθρωση του ρυθμού είναι το μέτρο.

Το μέτρο και ιστορικά (γιατί ο ρυθμός προϋπήρξε, ενώ το μέτρο καθιερώθηκε αργότερα, *ars nova*) είναι ένα νέο στοιχείο που διαφοροποιεί και κερματίζει το μουσικό χρόνο σε ισχυρά και ασθενή τμήματα.

Αυτή η λειτουργία του μέτρου δίνει νέες διαστάσεις και προοπτικές στην καθιέρωση των συσχετίσεων του ρυθμού και κατά συνέπεια στη δόμηση της φόρμας. Έτσι, λοιπόν, από τη συνύπαρξη ρυθμού και μέτρου καθιερώνεται ένα δομικό στοιχείο το ρυθμικό μοτίβο που θα διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στην κατασκευή των φράσεων.

Η ανίχνευση ρυθμικών διευθετήσεων ανεξάρτητα από την ύπαρξη μέτρου στους αρχαίους πολιτισμούς (ρυθμική Αρχαία Ελλάδα: Τροχάιος (—υ = ♩), Δάκτυλος (—υυ = ♩ ♩ ♩), Σπονδαίος (— = ♩ ♩), Ίαμβος (υ— = ♩ / ♩), Ανάπαιστος (υυ— = ♩ ♩ ♩), Τρίβραχος (υυυ = ♩ ♩ ♩) ή και αργότερα η καθιέρωση της ισόρρυθμης διαδοχής στο Γρηγοριανό μέλος αποτελούν μια πρώιμη εκτίμηση της σκοπιμότητας του ρυθμού, του οποίου διερευνήθηκαν ακόμα και οι αισθητικές προεκτάσεις, ώστε ο Αριστέιδης ο Κοϊντιλιανός να αναφέρει πως οι ρυθμοί που αρχίζουν από τη θέση είναι πιο ήσυχοι, ενώ αυτοί που αρχίζουν από την άρση πιο ταραγμένοι κλπ.

Έτσι η μουσική που αρχικά ήταν άμετρη, κάτω από την αναμφισβήτητη επίδραση της εισαγωγής του έμμετρου στίχου από τους τρουβαδούρους και τρουβέρους διαμορφώνεται σε ορισμένα μετρικά πλαίσια (*musica mensurata - ars nova*) ώστε η διατήρηση του μέτρου για συγκεκριμένες ενότητες έργων να είναι αυστηρή. Αυτή η καταναγκαστική διατήρηση του μέτρου κλονίστηκε με τις σύγχρονες αναζητήσεις με συνέπεια να είναι πλέον κοινότυπη η συχνή αλλαγή του μέτρου (ακόμα και σε κάθε μέτρο) ή ακόμα και του ρυθμού.

Έτσι δυο καινούργιες έννοιες που έχουν αναπτυχθεί σε τεχνικές έχουν παρουσιασθεί η *πολυρρυθμία* (συχνή αλλαγή του ρυθμού ή συνήχηση διαφορετικών ρυθμών) και η *πολυμετρία* (συχνή αλλαγή του μέτρου ή συνήχηση διαφορετικών μέτρων) (π.χ. πολυρρυθμικές τεχνικές του Stravinsky).

Josquin des Prés (1450-1521)
Agnus Dei

Alto
Tenor

Ag-nus Dei - - - - - De - - - - - i, De - - - - - i, qui tol - - - - - lis, tol - - - - - lis pec - - - - - ca - - - - - ta man - - - - - di,
Ag - - - - - ma De - - - - - i, De - - - - - i, qui tol - - - - - lis,
pec - - - - - ca - - - - - ta man - - - - - di, mi - - - - - se - - - - - re no - - - - - bis, mi - - - - - se - - - - - re no - - - - - bis,
tol - - - - - lis pec - - - - - ca - - - - - ta man - - - - - di, pec - - - - - ca - - - - - ta man - - - - - di.

L. Dallapiccola (1904-1975)
Linea

Tranquillamente mosso (♩ = 132)

p

mp sost.

(poco)

continue

p

espr.

Βέβαια οι παραπάνω έννοιες του χρόνου στη μουσική είναι σχετικές και πάντοτε σε συνάφεια με κάποια τυπική οργάνωση.

Με τη σύγχρονη μουσική δημιουργία και ιδιαίτερα με την επαφή της με τη μαθηματική φυσική του ήχου ο χρόνος στη μουσική αποκτά απόλυτο μέγεθος και οι υποδιαίρέσεις του αποδίδονται πλέον με μονάδες του χρόνου (sec, min κλπ).

Ακόμα η υποδιαίρεση του χρόνου και ο καθορισμός ενός εσωτερικού ρυθμού στο έργο ξέφυγε από τον έλεγχο των συμβατικών ταξινομήσεων που ήταν ανάλογες με τις διάφορες δεδομένες αξίες των φθόγγων και τους δυνατούς συνδυασμούς τους και έχει αναχθεί στο επίπεδο ενός προγραμματισμένου κερματισμού και σύνθεσης που αντιτίθεται στις συμβατικές διαίρεσεις.

Έτσι, λοιπόν, έχουμε νέες αξίες και νέα πρότυπα διαδοχής που κινούνται ανεξάρτητα από την τάξη του μέτρου, αλλά αποτελούν διακεκριμένα στοιχεία του χρόνου με την απόλυτη έννοιά του και με άπειρες δυνατότητες μεγεθών, εξέλιξης και συνδυασμών.

Ο ρυθμός τελικά αποτελεί το βασικό σκελετό της φόρμας που θα τη μεταφέρει ως εννιαίο αισθητικό στοιχείο στην αντίληψή μας.

1. ευνοώντας την αντίληψη με την ομαδοποίηση του ήχου
2. ρυθμίζοντας την ένταση της προσοχής
3. δίνοντας ένα αίσθημα ισορροπίας
4. δίνοντας ένα αίσθημα ελευθερίας, έκτασης και δύναμης
5. οργανώνοντας και αυξάνοντας τη συνάφεια μεταξύ των φωνών

6. προσεγγίζοντας υπερβολικές λεπτομέρειες και σύνθετα φαινόμενα με προοδευτική ταξινόμηση.

ΤΟ ΥΨΟΣ

Το ύψος αποτελεί μια ιδιότητα του ήχου και είναι αποτέλεσμα της συχνότητας της ηχητικής πηγής που παράγει τον ήχο και ειδικότερα συνάρτηση του λογαρίθμου της. Έτσι, όσο υψηλότερη είναι μια συχνότητα τόσο οι μεταβολές της είναι δυσκολότερα αντιληπτές στο σχηματισμό μιας μεταβολής του ύψους, π.χ. για να μεταβληθεί ένας ήχος οξύς (3.000 Hz) κατά ένα ημιτόνιο πρέπει η συχνότητά του να τροποποιηθεί κατά 200 Hz, ενώ για έναν ήχο χαμηλότερο (π.χ. λα 440 Hz) η αντίστοιχη μεταβολή απαιτεί μια τροποποίηση της συχνότητας κατά 30 Hz.

Στη συμβατική μουσική (όλα τα είδη της μουσικής εκτός την ηλεκτρονική) όπως η έννοια του χρόνου είναι σχετική έτσι και το ύψος των ήχων είναι σχετικό και αυτό που καθορίζει τη συμμετοχή του ως πρωτογενούς στοιχείου της φόρμας δεν είναι η απόλυτη τιμή του αλλά η σχέση του με τους γειτονικούς ήχους.

Έτσι, λοιπόν, στην παραδοσιακή μουσική δεν υπάρχει η έννοια του μεμονωμένου ήχου, αλλά η συσχέτιση τουλάχιστον δύο ήχων. Αυτή η συσχέτιση του ύψους των δυο διαδοχικών ήχων αποδίδεται στη μουσική με την έννοια του διαστήματος που αποτελεί τη λειτουργική μονάδα κάθε μουσικού συστήματος και μας προσφέρει τη δυνατότητα της αντίληψης ενός συγκεκριμένου ηχητικού συνειρημού.

Στην ακουστική φυσική η έννοια του διαστήματος εκφράζεται με το λογάριθμο του πηλίκου των δυο συχνοτήτων των ήχων που αποτελούν τα όρια του διαστήματος:

$$\log f'/f''$$

Ακόμα σε μια γενική θεώρηση το διάστημα ως μια απόσταση μεταξύ δύο οιαδήποτε φθόγγων μπορεί να εκφραστεί με μια ρίζα, όταν η οχτάβα διαιρεθεί σε ίσα διαστήματα. Έτσι η σχέση $^{12}\sqrt{2}$ εκφράζει το χαρακτήρα του ημιτονίου.

Ο τρόπος αυτός του προσδιορισμού των διαστημάτων αποτελεί τη μαθηματική διαίρεση της οχτάβας για την ανάπτυξη των διαφόρων υποδιαίρέσεών της (μουσικών συστημάτων). Η σχέση $^{12}\sqrt{2}$ αντιπροσωπεύει τη διαίρεση της οχτάβας σε 12 ημιτόνια (Werckmeister 1691), η σχέση $^{53}\sqrt{2}$ τη διαίρεση σε 53 ένاتا του τόνου (Holder 1694), η σχέση $^{31}\sqrt{2}$ σε 31 πέμπτα του τόνου (Huygens 1691), η σχέση $^{24}\sqrt{2}$ σε 24 τέταρτα του τόνου (Haba 1925), η σχέση $^6\sqrt{2}$ σε 6 τόνους (κλίμακα με τόνους του Debussy).

Πέρα από τη μαθηματική πιστοποίηση του εύρους των διαστημάτων οι δυνατότητες του αυτιού στο να τα διακρίνει είναι πεπερασμένες και ανταποκρίνονται σε μια μεταβολή της συχνότητας μέχρι την τάξη του 0,1%. Το μικρότερο, λοιπόν, διάστημα που μπορεί να διακρίνει το ανθρώπινο αυτί ως μια διαφορά στο ύψος δύο φθόγγων έχει ονομαστεί σχίσμα (schisma), ανταποκρίνεται σε μια μεταβολή της συχνότητας της τάξης του 0,1% και εκφράζεται από το πηλίκο 32805/32768 (Zarlino).

Άλλα μικρά διαστήματα που έχουν καθοριστεί είναι το διάσχισμα (*diaschisma*) 2048/2025 (5η ελαττωμένη /4η αυξημένη) (Zarlino), το συντονικό κόμμα (*comma syntonique*) 81/80 (μείζων τόνος/ελάσσων τόνος) (Zarlino), το πυθαγορικό κόμμα 531441/524288 (12 πέμπτες /7 οχτάβες) (Πυθαγόρας), η δίεση ή 1/4 του τόνου 128/125 (διατονικό ημιτόνιο/χρωματικό ημιτόνιο) (Zarlino), το χρωματικό ημιτόνιο 25/24 (ελάσσων τόνος/διατονικό ημιτόνιο) (Zarlino), η πυθαγόρεια λίμμα 256/243 (3 οχτάβες/5 πέμπτες) (Πυθαγόρας), το ημιτόνιο (συγκερασμένο) $^{12}\sqrt{2}$, το διατονικό ημιτόνιο (δευτέρα ελάσσονα) 16/15 (τόνος μείζων/ημιτόνιο χρωματικό) (Zarlino), το απότομο (*aroiome*) 2187/2048 (7 πέμπτες /4 οχτάβες) (Πυθαγόρας), ο ελάσσων τόνος 10/9 (τρίτη μεγάλη (5/4)/μείζονα τόνο) (Zarlino), ο τόνος (συγκερασμένος) $^6\sqrt{2}$, ο μείζων τόνος (δευτέρα μείζονα) 9/8 (τρίτη μείζονα (5/4) / ελάσσονα τόνο ή 2

πέμπτες /1 οχτάβα) (Πυθαγόρας, Zarlino) κλπ.

Η παράθεση των παραπάνω γνώσεων της ακουστικής είναι αναγκαία για να επιδείξει πως η οργάνωση του ηχητικού υλικού δεν είναι τυχαία αλλά ακολουθεί μια τάξη και αναλογία που διερευνήθηκε ακόμα από την εποχή του Πυθαγόρα και θα αποτελέσει στη σύγχρονη μουσική δημιουργία ένα νέο πεδίο αναζητήσεων και συσχετίσεων.

Εκτός, όμως, από τα διακριτικά όρια του αυτιού (ικανότητα διάκρισης του σχίσματος) υπάρχουν και απόλυτα ελάχιστα και μέγιστα όρια διάκρισης που ανταποκρίνονται σε μια περιοχή 20 Hz - 16.000 Hz και αποτελούν το φάσμα των συχνοτήτων που μπορεί να διακρίνει το ανθρώπινο αυτί. Τα όρια αυτά είναι ελαστικά σε μικρομεταβολές, π.χ. ως συνέπεια της ηλικίας (με την αύξηση της ηλικίας ελαττώνονται τα ανώτερα όρια).

Ήχοι με συχνότητα μεγαλύτερη των 16.000 Hz χαρακτηρίζονται ως υπέρηχοι και αποτελούν πεδίο ευρείας έρευνας και εφαρμογής σε διάφορες επιστήμες.

Το ύψος αποτέλεσε από παλιά τη μοναδική παράμετρο που εκτιμήθηκε στην επεξεργασία των διαφόρων μουσικών συστημάτων και ιδιαίτερα με διευθέτηση σε μια γετονική σχέση των διατημάτων.

Η γειτονική παράθεση των διαστημάτων από τη μια εξυπηρέτησε τις αντιλήψεις για τη δομική συνέχεια της μελωδίας, από την άλλη αποτέλεσε μια ευκρινή και εύκολη προσπέλαση στην αντίληψή της.

Ταυτόχρονα η παράθεση αυτής της γειτονίας και της συνέχειας των φθόγγων δημιούργησε τις τονικές εξαρτήσεις που αποτέλεσαν τα σημεία αναφοράς στην κατασκευή των δομών του τονικού μουσικού συστήματος, όπως αναφέρεται και στο ανάλογο μέρος για το τονικό μουσικό σύστημα.

Η ΧΡΟΙΑ

Η χροιά αποτελεί το χαρακτηριστικό του ήχου που έχει σχέση με τη φύση της ηχητικής πηγής, αποτελεί, μπορούμε να πούμε, τη διαφορική συσχέτιση δύο ήχων της ίδιας συχνότητας που μας δίνει τη δυνατότητα της διαφορετικής αντίληψης.

Η ακουστική έννοια της χροιάς εντοπίζεται στο φαινόμενο των σύμπλοκων περιοδικών ταλαντώσεων που προσδιορίζουν το σύνολο των συχνοτήτων που συνυπάρχουν με τη βασική συχνότητα ενός φθόγγου (αρμονικοί ήχοι).

Ο Père Mersenne για πρώτη φορά διερεύνησε την έννοια των αρμονικών το 1636· αργότερα ο Ohm (1843) θα αποδώσει τη χροιά στο σύμπλεγμα των αρμονικών.

Ο Fourier το 1822 θέτει τις βάσεις της αίσθησης της χροιάς καθιερώνοντας τη μαθηματική θεωρία των αρμονικών που θα αποδειχθεί πειραματικά από το Helmholtz.

Σύμφωνα με την αρχή του Ohm μια μόνο ταλάντωση μας δίνει το αίσθημα ενός απλού ήχου. Οι μουσικοί ήχοι είναι αποτέλεσμα συνδυασμού πολλών απλών ήχων.

Σύμφωνα με την αρχή του Helmholtz (tonempfindungen) οι διαφορές στη μουσική χροιά εξαρτώνται από την παρουσία και την ένταση των επί μέρους τμημάτων του ήχου και όχι από τις διαφορές στη φάση. Η αρχή αυτή του Helmholtz έχει εφαρμογή μόνο στις περιοδικές ταλαντώσεις. Αντίθετα η ανάλυση μη περιοδικών ηχητικών φαινομένων (θόρυβος) ανταποκρίνεται σε ένα διάφορο αριθμό συστατικών μη αρμονικών.

Η έννοια της χροιάς αποκτά ιδιαίτερη σημασία στη χρήση των διαφόρων οργάνων ή φωνών σε σύνολα, όπου αντιμετωπίζεται η έννοια της ατομικότητας κάθε ηχητικής πηγής και του συνόλου. Οι κανόνες αυτοί θα αποτελέσουν τη βάση για τη δόμηση της ενορχήστρωσης που, όπως είναι γνωστό, στην παραδοσιακή μουσική υπεισέρχεται ελάχιστα ως κύριο δομικό συστατικό της φόρμας και η σκοπιμότητά του είναι δευτερεύουσα. Χρησιμοποιείται ως ένα μέσο για την προβολή της φόρμας.

Η σκοπιμότητα αυτή ενισχύεται και από την αυστηρή μεταφορά ολοκληρωμένων τμημάτων της φόρμας, σε ορισμένη ηχητική πηγή (φωνή ή όργανο) με συνέπεια να τονίζεται επιπλέον η συμμετρία και τα όρια της φόρμας και με την αντιπαράθεση των τμημάτων της σε ηχητικές πηγές με διαφορετική χροιά ώστε να γίνεται πιο ευκρινής και κατανοητή η εξέλιξή της.

Στα αρχικά βήματα της μουσικής της Δυτικής Ευρώπης η χροιά εξαντλείται στη χρησιμοποίηση μονάχα της φωνής (μουσική a cappella), ενώ τα όργανα που χρησιμοποιούνταν είχαν μονάχα επικουρική σκοπιμότητα (διπλασιάζοντας τις φωνές). Από την εποχή των Monteverdi και Lully αρχίζει η στοιχειοθέτηση της ορχήστρας και η οργάνωση της ορχηστρικής γραφής (αρχικά η ορχηστρική γραφή ήταν πιστή απομίμηση της φωνητικής γραφής, οι πρώτες συνθέσεις για ορχήστρα ήταν γραμμένες στο φωνητικό - χορωδιακό

ύφος χωρίς να προσδιορίζει με ακρίβεια ο συνθέτης τα όργανα που θα χρησιμοποιηθούν). Με τον καιρό την περίοδο του Μπαρόκ διαμορφώνεται η ορχήστρα (παράλληλα με την εξέλιξη και τελειοποίηση των οργάνων) και αναπτύσσονται οι οργανικές τεχνικές, την πρόδρομη περίοδο του κλασικισμού (σχολή του Mannheim) διαμορφώνεται η κλασική ορχήστρα (χρησιμοποίηση ξύλινων πνευστών, κόρνου, τρομπέτας και εγχόρδων με κυριαρχία των εγχόρδων στην ενορχηστρωτική γραφή), ενώ προς το τέλος του κλασικισμού και του ρομαντισμού διαμορφώνεται η ορχήστρα του ρομαντισμού που χαρακτηρίζεται από τον εμπλουτισμό της με χάλκινα και κρουστά όργανα, τη διόγκωσή της (αύξηση του συνολικού αριθμού των οργάνων για την εξασφάλιση ισορροπίας από την αύξηση των χάλκινων) και τη διαφοροποίηση του ρόλου των οργάνων (σταδιακή προβολή του ρόλου των ξύλινων και χάλκινων πνευστών). Οι καινοτομίες αυτές θα επιστεγαστούν από τη μεγαλοφυή ευρηματικότητα και τις θεωρητικές διδασκαλίες των Berlioz, Korsakov, Wagner και Straus.

Με τις δωδεκαφθογγικές τάσεις η χροιά υπεισέρχεται ενεργά στη δόμηση της μελωδίας κερματίζοντας τα συστατικά της (*μελωδία ηχοχρωμάτων*). Με τον τρόπο αυτό ολοκληρωμένη η ορχήστρα πλέον γίνεται ένα με τα επί μέρους στοιχεία της φόρμας και ανάγεται σε ένα συλλογικό όργανο και αναπόσπαστο στοιχείο της φόρμας.

Η μελωδία ηχοχρωμάτων χαρακτηρίζεται από τη διάσπαση της μελωδίας σε φθόγγους ή σε τμήματα που το κάθε ένα στοιχείο (φθόγγος ή τμήμα) αποδίδεται και από άλλο όργανο.

Οι νεότερες αντιλήψεις για τη μουσική ήταν αναπόφευκτο να επιρρεάσουν και τις παραδοσιακές δοξασίες σχετικά με το ποιοτικό αυτό χαρακτηριστικό του ήχου.

1. Έτσι η χροιά γίνεται απαραίτητο και αναπόσπαστο στοιχείο στον προγραμματισμό της μορφής του έργου (σειραϊκή μουσική).

2. Υπεισέρχονται νέοι συνδυασμοί πέρα από τα παραδοσιακά πρότυπα στη χρήση των οργάνων και των φωνών στην ορχήστρα.

3. Αναπτύσσονται περισσότερο οι δυνατότητες των οργάνων (π.χ. εκτέλεση συγχορδιών με πνευστά όργανα που μέχρι τώρα θεωρούνταν αποκλειστικά μελωδικά).

4. Τροποποιείται η συμβατική χρήση και εκτέλεση των οργάνων (π.χ. εκτέλεση με τοίμπημα των χορδών του πιάνου, εκμείευση αρμονικών από ένα βασικό ήχο στο πιάνο κλπ).

5. Εισάγονται νέα συγκεκριμένα ηχητικά σύνολα (π.χ. θόρυβοι, κρότοι, κελαιδίσματα πουλιών κλπ) (συγκεκριμένη σύγχρονη μουσική).

6. Μεταμορφώνεται εντελώς η έννοια της χροιάς με την παρέμβαση στα συμβατικά όργανα των ηλεκτρονικών οργάνων ή με τη συνθετική παραγωγή άπειρων μορφών ηχητικού υλικού μέχρι την επαναστατική παραγωγή του λευκού θορύβου που αποτελεί ένα σύμπλοκο ηχητικό φαινόμενο, όπου η χροιά και η συχνότητα συνυπάρχουν σε μια αναπόσπαστη ενότητα.

Η ΕΝΤΑΣΗ

Και αυτό το πρωτογενές χαρακτηριστικό του ήχου ενυπάρχει στην αρχική διαδικασία παραγωγής του ήχου από μια ηχητική πηγή, παρόλο που η χρήση του στην παραδοσιακή μουσική ήταν δευτερεύουσας σημασίας.

Έτσι στη φυσική της βάση η ένταση χαρακτηρίζει την ενέργεια που εκλύεται από μια παλμική κίνηση ανά cm^2 στο δευτερόλεπτο που μετριέται σε erg/sec/cm^2 στο σύστημα C.G.S. (ή σε watt/cm^2) και δίνεται από τον τύπο.

$$W = 2\pi^2 A^2 \rho F^2 \nu$$

(A = πλάτος της ταλάντωσης, F = συχνότητα, ρ = ειδική μάζα του μέσου, ν = ταχύτητα μετάδοσης του ήχου).

Η υποκειμενική ποιότητα της έντασης του ήχου (το περισσότερο ή λιγότερο δυνατό) που συχνά λέγεται *ηχητική στάθμη* (*niveau sonore*) δεν είναι ανάλογη με τη φυσική ένταση της ηχητικής πηγής αλλά με το λογάριθμό της (αρχή του Fechner).

Έτσι η έννοια του decibel (db) για το χαρακτηρισμό της έντασης του ήχου εκφράζει τη μεταβολή της ηχητικής στάθμης ανάμεσα σε ένα ήχο φυσικής έντασης W και ένα ήχο φυσικής έντασης W_0 και δίνεται από τη σχέση:

$$\Delta I = 10 \log W/W_0$$

(αν $W/W_0 = 10$ τότε $\Delta I = 10$, αν $W/W_0 = 100$, $\Delta I = 20$ κλπ) (όταν το ΔI είναι αρνητικό, τότε το $W/W_0 < 1$, αυτό σημαίνει πως υπάρχει μια απώλεια, π.χ. αν $\Delta I = -30$ db τότε $W/W_0 = 10^{-3}$).

Η αντίληψη της έντασης ενός ήχου δεν είναι απόλυτη αλλά εξαρτάται από τη συχνότητα του ήχου.

Αυτή η ιδιότητα του αυτιού που δεν επιτρέπει την άμεση εκτίμηση των μεταβολών της στάθμης σε db επιβάλλει μια νέα

απόλυτη μονάδα της ηχητικής στάθμης, το phone που αντικατοπτρίζει την ένταση του ήχου που αισθανόμαστε.

Το phone, λοιπόν, είναι ορισμένο ώστε να συμπίπτει σε μια συχνότητα 1000 Hz με μια βαθμίδα db, όπου η στάθμη μηδέν ανταποκρίνεται στο minimum της δυνατότητας της ακουστικής αντίληψης. Η κλίμακα των phones δε συμπίπτει με την κλίμακα των db παρά μόνο στη συχνότητα των 1000 Hz, έτσι το αυτί είναι λιγότερο ευαίσθητο σε συχνότητες υπερβολικά υψηλές και ιδιαίτερα στις χαμηλές.

Οι δυνατότητες της ακοής ανταποκρίνονται στα παρακάτω μεγέθη:

1. Ελάχιστο ακουστικής αντίληψης (για ήχους 1000 - 2000 Hz).

ακουστική πίεση: $2 \cdot 10^{-4}$ dynes/cm²

φυσική ένταση: 10^{-16} watts/cm²

πλάτος: 10^{-9} — 10^{-19} cm (= 1/10 της διαμέτρου του μορίου του υδρογόνου)

2. Όριο του πόνου

ακουστική πίεση: 200 dynes/cm²

φυσική ένταση: 10^{-4} watts/cm²

πλάτος: 10^{-3} — 10^{-4} cm.

Το αυτί, τέλος, αντιλαμβάνεται ήχους που η φυσική τους ένταση ποικίλλει στη σχέση του 1-1000 milliards, αλλά η διακριτική ικανότητά του σχετικά με την ένταση είναι 25% (περίπου 1 db) ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις 10%.

Η ένταση ως αρχικό μορφοπλαστικό στοιχείο του μουσικού ήχου είχε εκτιμηθεί ελάχιστα στα πρώτα βήματα της ανάπτυξης της φόρμας, αργότερα αποτέλεσε μόνο ένα εκφραστικό στοιχείο που συμμετείχε στη συνολική αισθητική του έργου και όχι στη δομική του οργάνωση.

Έτσι μέχρι την περίοδο του προκλασικισμού οι διαφοροποιήσεις και διαβαθμίσεις της έντασης ήταν περιορισμένες και οι μεταβολές αφορούσαν ολόκληρες ενότητες χωρίς σταδιακές μεταπτώσεις. Από την περίοδο του προκλασικισμού αρχίζει η χρησιμοποίηση των σταδιακών μεταβολών της έντασης (crescendo, diminuendo) όπως επίσης και οι έντονες διαφοροποιήσεις της.

Με τα σειραϊκά και μετασειραϊκά πρότυπα η ένταση αποτελεί βασικό στοιχείο οργάνωσης του ηχητικού υλικού και ανάγεται σε απαραίτητο του στοιχείο για τη σύνθεση του μουσικού συστήματος.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

Τα δευτερογενή χαρακτηριστικά του ήχου, αν και δεν αποτελούν πρωτογενείς φυσικές ιδιότητες, έχουν ουσιαστική συμμετοχή στη διαμόρφωση της ηχητικής αντίληψης και στην ολοκλήρωση της ποιοτικής φυσιογνωμίας του ηχητικού υλικού. Ως δευτερογενή χαρακτηριστικά αναφέρουμε την *ήχηση (sonance)* τη *συνήχηση (consonance)* και τον *όγκο (volume)* του ήχου.

Η ΗΧΗΣΗ

Χαρακτηρίζει την ιδιότητα των διαδοχικών μεταβολών και συγχωνεύσεων που συμβαίνουν σε ένα ήχο από στιγμή σε στιγμή.

Όταν ακούμε ένα ήχο δεχόμαστε (αισθανόμαστε) ως σύνολο πολλαπλά διαδοχικά ηχητικά κύματα που δεν μπορούμε να ξεχωρίσουμε κάθε ένα ξεχωριστά αλλά αισθανόμαστε τη σύνθεσή τους στη συνολική μορφή.

Συμβαίνει το ίδιο, όπως και με την όραση, όταν π.χ. μια εικόνα προβάλλεται διαδοχικά με συχνότητα 20 ή 30 φορές το δευτερόλεπτο δε βλέπουμε 20 ή 30 φορές την εικόνα χωριστά αλλά συνεχώς το σύνολό της.

Σε αναλογία με τον ήχο η μια εικόνα ανταποκρίνεται στη χροιά του ήχου, ενώ η σε σειρά παρουσία της στην ήχηση.

Μπορεί να διακρίνει κανείς δυο βασικές λειτουργίες στο φαινόμενο της ήχησης την πνευματική οικονομία και την αισθητική.

Η σύμπυξη των μεμονομένων κυμάτων εξυπηρετεί την οικονομία της αντίληψης που με τη σειρά της προσαρμόζεται στη διάκριση της ποιοτικής στάθμης και της επάρκειας της μουσικής.

Η ΣΥΝΗΧΗΣΗ

Η συνήχηση αποτελεί μια σύντηξη δύο ήχων, όπου η έννοια του διαστήματος αντιμετωπίζεται κάθετα (ταυτόχρονα) και όχι διαδοχικά (οριζόντια) όπως στη μελωδία και αυτό αποτελεί το διακριτικό στοιχείο μεταξύ συνήχησης και μελωδίας· η διαφορά μεταξύ συνήχησης και αρμονίας εντοπίζεται στο ότι η συνήχηση χρησιμοποιεί δυό φθόγγους ενώ η αρμονία περισσότερους.

Η συνήχηση τελικά εξαρτάται από το βαθμό σύμπτωσης των ηχητικών κυμάτων γεγονός που αποτελεί και τη θεωρητική βάση της συμφωνίας και της διαφωνίας.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του τονικού μουσικού συστήματος είναι ο απόλυτος διαχωρισμός των διαστημάτων σε

σύμφωνα και διάφωνα με καθορισμένες ιδιότητες χρήσης (λύση, προετοιμασία) και έλλειψη ελαστικότητας σχετικά με τα όρια συμφωνίας και διαφωνίας, ενώ ταυτόχρονα η συνηχητική αντιμετώπισή τους χαρακτηρίζεται μόνο από μια τεχνική διοργάνωσης των συνηχητικών μονάδων (συγχορδιών) δηλ. με υπερκείμενες τρίτες.

Αρκετά πρώιμα ο Schönberg θα αμφισβητήσει τα στεγανά μεταξύ συμφωνίας και διαφωνίας και θα υιοθετήσει την άποψη πως δεν υπάρχει η απόλυτη έννοια της διαφωνίας αλλά μονάχα μια κατάσταση συμφωνίας διάφορα διαβαθμισμένη.

Κάτω από την έννοια αυτή η μουσική αντίληψη ενός διαστήματος δεν είναι η απόλυτη συσχέτιση των φυσικών ιδιοτήτων του ως μεμονωμένου διαστήματος αλλά ένα εύκαμπτο αίσθημα με πολλαπλές δυνατότητες τροποποίησης, ώστε το ίδιο συχνά διάστημα να παρουσιάζεται κάτω από διαφορετικές διαβαθμίσεις της συμφωνίας ή διαφωνίας.

Όπως θα δούμε και παρακάτω οι παράγοντες αυτοί που θα μεταβάλλουν τη μουσική αντίληψη ενός διαστήματος και θα το απομακρύνουν από τις απόλυτες φυσικές ιδιότητές του είναι: οι διατάξεις και συσχετίσεις με τους γειτονικούς φθόγγους, οι συνηχητικοί τους συνδυασμοί, η απόσταση μεταξύ των φθόγγων, η χροιά των ηχητικών πηγών που θα εκτελέσουν το διάστημα κλπ.

Πέρα από αυτά που αποτελούν τις γενικεύσεις των ιδιοτήτων της συμφωνίας ή διαφωνίας οι ακουστικές ιδιότητές τους αποτελούν συνάρτηση της φύσης και του αριθμού των αρμονικών ενός μεμονωμένου ήχου και στο σημείο αυτό βρίσκεται μπορούμε να πούμε η εξήγηση της διαφοροποίησης της κατάστασης συμφωνίας ή διαφωνίας που προκύπτει από την απόδοση ενός διαστήματος από διάφορες ηχητικές πηγές (όργανα ή φωνές) και που κατά βάση το διαφοροποιό χαρακτηριστικό των ηχητικών πηγών (η χροιά) είναι συνέπεια της φύσης και του αριθμού των αρμονικών των βασικών ήχων.

Έτσι όργανα πλούσια σε αρμονικούς τονίζουν περισσότερο τη διαφωνία καθότι οι υψηλοί αρμονικοί που περιέχουν σχηματίζουν διάφωνα διαστήματα, ενώ οι χαμηλοί σύμφωνα.

Έτσι, λοιπόν, σε μια γενίκευση σε σχέση με τους αρμονικούς σύμφωνα διαστήματα μπορούν να θεωρηθούν αυτά που προέρχονται από τη σειρά των κατώτερων αρμονικών, ενώ οι ανώτεροι αρμονικοί σχηματίζουν διάφωνα διαστήματα.

Σε μια προσπάθεια ταξινόμησης των διαστημάτων μπορούμε να τα χαρακτηρίσουμε όπως παρακάτω:

Ανοιχτή συμφωνία: καθαρή πέμπτη και όγδοη.

Ήπια συμφωνία: μικρή και μεγάλη τρίτη και έκτη.

Οξεία διαφωνία: μικρή δεύτερη και μεγάλη έβδομη.

Μέση διαφωνία: μεγάλη δεύτερη και μικρή έβδομη.

Συμφωνία ή διαφωνία: καθαρή τέταρτη (ηχεί ως σύμφωνο διάστημα όταν περιβάλλεται από διάφωνα και αντίθετα).



Ασαφή (ουδέτερα ή αβέβαια): τρίτονο (ηχεί κυρίως ουδέτερα σε χρωματικές κατατάξεις και αβέβαια σε διατονικές).



Βασική λειτουργία στη συνηχητική αντιμετώπιση των διαστημάτων είναι η δυνατότητα της διαδοχικής παράθεσής τους σε μια ακολουθία που ανάλογα με τη φύση των διαστημάτων και τη σειρά της παράθεσής τους μπορεί να αποτελούν ένα μοντέλο αύξουσας ή φθίνουσας αισθητικής έντασης.

Vns.

Vla & marc

(Σημ. Δεν πρέπει να γίνεται σύγχυση της έννοιας της αισθητικής έντασης με την ένταση του χρωματισμού δηλ. δυνατά ή σιγά).

Πέρα από τους απόλυτους ακουστικούς χαρακτήρες που θα προσδιορίσουν την έννοια της συμφωνίας ή διαφωνίας ενός μεμονωμένου ή σε μια καθορισμένη τάξη γειτονίας με άλλα διαστήματος, άλλοι δευτερεύοντες (υποκειμενικοί) παράγοντες μπορούν να τροποποιήσουν αυτούς τους χαρακτήρες, όπως πχ. η χροιά των οργάνων που θα εκτελέσουν το διάστημα, η ένταση και η ρυθμική αγωγή.

Ob.

FLVns

(sord)

Ακόμα η πυκνότητα (συχνότητα) των διαστηματικών συνηχίσεων σε μια καθορισμένη φράση μπορεί να μεταβάλλει τους χαρακτήρες των σύμφωνων διαστημάτων. Έτσι σύμφωνα διαστήματα μπορεί να ηχήσουν διάφωνα σε ένα μέρος όπου κυριαρχούν τα διάφωνα διαστήματα.

Ο χαρακτήρας της συμφωνίας και διαφωνίας μεταβάλλεται όταν ένα διάστημα αναστραφεί και αυτό γιατί τροποποιούνται οι αποστάσεις των φθόγγων και η διάταξή τους.

Έτσι,

1. η αναστροφή μιας καθαρής πέμπτης (ανοιχτή και βέβαια συμφωνία) θα μας δώσει την ασταθή καθαρή τέταρτη,

2. η αναστροφή των οξέων διαφωνιών προκαλεί χαρακτηριστικές μεταβολές στην ένταση της διαφωνίας και

3. η αναστροφή του τρίτονου προκαλεί μια προφανή μεταβολή ακόμα και αν δεν επέρχεται μια σαφής μεταβολή της διαστηματικής απόστασης.

Η απόσταση μεταξύ των φθόγγων που σχηματίζουν ένα διάστημα συμβάλλει αποφασιστικά στη διαμόρφωση του χαρακτήρα της συμφωνίας ή διαφωνίας.

Αν η απόσταση αυτή υπερβαίνει την οχτάβα

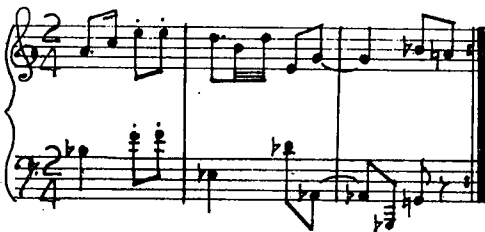
1. η ήπια συμφωνία (τρίτες ή έκτες) γίνεται πιο πλούσια και εκφραστική



2. η ανοιχτή συμφωνία (όγδοες ή πέμπτες καθαρές) γίνεται πιο ισχυρή και σταθερή.

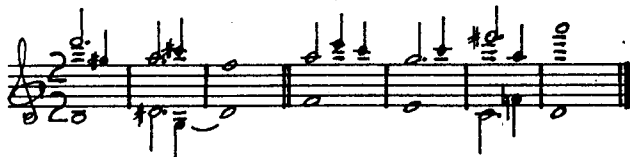


3. οι διαφωνίες (δεύτερες ή έβδομες) γίνονται λιγότερο δηκτικές και περισσότερο διαυγείς





4. το τρίτονο ουδέτερο σε χρωματικές κινήσεις γίνεται πιο αμφίβολο και συγκαλυμμένο, αβέβαιο και ασταθές σε διατονικές κινήσεις γίνεται ακόμα λιγότερο επιρρεπές σε σταθερότητα.



Dall'arpiccola: Tre episodi dal balletto marcia (Συνηγήσεις έξω από την ορχήστρα)



Handwritten musical score for piano, first system. It consists of two staves, treble and bass clef. The music is in 2/4 time and features a melodic line in the right hand and a supporting bass line in the left hand. The key signature has one flat (B-flat).

Handwritten musical score for piano, second system. It consists of two staves, treble and bass clef. The music continues from the first system. The right hand has a melodic line with a slur over it. The left hand has a bass line. The key signature has one flat (B-flat). The instruction "(non cresc.!!)" is written in the left hand.

Handwritten musical score for piano, third system. It consists of two staves, treble and bass clef. The music continues from the second system. The right hand has a melodic line with a slur over it. The left hand has a bass line. The key signature has one flat (B-flat). The instruction "senza" is written below the left hand.

Handwritten musical score for piano, fourth system. It consists of two staves, treble and bass clef. The music continues from the third system. The right hand has a melodic line with a slur over it. The left hand has a bass line. The key signature has one flat (B-flat).

Stravinsky: *Le sacre du printemps* (Συνηχήσεις 7ης στα cl).

Fl. alto *Soli*
 Cl. in sib *f Cam.*
 VI. I *con sord.*
 div. a3 *con sord.*
 VI. II *con sord.*
 2 Solo *legatissimo*
 Vle. *div. flautando al segno*
 le altre *(serve) f!*

Bartok: *Mikrokosmos* (Διπλασιασμός φωνών)

Allegro non troppo

f, sempre marcantissimo sempre sim.

Bartok: Mikrokosmos (Διπλασιασμός διαφωνιών)

Debussy: Preludes (Διπλασιασμός όλων των φωνών)

Sonore sans dureté

Copland: Piano Variations (Χρήση αρμονικών)

THEME
Grave

(strike each note sharply)

Piano

8 non legato, *deliberatamente* 555

3(4) >

Handwritten musical score for two systems. The first system consists of two staves with various notes, rests, and dynamic markings like "sff" and accents. The second system also has two staves with similar notation, including a "p" marking and a "3" above a note.

Britten: *Billy Budd* (Ειδικοί συνδυασμοί διαστημάτων)

Handwritten musical score for two systems. The first system has two staves with notes and rests. The second system has two staves with notes, rests, and dynamic markings "Hms.", "cresc.", and "46".

Handwritten musical score for two systems. The first system has two staves with notes and rests. The second system has two staves with notes, rests, and dynamic markings "1st MATE", "piu cresc.", "pp", and "tr.b.". There are also some handwritten notes like "tr.b." and "Vf" at the bottom.

Handwritten musical score for Copland's Sonata for violin and piano. The score is written in G major and 3/4 time. It features four staves: a violin staff at the top, a piano staff in the middle, and two lower staves for trumpet (Trpt.) and horn (Hn.). The piano part includes dynamic markings such as *pp* and *pp*. The trumpet and horn parts also feature *pp* markings. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and rests.

Copland: Sonata for violin and piano (Χαρακτηριστική διάταξη στο χώρο των διαστημάτων)

Handwritten musical score for Copland's Sonata for violin and piano, showing the tempo and dynamics. The tempo is marked "Tempo of Mov. I (Andante)". The score is written in G major and 3/4 time. It features two staves: a violin staff at the top and a piano staff at the bottom. The piano part includes dynamic markings such as *mf* and *mf*. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and rests. The tempo is marked "Tempo of Mov. I (Andante)". The dynamics are marked *mf* and *mf*. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and rests.

Musical score for piano, first system. The score is written for a grand piano and consists of three systems of staves. The first system includes a vocal line and a piano accompaniment. The piano accompaniment features a 'Sust. Ped.' (Sustained Pedal) instruction. The second system continues the piano accompaniment with a 'p' (piano) dynamic marking. The third system shows a change in tempo to 'p. molto rit.' (piano molto ritardando) and includes a 'pp' (pianissimo) dynamic marking. The score is in 4/4 time and the key signature has one sharp (F#).

Musical score for piano, second system. This system shows a continuation of the piano accompaniment from the first system. It features a 'pp' (pianissimo) dynamic marking. The score is in 4/4 time and the key signature has one sharp (F#).

Ο ΟΓΚΟΣ

Ο όγκος είναι ένα σύνθετο χαρακτηριστικό του ήχου που χαρακτηρίζει την ακουστική του πληρότητα και εξαρτάται από τη συχνότητα, την ένταση, τη διάρκεια και τη σύνθεση των αρμονικών, ενώ η χροιά και η ήχηση φαίνεται να επιρρεάζουν ποιοτικά τον όγκο.

Δε θα πρέπει να γίνεται σύγχυση μεταξύ της έντασης και του όγκου του ήχου. Έτσι η ένταση εκφράζει μόνο τη δύναμη του φυσικού ήχου, ενώ ο όγκος αντιπροσωπεύει μια πιο περιεκτική έννοια που περιλαμβάνει την ένταση ως ένα μόνο από τα στοιχεία της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΣ

Ο όρος φόρμα χρησιμοποιείται συχνά με διαφορετική έννοια, π.χ. να χαρακτηρίσει τα μέρη (διμερής, τριμερής φόρμα ή φόρμα *tondo*), να προσδιορίσει τη μορφολογική ανάπτυξη ενός είδους μουσικής σύνθεσης (φόρμας σονάτας) ή τέλος να χαρακτηρίσει τη φυσιογνωμία μιας μουσικής σύνθεσης στο σύνολο (φόρμα *minuet*, *scherzo* κλπ.).

Γενικά μπορεί να πει κανείς πως ο όρος φόρμα χαρακτηρίζει τη δομή μιας μουσικής σύνθεσης ύστερα από την οργάνωση του άμορφου ηχητικού υλικού. Στην οργάνωση του μουσικού υλικού δύο στοιχεία συνθέτουν τη διαδικασία της ολοκλήρωσης της φόρμας: η επανάληψη και η αντίθεση. Η επανάληψη αποβλέπει στην καθιέρωση των θεμάτων και των τονικών σχέσεων των φθόγγων (κλιμάκων) και η αντίθεση στη διάσπαση της μονοτονίας των θεμάτων και των κλιμάκων.

Βασική λειτουργία στην αντιπαράθεση των διαφόρων δομών του ηχητικού υλικού αποτελεί η τάξη που αντικατοπτρίζει και εμπεριέχει ένα ρυθμό και που με τη σειρά του θα καθιερώσει την ιδιαίτερη φυσιογνωμία μιας μουσικής σύνθεσης.

Η τάξη αυτή της αντιπαράθεσης των διαφόρων στοιχείων εξασφαλίζει όχι μόνο τη μορφολογική και νοηματική ενότητα του έργου αλλά και τη δομική συνέχειά του και τη δυνατότητα ανάπτυξης αυτής της συνέχειας.

Οι πρώτες απόπειρες για την οργάνωση της μουσικής είναι πολύ παλιές και ανιχνεύονται στα πρώτα βήματα της μουσικής στην

πρωτόγονη κοινωνία όπου η έντονη τμηματοποίηση της μουσικής και οι επαναλήψεις τμημάτων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την ολοκλήρωση μιας μουσικής ιδέας.

Στους αρχαίους πολιτισμούς η κωδικοποίηση των τραγουδιών σε κατηγορίες ανάλογα συνήθως με το κείμενο που χρησιμοποιούν (η επαφή της μουσικής με την ποίηση αποτέλεσε ένα σημαντικό παράγοντα για την οργάνωση της μουσικής φόρμας, καθότι συγκεκριμένες ποιητικές δομές δάνεισαν το ύφος και τις διαστάσεις τους στις αφηρημένες μουσικές ιδέες. Αυτό είναι ιδιαίτερα έκδηλο στην Αρχαία Ελλάδα όπου π.χ. τη λυρική εποχή οι ποιητικές φόρμες —ωδή, παιάνας, κλπ.— είναι ταυτόχρονα και μουσικές φόρμες) ή τη σκοπιμότητα που εξυπηρετούν (π.χ. θρησκευτική ή κοσμική μουσική) αποτελούν συγκεκριμένες προσπάθειες οργάνωσης της μουσικής φόρμας.

Στη μουσική της Δυτικής Ευρώπης πάλι τα κείμενα των μουσικών έργων θα δανείσουν δομικές παραμέτρους στη μουσική, ενώ από την εποχή των τρουβαδούρων και τρουβέρων και των ερωτοτραγουδιστών και αρχιτραγουδιστών θα συνεχισθεί μια παραπέρα οργάνωση των μουσικών ιδεών ως συνέπεια της ρυθμικής περιοδικότητας και των στροφικών δομών του ποιητικού λόγου που συνήθως χρησιμοποιούν τα τραγούδια τους. Έτσι, λοιπόν, διακρίνουμε τραγούδια με επωδό που χρησιμοποιεί στοιχεία της μελωδίας της αρχικής στροφής, τραγούδια με επωδό με διάφορη μελωδία, τραγούδια χωρίς επωδό, τραγούδια με πιο οριστικοποιημένη μορφή (π.χ. *rondeau*), τραγούδια από μια στροφή που επαναλαμβάνονταν και ύστερα μια νέα (α α b) δομή που θα αποτελέσει σπερματικό στοιχείο της τριμερούς διθεματικής φόρμας κλπ.

Παράλληλα στη Βυζαντινή μουσική η ανάπτυξη των διαφόρων μορφών της υμνογραφίας θα δανείσει και στη μουσική κάποιες αναλογίες και διαστάσεις (π.χ. είναι διάφορη η μορφολογική και μελωδική οργάνωση του κοντάκιου και του κανόνα).

Την περίοδο της πολυφωνίας η μουσική φόρμα υποτάσσεται στις αναγκαιότητες και τεχνικές της πολυφωνίας (φωνητική πολυφωνία, ελευθερία της μελωδίας και έλλειψη μοτιβικής ή δομικής τμηματοποίησης, αναλογίες ποιητικής και μουσικής φόρμας), ενώ από την περίοδο του Μπαρόκ που αρχίζει και η ανάπτυξη της καθαρής μουσικής (οργανικής μουσικής) θα αρχίσει και η

οργάνωση της μουσικής μακροδομικά κάτω από το πρότυπο της τριμερούς μονοθεματικής φόρμας (α α' α) ως απόρροια επιρροών της *aria da capo* της όπερας και μικροδομικά κάτω από τις αναγκαιότητες της μοτιβικής οργάνωσης και επεξεργασίας χωρίς όμως έντονη τμηματοποίηση σε μεγαλύτερα δομικά στοιχεία (φράσεις, περιόδους κλπ.).

Ο κλασικισμός κάτω από τη φιλοσοφία της τάξης και της συμμετρίας θα υιοθετήσει την έντονη οργανωτική δραστηριότητα της μουσικής, την ανάπτυξη των σημαντικότερων μορφών και δομών της μουσικής και την αριστουργηματική χρησιμοποίηση της τεχνικής της θεματικής επεξεργασίας και ανάπτυξης, ενώ με το ρομαντισμό θα αρχίσει μια φθορά της κλασικής δομικότητας που εντοπίζεται στη διεύρυνση των ορίων των αρμονικών και μελωδικών δομών για να φτάσουμε μέχρι τη σύγχρονη μουσική όπου η δομικότητα της μουσικής αποκτά νέες ιδιότητες και φιλοσοφία (π.χ. ανοιχτή φόρμα, εξάλειψη του παράγοντα της υποχρεωτικής διαδοχής με την ατονική μουσική, συμμετοχή όλων των παραμέτρων του ήχου —διάρκεια, ύψος, ένταση, χροιά— στην κατασκευή της μουσικής φόρμας κλπ.).

Σημείωση: Στην παραδοσιακή μουσική η μικροδομική οργάνωση της μουσικής φόρμας (τμηματοποίηση της μουσικής ιδέας σε δομικά στοιχεία π.χ. μοτίβο, φράση κλπ.) στηριζόταν στη μορφοποίηση του ήχου με την επεξεργασία δύο μονάχα χαρακτηριστικών του του ύψους και της διάρκειας, ενώ στη σύγχρονη μουσική γίνεται εκμετάλλευση και των υπολοίπων (χροιά, ένταση) π.χ. η μελωδία ηχοχρωμάτων στο δωδεκαφθογγισμό και η αναγκαιότητα οργάνωσης όλων των παραμέτρων του ήχου στον ολοκληρωτικό σεραϊσμό.

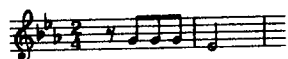
Ανεξάρτητα όμως από τις αντιλήψεις για τη μορφή και τις διαστάσεις της οργάνωσης της μουσικής η αναγκαιότητά της είναι αναμφισβήτητη γιατί όπως λέει και ο Schönberg η σταδιακότητα στην έκφραση μιας μουσικής ιδέας εξυπηρετεί την αντίληψη αυτής της ιδέας.

Η μικροδομική, λοιπόν, οργάνωση της μουσικής στηρίζεται στα λεγόμενα δομικά στοιχεία (συστατικά) της φόρμας που είναι το μοτίβο, η φράση, η περίοδος, η ομάδα των φράσεων και η διπλή περίοδος.

ΤΟ ΜΟΤΙΒΟ

Είναι το μικρότερο δομικό στοιχείο της φόρμας, το κύτταρο μιας μουσικής ιδέας, αποτελείται από λίγους σχετικά φθόγγους (συνήθως 2-6), έχει χαρακτηριστική ρυθμική, τονική και αρμονική οργάνωση, η όλη του οργάνωση πρέπει να ενέχει δυνατότητες παραπέρα επεξεργασίας και ανάπτυξης και συνήθως μπαίνει στην αρχή μιας μουσικής ιδέας δίνοντας στη σύντομη διαδρομή του μια συνοπτική εντύπωση της ιδέας που θα ακολουθήσει.

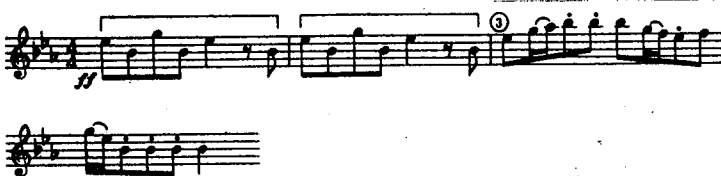
Beethoven: Symphony No 5 (πρώτη κίνηση) (Χαρακτηριστικό μοτίβο)



Respighi: Pines of Rome, Pines of Villa Borghese (Επαναλαμβανόμενο μοτίβο του ενός μέτρου)



Kodaly: Hary Janos, Viennese Musical Clock (Επαναλαμβανόμενο μοτίβο του ενός μέτρου)



Franck: Symphony in d (πρώτη κίνηση) (Δυο επαναλαμβανόμενα μοτίβα).



Wagner: Lohengrin, Prelude στην Πράξη III (Τετράμετρο μοτίβο)

Scarlatti: Variations (Επαναλαμβανόμενα μικρομοτίβα μελωδικά και συνοδείας).

Η προσωπικότητα, ο κυρίαρχος χαρακτήρας του μοτίβου εξασφαλίζεται

1. από τη ρυθμική του οργάνωση (συσχέτιση του ρυθμού του μοτίβου με τους ισχυρούς και ασθενείς χρόνους του μέτρου που είναι ενταγμένο)

2. από την τονική του οργάνωση (συσχέτιση των διαστημάτων της μελωδίας με τους κύριους και δευτερεύοντες φθόγγους της)

3. από την αρμονική του οργάνωση (συνοχή των ρυθμικών και τονικών στοιχείων με τη λειτουργία της συγχορδιακής —τονικής— διαδοχής).

Η λειτουργικότητα του μοτίβου μέσα σε μια μουσική ιδέα δεν είναι μονάχα στατική, αλλά και δυναμική, πράγμα που σημαίνει πως η εξέλιξη και μετάπλασή του (ανάπτυξη και επεξεργασία) θα αποτελέσουν μια βασική διαδικασία για τη δομική και αισθητική ολοκλήρωση μιας μουσικής ιδέας.

Μέσα σε μια μουσική ιδέα η θέση των κυττάρων της μουσικής δημιουργίας (μοτίβων) δεν είναι πάντα ισότιμη. Έτσι υπάρχουν μοτίβα που έχουν κύρια συμμετοχή στη δόμηση μιας μουσικής ιδέας (θεματικά μοτίβα), μοτίβα που έχουν κάποια δευτερεύουσα ή επικουρική λειτουργία (π.χ. συνδετική των επιμέρους στοιχείων μιας μουσικής ιδέας —συνδετικά ή δορυφορικά μοτίβα που εμπλουτίζουν τα βασικά κλπ.) και τέλος παράλληλα μοτίβα δηλ. μοτίβα που αποτελούν προϊόντα μιας εξελικτικής διαδικασίας των αρχικών (ανάπτυξη και επεξεργασία).

Η ανάπτυξη και επεξεργασία ενός αρχικού μοτίβου για την ολοκλήρωση μιας μουσικής ιδέας μπορεί να πραγματοποιηθεί με τις παρακάτω τεχνικές:

1. Επανάληψη του αρχικού μοτίβου στο ίδιο ή σε διαφορετικό τονικό επίπεδο που μπορεί να πάρει και το χαρακτήρα της αλυσίδας.

Η επανάληψη ενός μοτίβου αποτελεί μια σημαντική διαδικασία που δημιουργεί ή σχεδόν ολοκληρώνει τις προϋποθέσεις για τη δόμηση μιας ολοκληρωμένης ενότητας (φράσης).



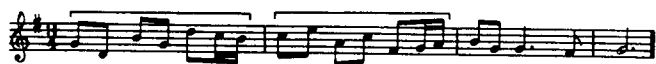
2. Διατήρηση του μοτιβικού ρυθμού και τροποποίηση της διαστηματικής διάρθρωσης και αναλογίας.



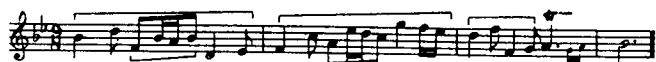
3. Διατήρηση της διαστηματικής διάρθρωσης και αναλογίας και τροποποίηση του ρυθμού.



4. Αναστροφή του μοτίβου με μεταβολή της μελωδικής κατεύθυνσης και συχνά διατήρηση της ρυθμικής διάρθρωσης.



5. Συστολή (περιορισμός) του μοτίβου με συντόμευση του τέλους ή της αρχής του.



Η τεχνική της συστολής του μοτίβου αποτελεί μια αρκετά ευαίσθητη διαδικασία καθότι ενέχει τον κίνδυνο περιορισμού της δυναμικής ιδιότητας του μοτίβου για παραπέρα ανάπτυξη και επεξεργασία. Έτσι η αφαίρεση από το μοτίβο σημαντικών στοιχείων του (τεχνική της *liquidation* - αποσύνθεσης) οδηγεί στην κατάληξη των δομικών στοιχείων της φόρμας, καθότι μετά την αφαίρεση των βασικών συστατικών του μοτίβου μένουν τα επουσιώδη που δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον για παραπέρα ανάπτυξη και επεξεργασία.

Beethoven: Sonata No 1
Τονική φόρμα

Δεσπόζουσα φόρμα



Αφαίρεση (αποσύνθεση)





12. Διάφοροι συνδυασμοί των παραπάνω τεχνικών.

Οι παραπάνω εξελικτικές διαδικασίες των μοτίβων για την ανάπτυξη μιας μουσικής ιδέας προϋποθέτουν την εξασφάλιση μιας συνέχειας στις μεταπλάσεις των μοτιβικών σχηματισμών. Η συνέχεια αυτή εξασφαλίζεται με τη σύνδεση των μοτίβων και η σύνδεση πραγματοποιείται με την παρεμβολή γεφυρικών φθόγγων (δευτερεύοντα συνδετικά μοτίβα) ή με τη συνοχή που εξασφαλίζει το αρμονικό υπόβαθρο (ακουστικά η αρμονία προηγείται των μελωδικών αλλαγών).

Η ΦΡΑΣΗ

Ως φράση θα μπορούσε να χαρακτηρισθεί ένα σύντομο, λιγότερο ή περισσότερο ανεξάρτητο τμήμα (μια πρώτη απόπειρα ολοκλήρωσης μιας μουσικής ιδέας) που παίρνει μέρος στο σχηματισμό μεγαλύτερων τμημάτων (δομικών στοιχείων της φόρμας) ή του συνόλου μιας μουσικής σύνθεσης.

Η φράση, λοιπόν, είναι μια απλή μουσική ιδέα, μια δομική μονάδα που ενέχει τη δυνατότητα ανάπτυξης ή συνδυασμού με άλλες παρόμοιες μονάδες στο σχηματισμό μεγαλύτερων μουσικών εννοιών. Μερικοί την χαρακτηρίζουν ως μονάδα μέτρησης των μεγαλύτερων δομικών στοιχείων της φόρμας.

Χαρακτηριστικό των απλών φράσεων είναι η ξεκάθαρη αντιπαράθεση των πρωτογενών δομικών στοιχείων της μουσικής (ρυθμός, μελωδική οργάνωση, αρμονικός ρυθμός, αρμονική οργάνωση, πτώσεις). Ιδιαίτερα η οργάνωση των καταληκτικών στοιχείων της φράσης της δίνει μια αισθητική ιδιαιτερότητα που εξαρτάται από το αίσθημα της ισορροπίας της ρυθμικής, τονικής (μελωδικής) και αρμονικής πληρότητας που εξασφαλίζει. Έτσι έχουμε φράσεις αρσενικές ή θηλυκές (ανάλογα αν καταλήγουν στον ισχυρό ή

ασθενή χρόνο του μέτρου), φράσεις τέλειες ή ατελείς (ανάλογα αν καταλήγουν με τέλεια ή ατελή πτώση).

Σημείωση: Ο χαρακτηρισμός μιας φράσης ως τέλειας δεν εξαρτάται μονάχα από το σχηματισμό στην κατάληξη μιας τέλειας πτώσης (V—I), αλλά και από τη μελωδική πληρότητα δηλ. την κατάληξη της μελωδίας στο θεμέλιο φθόγγο της καταληκτικής συγχορδίας. Έτσι π.χ. αν η μελωδία μιας φράσης καταλήξει στην τρίτη ή πέμπτη της συγχορδίας δεν μπορεί να θεωρηθεί τέλεια αλλά ατελής, έστω κι αν το αρμονικό υπόβαθρο της πτώσης είναι V—I (τέλεια πτώση).

Schubert: Wohin (Τέλεια φράση)



Mozart: Sonata για piano Κ. 331 (Πρώτη κίνηση) (Ατελής φράση)



Η δομική σκοπιμότητα αυτής της απλής μουσικής ιδέας (φράσης) δεν εξαρτάται μονάχα από τη λειτουργικότητα της οργάνωσής της αλλά και από το μέγεθός της που με τη σειρά του είναι συνάρτηση του είδους του μέτρου και της ρυθμικής αγωγής π.χ. φράσεις με μικρά μέτρα ή γρήγορες ρυθμικές αγωγές μπορεί να αποτελούνται από μεγαλύτερο αριθμό μέτρων από φράσεις με μεγάλα μέτρα ή αργές ρυθμικές αγωγές. Κατά γενική όμως εκτίμηση και πρακτική το βασικό μέγεθος των φράσεων είναι 4 μέτρα.

Μια φράση βέβαια μπορεί να παρουσιάζεται στο φυσικό μέγεθός της (συνήθως 4 μέτρα) ή να είναι εκτεταμένη. Η επέκταση

αυτή των φράσεων εξασφαλίζεται με τις λεγόμενες τεχνικές επέκτασης των δομικών στοιχείων της φόρμας που θα αναπτυχθούν πιο κάτω.

Η ΠΕΡΙΟΔΟΣ — Η ΠΡΟΤΑΣΗ

Μια σύνθετη μουσική ιδέα ή θέμα είναι συνήθως διαρθρωμένο ως μια περίοδος ή πρόταση που με τη σειρά τους και αυτές είναι τμήματα ευρύτερων σχηματισμών της μουσικής φόρμας (π.χ. α ή β στην τριμερή φόρμα αβα).

Ως περίοδος, λοιπόν, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί το αμέσως μετά τη φράση μεγαλύτερο δομικό στοιχείο της φόρμας που αποτελείται από δύο φράσεις, εξασφαλίζει μια αίσθηση πληρότητας της μουσικής ιδέας και καταλήγει με τέλεια πώση (η πρώτη φράση είναι ατελής και η δεύτερη τέλεια).

Το μέγεθος μιας περιόδου είναι συνάρτηση του μεγέθους των φράσεων που τη συνιστούν, κατά συνέπεια για μια φυσιολογική περίοδο το συνηθέστερο μέγεθος είναι αυτό των 8 μέτρων, ενώ ακόμα ανάλογα με τις φράσεις μπορεί να υπάρχουν και εκτεταμένες περίοδοι.

Μια περίοδος δεν είναι μονάχα μια στατική δόμηση δύο φράσεων αλλά ένα λειτουργικό σύνολο δύο μερών που έχουν μια αμφίδρομη σκοπιμότητα ώστε το πρώτο μέρος να χαρακτηρίζεται ως προηγούμενο (antecedent) και το δεύτερο ως επόμενο (consequent). Η συνδετικότητα και συνέπεια αυτή των μερών εξασφαλίζεται α) από τη δομική συγγένεια ή αντιθετικότητα τους (παράλληλη περίοδος όταν τα δύο μέρη που την αποτελούν έχουν την ίδια μοτιβική οργάνωση και αντιθετική περίοδος όταν τα δύο μέρη που την αποτελούν έχουν διαφορετική μοτιβική οργάνωση) και β) από την τονική συνάφεια και σύνδεσή τους που μπορεί να έχει το χαρακτήρα της λεγόμενης τονικής ή δεσπόζουσας φόρμας (ανάλογα με την κατεύθυνση της τονικότητας στην τονικότητα της τονικής ή της δεσπόζουσας).

Prokofiev: Gavotte op. 12, No 2 (Παράλληλη περίοδος).

Ιρλανδικό λαϊκό τραγούδι (Παράλληλη περίοδος).

Beethoven: Ich liebe dich (Αντιθετική περίοδος).

I love thee as thou lov - est me, At morn - ing or at
 Ich lie - be dich, so wie du mich, am A - bend und am

ev - en, For not a day goes by in which our
 Mor - gen, noch war kein Tag, wo du und ich nicht

cares are not di - vi - ded.
thell - ten uns' - re Sor - gen.

Beethoven: Sonata No 3

Τονική φόρμα

Δεσπόζουσα φόρμα

Αρκετές φορές υπάρχει μια σύγχυση στη χρησιμοποίηση των εννοιών της περιόδου και της πρότασης που συχνά χρησιμοποιούνται για να χαρακτηρίσουν το ίδιο δομικό στοιχείο της φόρμας.

Θα μπορούσαμε όμως σε μια προσπάθεια λεπτής διαφοροποίησης να πούμε πως πρόταση είναι η απλούστερη, η μικρότερη μορφή περιόδου που συνήθως ολοκληρώνεται με την άμεση επανάληψη μιας πρωτογενούς μουσικής ιδέας (μοτίβου ή φράσης), ενώ στην περίοδο δεν έχουμε άμεση επανάληψη αλλά μετάθεση ή αναβολή της επανάληψης και παρεμβολή αντιθετικών στοιχείων.

Τέλος, αρκετοί συγγραφείς θεωρούν γενικά ως περίοδο κάθε δομικό στοιχείο της φόρμας που αποτελείται από δύο ή περισσότερες φράσεις και εντάσσουν στην έννοια της πρότασης την απλούστερη μορφή περιόδου.

Η ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΦΡΑΣΕΩΝ

Είναι ένα σύνολο τριών φράσεων από τις οποίες οι δύο πρώτες έχουν ατελή πτώση και η τρίτη τέλεια.

Brahms: Sandmännchen (Ομάδα φράσεων)

The image shows three staves of musical notation for the piece 'Sandmännchen' by Brahms. The first staff is marked 'dolce' and has a circled '3' above it. The second and third staves also have circled '3's above them. The music is in 3/4 time and G major. The first staff ends with a fermata and a 'v' marking. The second and third staves also end with a fermata and a 'v' marking.

Η ΔΙΠΛΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

Αποτελεί το μεγαλύτερο δομικό στοιχείο της φόρμας και αποτελείται από δύο περιόδους (η πρώτη έχει ατελή κατάληξη) ή καλύτερα από τέσσερις φράσεις από τις οποίες οι τρεις πρώτες έχουν ατελή πτώση και η τέταρτη τέλεια.

Ανάλογα με τη συσχέτιση της δομής των φράσεων και υποπεριόδων που αποτελούν τη διπλή περίοδο μπορούμε να διακρίνουμε τις ακόλουθες μορφές της:

α) *Παράλληλη διπλή περίοδος με παράλληλες υποπεριόδους* (οι δύο υποπεριόδοι έχουν την ίδια μοτιβική οργάνωση και οι φράσεις που αποτελούν την κάθε υποπερίοδο έχουν την ίδια μοτιβική οργάνωση).

Σημείωση: Με τα μεγάλα γράμματα συμβολίζονται οι υποπεριόδοι με τα μικρά οι φράσεις:

A (α - α') — A' (α - α')

β) *Παράλληλη διπλή περίοδος με αντιθετικές υποπεριόδους* (οι δύο υποπεριόδοι έχουν ως σύνολα την ίδια μοτιβική οργάνωση, αλλά οι φράσεις που τις αποτελούν διαφορετική)

A (α - b) — A' (α' - b')

γ) *Αντιθετική διπλή περίοδος με παράλληλες υποπεριόδους* (οι δύο υποπεριόδοι έχουν ως σύνολα διαφορετική μοτιβική οργάνωση,

ενώ η κάθε μία χωριστά αποτελείται από φράσεις με την ίδια μοτιβική οργάνωση)

A (α - α') — B (b - b')

δ) *Αντιθετική διπλή περίοδος με αντιθετικές υποπεριόδους* (τόσο οι υποπεριόδοι όσο και οι φράσεις που τις συνιστούν έχουν διάφορη μοτιβική οργάνωση)

A (α - b) — B (c - d)

ε) *Μικτές διπλές περίοδοι* (αντιθετικές υποπεριόδοι ως σύνολα από τις οποίες η μία είναι παράλληλη και η άλλη αντιθετική)

A (α - α') — B (b - c)

Πέρα όμως από τη θεωρητική βάση του παραπάνω διαχωρισμού στην πρακτική της μουσικής σύνθεσης η παράλληλη δομή των περιόδων ή υποπεριόδων έχει τη μεγαλύτερη εφαρμογή καθότι με τον τρόπο αυτό εξυπηρετείται η διαδικασία της οικονομίας στη χρήση του ηχητικού υλικού που με τη σειρά της εξυπηρετεί την πληρέστερη αντίληψη μιας μουσικής ιδέας.

Ρωσικό λαϊκό τραγούδι (Διπλή περίοδος)

π

v

i

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΟΛΗΣ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΣ

Αναφέρθηκε και προηγούμενα πως οι δομές της μουσικής φόρμας μπορεί να έχουν ένα βασικό μέγεθος (συνήθως 4 μέτρα ή ακόμα μεγαλύτερο ή και μικρότερο) ή να είναι εκτεταμένες ή συντομευμένες. Ο χαρακτηρισμός, λοιπόν, ενός δομικού στοιχείου

της φόρμας ως εκτεταμένου δεν εξαρτάται μονάχα από τον αριθμό των μέτρων (είναι δυνατόν μια φράση 8 ή και περισσότερων μέτρων να είναι βασική), αλλά από όλη τη διαδικασία της σύνδεσης και ροής των επιμέρους στοιχείων που το συνιστούν.

Τεχνικές επέκτασης των δομικών στοιχείων της φόρμας

1. Πτωτικές μεταβολές

α. επανάληψη ή επέκταση της πτωτικής συγχορδίας

Mendelssohn: Lobgesang

The image shows two systems of musical notation for Mendelssohn's Lobgesang. The first system consists of a treble and bass clef staff with a 2/4 time signature. The second system also consists of two staves, with a bracketed section in the piano accompaniment labeled "Επέκταση" (Expansion).

Haydn: Symphony in Es

The image shows two systems of musical notation for Haydn's Symphony in Es. The first system consists of a treble and bass clef staff with a 2/4 time signature. The second system also consists of two staves, with a bracketed section in the piano accompaniment labeled "Επέκταση" (Expansion).

β. επανάληψη ολόκληρης της κατάληξης (πτώσης)

Beethoven: *Symphony in c*

The image shows three systems of musical notation for piano accompaniment. Each system consists of two staves (treble and bass clef). The first system shows a melodic line in the right hand and a supporting bass line in the left hand. The second system continues the melodic and harmonic development. The third system is marked with "(Cadence.)" and "Επέκταση" (Extension) below it, indicating a final cadence and an extension of the piece. The notation includes various note values, rests, and dynamic markings.

Mendelssohn: *Lieder ohne Worte, No 20*

The image shows two systems of musical notation for piano accompaniment. Each system consists of two staves (treble and bass clef). The first system features a melodic line in the right hand with a triplet of eighth notes marked with a '3' and a supporting bass line in the left hand. The second system continues the piece, with a bracketed '(x)' above the right-hand staff, possibly indicating a repeat or a specific performance instruction. The notation includes various note values, rests, and dynamic markings.

1η Επέκταση

2η Επέκταση

γ. αναβολή ή μετάθεση της τελικής συγχορδίας από μια διακοπή ή παρεμβολή τμημάτων ή και ολόκληρης φράσης

Beethoven: Sonata in C, op. 53.

1η Επέκταση

2η Επέκταση

δ. πτωτική μεγέθυνση με διπλασιασμό ή με οποιοδήποτε τρόπο αύξηση της αξίας των φθόγγων της πτώσης

Mendelssohn: Elijah

O rest in the Lord, O rest in the

Lord, and wait, . . . wait . . . pa-tient-ly for Him.

. . . wait pa-tient-ly for Him.

The image shows a musical score for Mendelssohn's 'Elijah'. It consists of three systems. The first system has a vocal line and a piano accompaniment. The vocal line has the lyrics 'O rest in the Lord, O rest in the'. The piano accompaniment features a steady eighth-note pattern in the right hand and a more complex bass line in the left hand. The second system also has a vocal line and piano accompaniment. The vocal line has the lyrics 'Lord, and wait, . . . wait . . . pa-tient-ly for Him.' and includes two measures marked with '(a)'. The piano accompaniment continues with similar patterns. The third system is a single vocal line with the lyrics '. . . wait pa-tient-ly for Him.' and a melodic line.

(Αναμενόμενος ρυθμός)

2. Ενδοφρασικές μεταβολές

α. επανατοποθέτηση μέτρου ή μεγαλύτερων τμημάτων ενδιάμεσα στη φράση

Haydn: *Symphony in D*

The image displays three systems of musical notation for piano accompaniment. Each system consists of a treble clef staff and a bass clef staff. The first system shows a melodic line in the treble staff and a harmonic accompaniment in the bass staff. The second system includes a first ending bracket labeled '(a)' and a repeat sign. The third system continues the melodic and harmonic lines. The music is in D major and 2/4 time.

β. χρησιμοποίηση αλυσίδων

Mozart: *Sonata in F, No 1*

The image shows a single system of musical notation for piano accompaniment. It features a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff contains a melodic line with slurs and ties, while the bass staff provides a harmonic accompaniment. The music is in F major and 2/4 time.

First system of a musical score, consisting of two staves. The upper staff is in treble clef and the lower in bass clef. The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 4/4. The music features a melodic line in the right hand with some grace notes and a more rhythmic accompaniment in the left hand.

Second system of the musical score, continuing from the first. It maintains the same key signature and time signature, showing further development of the melodic and harmonic material.

γ. τεχνική της έμφυτης ανωμαλίας με παρεμβολή στη φράση νέων στοιχείων.

Schubert: Impromptu, op. 90 No 1.

Third system of the musical score, featuring a prominent melodic line in the right hand with a wide interval and a steady accompaniment in the left hand.

Fourth system of the musical score, showing a continuation of the melodic and harmonic themes.

Fifth system of the musical score, concluding the passage with a final melodic flourish in the right hand.

Τεχνικές συστολής των δομικών στοιχείων της φόρμας

Εκτός από τη σμίκρυνση που αποτελεί μια αυτονόητη τεχνική για τον περιορισμό των δομικών στοιχείων της φόρμας θα μπορούσε ακόμα να αναφερθούν οι παρακάτω:

α. τεχνική της *liquidation* (αποσύνθεσης) που γίνεται με τη βαθμιαία αφαίρεση κύριων στοιχείων, παραμονή δευτερευόντων που δεν έχουν ενδιαφέρον για παραπέρα ανάπτυξη και επεξεργασία και οδηγούν στην κατάληξη.

β. υπερκάλυψη των φράσεων ώστε τμήμα της προηγούμενης φράσης να είναι και μέρος της επόμενης.

Mendelssohn: Lieder ohne Worte No 11



ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΣ

Beethoven: Sonate in c, op. 10, No 1 (Finale)

1-8 μέτρο: Παράλληλη περίοδος που αποτελείται από δυο φράσεις, η πρώτη καταλήγει με ατελή πτώση στην κλίμακα της δεσποζουσας, η δεύτερη με τέλεια στην κλίμακα της τονικής.

Η μοιβική οργάνωση και διάρθρωση είναι αρκετά χαρακτηριστική και οι δυο φράσεις διαφέρουν μονάχα για πτωτικούς λόγους στην κατάληξη.

8-16 μέτρο: Εκτεταμένη φράση που η κατάληξή της αμαμένεται στο 12 μέτρο αλλά από εκεί αρχίζει μια επέκταση που γίνεται αρχικά με την επανάληψη ενός μέτρου (12 και 13) και στη συνέχεια με την επανάληψη της πτώσης (14, 15, 16).

16-28 μέτρο: Παράλληλη περίοδος εκτεταμένη με νέα μοτιβικά στοιχεία και στην τονικότητα της σχετικής μείζονας (E_c). Η πρώτη φράση καταλήγει στο μέτρο 20, ενώ η δεύτερη θα έπρεπε να καταλήξει στο 24, αλλά συνεχίζει επεκτεινόμενη. Στα μέτρα 24-28 έχουμε το συγκερασμό δύο τεχνικών: της υπερκάλυψης των μοτιβικών στοιχείων (πριν τελειώσει η έκθεση στο μπάσο -μέτρο 24 και 26- αρχίζει η έκθεση στη σοπράνο) και της διαδοχικής μίμησης σε αναστροφή (το θεματικό στοιχείο της σοπράνου -μέτρα 24, 25, 26, 27- θα μπορούσε να θεωρηθεί αναστροφή του αντίστοιχου θεματικού στοιχείου του μπάσου).

28-37 μέτρο: Εκτεταμένη φράση με διπλή επέκταση. Η κατάληξη της φράσης θα έπρεπε να γίνει στο μέτρο 32, αλλά εκεί παρεμβάλλεται ένα πέρασμα με μορφή κλίμακας (πιανιστικό τέχνασμα), ενώ στο μέτρο 33-34 διακόπτεται η τελική πτώση που έχει αρχίσει από το μέτρο 33, αναβάλλεται η εμφάνιση της τελικής συγχορδίας, γίνεται παρεμβολή των μέτρων 34 και 35, στο 36 επανέρχεται η τελική πτώση που καταλήγει πλέον οριστικά στο μέτρο 37.

37-45 μέτρο: Εκτεταμένη παράλληλη περίοδος (είναι παράλληλη γιατί τα μοτιβικά στοιχεία της δεύτερης φράσης -μέτρο 40- αποτελούν μια ρυθμική ποίκιλη αυτών της πρώτης -μέτρο 37-) που αποτελείται όχι από τετράμετρες, αλλά από τρίμετρες φράσεις. Η πρώτη φράση καταλήγει στο μέτρο 40 και η δεύτερη έπρεπε να καταλήξει στο 43 όπου όμως συνεχίζει μια επέκταση που γίνεται με την επανάληψη της πτώσης -Δ-Τ).

Finale
Prestissimo

The musical score is a piano piece titled "Finale Prestissimo". It is written for piano and consists of six systems of two staves each. The music is highly rhythmic and complex, featuring many sixteenth and thirty-second notes, trills, and slurs. The tempo is marked "Prestissimo". The key signature has one flat (B-flat). The score includes various performance markings such as "trill", "pizz", and "pp".

The first system of musical notation consists of two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. The music is in a minor key, indicated by three flats in the key signature. The upper staff begins with a quarter note, followed by a half note, and then a series of eighth notes. The lower staff features a steady eighth-note accompaniment. A dynamic marking of *ff* (fortissimo) is present in the middle of the system.The second system of musical notation continues the piece. The upper staff has a melodic line with some grace notes and slurs. The lower staff maintains the eighth-note accompaniment. A dynamic marking of *ff* is also present in this system.The third system of musical notation shows a change in the upper staff's texture, with more frequent chords and shorter melodic fragments. The lower staff continues with the eighth-note accompaniment. Dynamic markings of *ff* and *f* are used throughout the system.The fourth system of musical notation concludes the piece. The upper staff has a final melodic phrase. The lower staff continues with the eighth-note accompaniment. Dynamic markings of *f* and *ff* are present.

κλπ.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟΥ

Το μοτίβο αποτελεί τη δομική μονάδα μιας μουσικής σύνθεσης, ο χαρακτήρας του όμως έχει ως πρωτογενές λειτουργικό συστατικό του το ρυθμό, ώστε να μπορούμε να ισχυρισθούμε πως αυτό που εξασφαλίζει την ιδιαίτερη φυσιογνωμία και τη λειτουργικότητα της αντίληψης ενός μοτίβου είναι ο ρυθμός. Έτσι για παράδειγμα αν τροποποιηθεί το τονικό ύψος των φθόγγων του χαρακτηριστικού μοτίβου της 5ης Συμφωνίας του Beethoven και παραμείνει ο ρυθμός δύσκολα θα απομακρυνθεί η αντίληψη από την αναγνώριση της χαρακτηριστικής φυσιογνωμίας του έργου.

Τροποποιημένο τονικά μοτίβο της 5ης Συμφωνίας:



Η ιδιαιτερότητα του ρυθμού δεν εξασφαλίζεται μονάχα από την τάξη στη διαδοχή των αξιών, αλλά από τη συσχέτιση ενός ή περισσότερων ασθενών μερών με ένα τονισμένο. Η διαφοροποίηση των ασθενών και ισχυρών μερών στη διαδικασία οργάνωσης του ρυθμού βρίσκεται στο ότι το ισχυρό μέρος αποτελεί τον πυρήνα του ρυθμού και είναι συνήθως ένα σ' ένα κυτταρικό μοτίβο, ενώ τα ασθενή περιβάλλουν δορυφορικά το ισχυρό.

Κάτω από αυτές τις αντιλήψεις η διαδικασία της οργάνωσης των ρυθμικών μονάδων σε μοτιβικό, υπομοτιβικό ή ανώτερο επίπεδο ακολουθούν τα παραδοσιακά πρότυπα των ρυθμών της ποιητικής μετρικής της Αρχαίας Ελλάδας που τα σημαντικότερα είναι:

Ίαμβος : υ -

Ανάπαιστος: υυ-

Τροχάιος: -υ

Δάκτυλος: -υυ

Αμφιβραχύς: υ-υ

Ο χαρακτήρας των ρυθμικών μοντέλων δεν είναι μια στατική συνέπεια της σχέσης των ισχυρών και ασθενών μερών αλλά

επηρεάζεται από πολλαπλούς παράγοντες και συσχετίσεις και μια κανονική διαδοχή ενός ρυθμού μπορεί να περιέχει μέσα της και άλλα ρυθμικά μοντέλα μικροδομικότερα ή μακροδομικότερα. Έτσι, λοιπόν, έχει δημιουργηθεί η έννοια των αρχιτεκτονικών επιπέδων του ρυθμού. Το χαμηλότερο επίπεδο που συνιστά την αντίληψη μιας ολοκληρωμένης ρυθμικής ομάδας αποτελούμενης από ένα ισχυρό και ένα ή περισσότερα ασθενή μέρη χαρακτηρίζεται ως πρωτογενές ρυθμικό επίπεδο. Το πρωτογενές ρυθμικό επίπεδο πολλές φορές αποτελείται από φθόγγους μικρότερης αξίας που σχηματίζουν τμηματικά ρυθμικά μοτίβα. Αυτά χαρακτηρίζονται ως κατώτερα ρυθμικά επίπεδα αν υπάρχει ένα μονάχα τέτοιο επίπεδο χαρακτηρίζεται ως υποπρωτογενές επίπεδο. Τα πρωτογενή ρυθμικά επίπεδα αντιπαρατιθέμενα στη σειρά σχηματίζουν πιο σύνθετα ρυθμικά σχήματα τα λεγόμενα ανώτερα ρυθμικά επίπεδα.

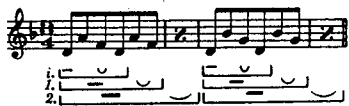
Ρυθμικά επίπεδα (1 = πρωτογενές ρυθμικό επίπεδο, i, ii κλπ | κατώτερα ρυθμικά επίπεδα, 2,3 κλπ. = ανώτερα ρυθμικά επίπεδα).
Handel: Concerto Grosso No 8



Schubert: Wanderer Fantasie



Bach: Μικρά Preludes (5ο)



Ανάμεσα στους παράγοντες που επιρρεάζουν το χαρακτήρα του ρυθμού αναφέρω:

1. Τη θέση των φθόγγων σε σχέση με τα ισχυρά και ασθενή μέρη του μέτρου.

Βασικός χαρακτήρας τροχαίου



2. Τις διάρκειες των φθόγγων που συνιστούν το ρυθμικό κύτταρο.

Αν στο παραπάνω παράδειγμα τροποποιηθούν οι αξίες δίνεται περισσότερη έμφαση σ' ένα χαρακτήρα ιάμβου.



3. Τις τονικές διακυμάνσεις της μελωδίας.



4. Τη φρασεολογία

Στο αρχικό παράδειγμα η επισήμανση μιας φρασεολογίας τονίζει το ιαμβικό στοιχείο.



5. Την ενορχήστρωση.

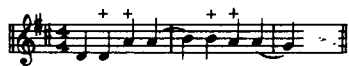
Ο διαχωρισμός των ρυθμικών σχημάτων στην ορχήστρα τονίζει την ιδιαιτερότητά τους και αμβλύνει τη σύντηξη σε συνθετότερες ρυθμικές δομές.

Στο αρχικό παράδειγμα με την παρακάτω ενορχήστρωση τονίζεται ο τροχιαίος χαρακτήρας.



6. Τη χρησιμοποίηση συγκοπών ή αντιχρονισμών.

Στο αρχικό παράδειγμα τονίζεται ο ιαμβικός χαρακτήρας με την παρακάτω διάρθρωση:



7. Τη συνοδεία (αρμονική ή αντιστικτική). Η χρησιμοποίηση π.χ. μιας διάφωνης συγχορδίας μπορεί να τονίσει τον αδύνατο χαρακτήρα ενός μέρους του ρυθμού. Η ανεξαρτησία στην κίνηση μιας συνοδού αντιστικτικά μελωδίας μπορεί να τροποποιήσει το ρυθμικό χαρακτήρα.

Έτσι το αρχικό παράδειγμα με την προσθήκη της συνοδού φωνής αποκτά περισσότερο ιαμβικό χαρακτήρα στο πρωτογενές ρυθμικό επίπεδο.



8. Τη δυναμική. Έτσι αν το μέρος 1 παιχτεί forte το 2 και 3 piano, τα 4 και 1 forte κλπ. δίνεται έμφαση στον ιαμβικό ρυθμό αντίθετα προβάλλει ο τροχιαίος ρυθμός αν τα μέρη 1 και 2 παιχτούν forte, τα 3 και 4 piano.

Οι παραπάνω παράγοντες προσδιορίζουν το χαρακτήρα των πρωτογενών ρυθμικών επιπέδων, η αντίληψη όμως των ανώτερων ρυθμικών επιπέδων εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες:

1. Τις αξονικές και κεντρικές ρυθμικές ομάδες που αποτελούν ρυθμικούς σχηματισμούς με στοιχεία υπερκάλυψης δηλ. στοιχεία - συνήθως ασθενή - ανήκουν σε δυο (είναι κοινά) πρωτογενείς ρυθμικούς σχηματισμούς. Στο παρακάτω παράδειγμα από το *Κατά Ματθαίο Πάθη* του *Bach* αρχικά υπάρχει μια σαφής διαδοχή αμφιβραχέων ρυθμών, ενώ στο 4ο μέτρο το δεύτερο μέρος ανήκει τόσο στον προηγούμενο αμφιβραχύ ρυθμό όσο και στον επόμενο ανάπαιστο - αμφιβραχύ σχηματισμό. Αυτό το σημείο αποτελεί ένα ρυθμικό άξονα.

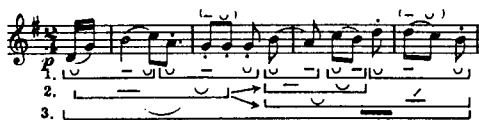
Vivace Sind Blit-ze, sind Don-ner in Wol-ken ver-schwun-den

Στο παραπάνω λοιπόν παράδειγμα δημιουργούνται τα ακόλουθα ανώτερα ρυθμικά επίπεδα:

2. Τις συμπίεσμένες ρυθμικές ομάδες. Έτσι στο παρακάτω παράδειγμα από την Ιταλική συμφωνία του *Mendelssohn* δίνεται η συνολική εντύπωση ενός ανώτερου ρυθμικού επιπέδου με χαρακτήρα ανάπαιστου υυ —. Τα αρχικά πρωτογενή μοτίβα έχουν χαρακτήρα αμφίβραχύ. Η αίσθηση του ανώτερου επιπέδου του ανάπαιστου δίνεται από τη μια από τη μεταβολή της αρμονίας στο τέταρτο μέτρο από την άλλη από τη συμπίεση της τελευταίας ρυθμικής ομάδας (το πρώτο μισό του τέταρτου μέτρου παρατείνεται στο δεύτερο και η συνέχεια του ρυθμού μεταφέρεται στο επόμενο μέτρο).



3. Τις πυραμιδικές ομάδες. Στο παρακάτω παράδειγμα από την τελευταία κίνηση της Συμφωνίας της Έκπληξης του *Haydn* το τρίτο ανώτερο ρυθμικό επίπεδο δίνει το χαρακτήρα ιάμβου. Στο πρωτογενές επίπεδο οι δυο πρώτες ρυθμικές ομάδες έχουν σαφή αμφίβραχυ χαρακτήρα με εντελώς διάφορη τονική και ρυθμική διάρθρωση και συνδέονται μεταξύ τους άρρηκτα από την ισχυρή συγχορδιακή διαδοχή (I - V-I) που τα στηρίζει. Οι δύο αυτές πρωτογενείς ομάδες σχηματίζουν στο δεύτερο ανώτερο επίπεδο έναν τροχαίο ρυθμό που με τη σειρά του αποτελεί μια ομάδα ανάκρουσης για το τρίτο ανώτερο επίπεδο.



Beethoven: Symphony No 8 (Ρυθμική ανάλυση επιπέδων).

Allegro vivace e con brio (d.c.a)

2 Flauti
2 Oboi
2 Clarinetti in B
2 Fagotti
2 Corni in F
2 Trombe in F
Timpani in F-C
Violino I
Violino II
Viola
Violoncello
Contrabbasso

p dolce

p dolce

p dolce

p dolce

1.

2.

3.

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor (F)
Tr. (F)
Timp.
VI.
Via.
Vc. Cb.

1.
2.
2.
2.
2.
2.
2.
2.
2.
2.

Fl.
 Ob.
 Cl.
 Fg.
 Cor.
 Tr.
 Timp.
 VI.
 VII.
 Va.
 Vc. & Cb.

1.
 2.
 3.

This musical score is arranged in a standard orchestral format. The woodwind section (Flute, Oboe, Clarinet, Bassoon) and brass section (Horn, Trumpet, Timpani) are at the top. The string section (Violin I, Violin II, Viola, Cello/Double Bass) is at the bottom. The string parts include a variety of rhythmic patterns, including sixteenth-note runs and sustained notes. The woodwinds and brass play melodic lines with some harmonic support. The score is divided into three systems, with the first system containing the woodwinds and brass, the second system containing the strings, and the third system containing the string parts.

80

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor.
(F)
Tr.
(F)
Timp.
Vl.
Vla.
Vc.
Ob.

This musical score is for a symphony orchestra. It features the following instruments and parts:

- Woodwinds:** Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fg.), Cor Anglais (Cor. (F)), and Trumpet (Tr. (F)).
- Strings:** Violin I (Vl.), Violin II (Vla.), and Viola (Vc. Co.).
- Percussion:** Timpani (Timp.).

 The score is written in a common time signature (C) and includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. At the bottom of the page, there are three numbered staves:

- A single staff with a series of rhythmic markings, including a half note, a quarter note, and a quarter rest.
- A staff consisting of a dashed line above a solid line.
- A staff consisting of a dashed line above a solid line.

1. 40

Vc. *p*

VI. *p* *sempre p*

Vla. *p* *pizz.* *sempre p*

Vc. *p*

Cb. *p* *pizz.*

1.

2.

3.

rit. a tempo

Fl. *p dolce*

Ob. *p dolce*

Fg. *p dolce*

VI. *pizz.*

Vla. *pizz.*

Vc. *p*

Cb. *p*

1.

2.

3.

so ritard. a tempo

Fl.
Ob.
Fg.
Cor. (F)
VL
Via.
Vc. Cb.

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor. (F)
Tr. (F)
Timp.
VL
Via.
Vc. Cb.

70

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor. (F)
Tr. (F)
Timp.
Vi.
Vla.
Vc. Cb.

1a
1b
2
3a
3b

72

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor. (F)
Vi.

dolce
 dolce
 p dolce

1a
1b
2
3a
3b

80

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor. (P)
Tr. (P)
Timp.
Vi.
Via.
Vc.
Cb.

p dolce
sfz
p dolce

1.

Fl.
Ob.
Cl.
Fg.
Cor. (P)
Vi.
Via.
Vc.
Cb.

sfz
sfz
sfz
sfz

1.

1a
1b
2
3a
3b

κλπ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ ΜΟΥΣΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Βασικό στοιχείο που ενέχει η έννοια της φόρμας και που αποτελεί το περίγραμμα της μουσικής δημιουργίας είναι το μουσικό σύστημα που χαρακτηρίζει τη γενικότερη διευθέτηση του ηχητικού υλικού κάτω από ορισμένες συνθήκες και νόμους που από τη μια καθιερώνουν τις διάφορες τεχνοτροπίες από την άλλη συνθέτουν τη συνολική φυσιογνωμία της μουσικής σύνθεσης.

Στη μεγαλύτερη περίοδο της ιστορίας της μουσικής η συστηματοποίηση του ηχητικού υλικού βασίζεται κυρίως στην οργάνωσή του σχετικά με το ύψος (τη συχνότητα) των φθόγγων καθιερώνοντας αρχικά στα πρώτα βήματα της έντεχνης πολυφωνίας τα συστήματα των τρόπων κατά φιλοσοφική κυρίως απομίμηση των τρόπων της αρχαίας ελληνικής μουσικής.

ΤΡΟΠΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Όπως προαναφέρθηκε αποτελεί το τεχνικό περίγραμμα της οργάνωσης του ηχητικού υλικού της έντεχνης πολυφωνίας σε μια προσπάθεια απομίμησης και μεταφοράς των τρόπων της αρχαίας ελληνικής μουσικής με διαφορετική όμως τάξη όσον αφορά τη διευθέτηση των τρόπων.

Πρωταρχικό γνώρισμα στη διευθέτηση του ηχητικού υλικού σε όλα τα μουσικά συστήματα αποτελεί η συσχέτιση της διαδοχής των φθόγγων και η απόδοση ορισμένων λειτουργιών σε κάθε ένα από αυτούς που θα αποτελέσουν τους τονικούς αρμούς ή όπως αργότερα θα εξελιχθούν τα τονικά κέντρα.

Στο τροπικό μουσικό σύστημα η έννοια βέβαια της τονικότητας είναι προσδιορισμένη και καθορισμένη από τον τρόπο που εξελίσσεται ένα μουσικό κομμάτι, δεν έχουν, όμως, διευθετηθεί ακόμα σε τονικές σχέσεις στη συνηχητική θεώρηση των έργων (πτώσεις), καθότι από τη γενικότερη φύση τους τα έργα της εποχής αυτής στηρίζουν το συνηχητικό τους χαρακτήρα στην αντιπαράθεση μελωδιών (αντιστικτική γραφή) των οποίων ακόμα δεν έχει αναπτυχθεί η αυστηρή κλειστή φόρμα και τα τονικά τους στηρίγματα στη συνηχητική σχέση τους μετατίθενται.

Το αίσθημα του τονικού περιγράμματος των έργων της εποχής αυτής είναι αρκετά οριοθετημένο και μόνο σχετικές κοντινές αλλαγές μπορούν να χρησιμοποιηθούν (π.χ. μετάβαση από τον αιολικό στον ιωνικό τρόπο κλπ.).

Ένα επιπρόσθετο στοιχείο που επιβάλλει τις λειτουργίες του στη συνολική διαμόρφωση των έργων της εποχής αυτής (δεν μπορούμε να μιλήσουμε ακόμα για φόρμα με την έννοια της αναπτυγμένης δομής που ξέρουμε) είναι το κείμενο των έργων που στο μεγαλύτερό τους αριθμό είναι φωνητικά ή τουλάχιστον περιέχουν φωνητικά τμήματα.

Η χρήση συχνά ομοειδών κειμένων επιβάλλει ευρύτερες κατατάξεις μορφών έργων (π.χ. λειτουργία, μοτέτο, *magnificat*, πάθη κλπ.) στις οποίες αποδίδεται η ιδιαίτερη φυσιογνωμία με μια γενικότερη οργάνωση της μορφής τους.

Τα πρώτα ρήγματα στο τροπικό σύστημα άρχισαν να εμφανίζονται στη δεύτερη εποχή της πολυφωνίας (εποχή του Guillaume de Machaut ή Γαλλοφλαμανδική σχολή) με τη δειλή εμφάνιση στοιχείων που θα αποτελέσουν μελλοντικά τις λειτουργικές οντότητες του τονικού μουσικού συστήματος (π.χ. υιοθέτηση του ιωνικού και αιολικού τρόπων ως προάγγελους αντίστοιχα της μείζονας και ελάσσονας κλίμακας, ιδιαιοποίηση του προσαγωγέα, χρήση ξένων φθόγγων όπως καθυστέρηση, διαβατικοί, ποικίλματα, προήχηση, επέριση, μορφοποίηση των πτώσεων κλπ.).

Η γνήσια παλεστρινική πολυφωνία πριν δεχτεί τις επιδράσεις του εκκολλαπτόμενου ήδη τονικού μουσικού συστήματος και ως εξέλιξη της γρηγοριανής μουσικής της Δυτικής Εκκλησίας χρησιμοποιεί το τροπικό μουσικό σύστημα που παρουσιάζεται ως μια παραφθορά του συστήματος των τρόπων της αρχαίας ελληνικής μουσικής.

Έτσι από τα πρώιμα χρόνια της ανάπτυξης της μουσικής της Δυτικής Εκκλησίας (γρηγοριανή μουσική) έγινε υιοθέτηση των τρόπων της αρχαίας ελληνικής μουσικής με μια διαφορετική (λανθασμένη) απόδοση στην ονοματολογία τους, ώστε στο Δώριο της Αρχαίας Ελλάδας να αντιστοιχεί ο Φρύγιος της δυτικής μουσικής, στο Φρύγιο ο Δώριος, στο Λύδιο ο Υπολύδιος, στο Μιξολύδιο ο Υποφρύγιος κ.ο.κ.

Η φθαρμένη αυτή μεταφορά των τρόπων οφείλεται πιθανά σε μια λανθασμένη εκτίμηση τον 9ο-10ο αιώνα του φαινομένου της μεταφοράς των κλιμάκων που ήταν σε χρήση στην αρχαία ελληνική μουσική. Το φαινόμενο αυτό χαρακτηρίζεται από μια μεταφορά των αρχαίων τρόπων στην οχτάβα ΜΙ-ΜΙ (ο τρόπος ΜΙ-ΜΙ στην αρχαία ελληνική μουσική ήταν ο Δώριος και αποτελούσε τον κεντρικό πυρήνα του θεωρητικού συστήματος) και μια επέκταση του ηχητικού υλικού τους σε δύο οχτάβες:



Ανάλογες επιδράσεις το σύστημα των τρόπων της μουσικής της Δυτικής Εκκλησίας αρχικά φαίνεται να δέχτηκε και από τη βυζαντινή μουσική και κυρίως από την Οκτώηχο του Ι. Δαμασκηνού. Οι επιδράσεις, όμως, αυτές δε φαίνεται να είναι σημαντικές και δεν αφορούν την ουσιαστική υποδιαίρεση της οχτάβα, αλλά εντοπίζονται κυρίως στη χρήση της ανάλογης ονοματολογίας π.χ. πρώτος τρόπος, δεύτερος τρόπος κ.ο.κ. σε αντιστοιχία με τον πρώτο ήχο, δεύτερο ήχο κλπ. της βυζαντινής μουσικής, αυθεντικός (κύριος) ή πλάγιος τρόπος κλπ.

Οι τρόποι, λοιπόν, της Δυτικής Εκκλησίας που θα αποτελέσουν και το λειτουργικό υπόβαθρο της παλαιστρινικής πολυφωνίας είναι οι ακόλουθοι με τις ανάλογες συσχετίσεις μεταξύ των βαθμίδων τους:

1. Πρώτος τρόπος, κύριος protus, Δώριος.



Τονική βαθμίδα: ΡΕ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΛΑ

2. Δεύτερος τρόπος, πλάγιος protus, Υποδώριος.



Τονική βαθμίδα: ΡΕ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΦΑ

3. Τρίτος τρόπος, κύριος deuterus, Φρύγιος.



Τονική βαθμίδα: ΜΙ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΝΤΟ

4. Τέταρτος τρόπος, πλάγιος deuterus, Υποφρύγιος.



Τονική βαθμίδα: ΜΙ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΛΑ

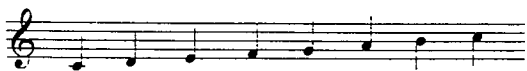
5. Πέμπτος τρόπος, κύριος tritus, Λύδιος.



Τονική βαθμίδα: ΦΑ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΝΤΟ

6. Έκτος τρόπος, πλάγιος tritus, Υπολύδιος.



Τονική βαθμίδα: ΦΑ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΛΑ

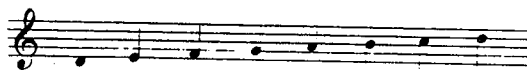
7. Έβδομος τρόπος, κύριος tetardus, Μιξολύδιος.



Τονική βαθμίδα: ΣΟΛ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΡΕ

8. Όγδοος τρόπος, πλάγιος tetardus, Υπομιξολύδιος.



Τονική βαθμίδα: ΣΟΛ

Δεσπόζουσα βαθμίδα: ΝΤΟ

Εκτός από τους αρχικούς αυτούς τρόπους που οι καταβολές τους βρίσκονται στο γρηγοριανό μέλος, στην ιστορική εξέλιξη της πολυφωνίας θα προστεθούν δυο νέοι κύριοι τρόποι και αργότερα οι πλάγιοί τους που θα χρησιμοποιηθούν στα έργα της πολυφωνικής περιόδου, η θεωρητική όμως πιστοποίησή τους θα γίνει αρκετά

1. Ο κάθε τρόπος αποτελεί μια ανεξάρτητη λειτουργική οντότητα που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα ιδιαίτερο και ανεξάρτητο μουσικό σύστημα με διαφοροποιήσεις στις συσχετίσεις των βαθμίδων. Έτσι π.χ. ενώ ο Δώριος και ο Υπομιξολύδιος έχουν την ίδια τονική βαθμίδα υπάρχει ιδιαιτερότητα και έντονες διαφοροποιήσεις τόσο στην μελωδική όσο και στη συνηχητική τους συμπεριφορά και αυτό ως αποτέλεσμα της διάφορης βαθμίδας που χρησιμοποιούν ως δεσπόζουσα (ο Δώριος τη ΛΑ και ο Υπομιξολύδιος τη ΝΤΟ).

Αυτή η διαφοροποίηση του ρόλου της δεσπόζουσας από τρόπο σε τρόπο (π.χ. στο Δώριο τρόπο δεσπόζουσα είναι η 5η βαθμίδα, στο Φρύγιο η 6η κλπ., ενώ στις κλίμακες ο ρόλος της δεσπόζουσας αποδίδεται πάντα στην 5η βαθμίδα) αποτελεί και ένα βασικό διαφοροποιό στοιχείο μεταξύ τροπικού και τονικού συστήματος.

2. Στο τροπικό σύστημα η πρώτη βαθμίδα των τρόπων δεν είναι πάντα και η τονική όπως συμβαίνει στις κλίμακες. Έτσι οι πλάγιοι τρόποι, ενώ τα όριά τους είναι μια 4η χαμηλότερα από τους αντίστοιχους κύριους κατά συνέπεια και η πρώτη βαθμίδα τους είναι μια 4η χαμηλότερα από την αντίστοιχη του κύριου, χρησιμοποιούν ως τονική την ίδια με αυτή του αντίστοιχου κύριου τρόπου.

3. Ο ιδιαίτερος χαρακτήρας του κάθε τρόπου πέρα από τη διαστηματική κατάτμηση της οχτάβας προσδιορίζεται και από τη διαφοροποίηση των καταληκτικών βαθμίδων σε καθένα από αυτούς που συχνά δεν έχουν σχέση με της ανάλογες οριοθετήσεις των κλιμάκων.

Οι καταληκτικές (πτωτικές) σχέσεις των τρόπων απεικονίζονται στο παρακάτω πίνακα:

| τρόποι | συχνές καταλήξεις | λιγότερο συχνές καταλήξεις | σπάνιες καταλήξεις |
|------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Δώριος | D, A, F | G, C | E |
| Φρύγιος | E, A, G | D, C | F |
| Μιξολύδιος | G, D, C | A | F, E |
| Αιολικός | A, D, C | G, F | E |
| Ιωνικός | C, G, A | D | F, E |

4. Η σταθερή διαστηματική συσχέτιση ημιτονίου μεταξύ 7ης και 8ης βαθμίδας στις κλίμακες του τονικού μουσικού συστήματος δημιουργεί μια περιοριστική συνθήκη και καθιερώνει μια αναμφισβήτητα μονόδρομη ακολουθία γεγονόσ που δε συμβαίνει με το σύστημα των τρόπων, όπου κάθε τρόπος παρουσιάζει μια ατομική σχέση γειτονίας μεταξύ 7ης και 8ης βαθμίδας, άλλοτε τόνου, άλλοτε ημιτονίου, κατάσταση που διαφοροποιεί και εμπλουτίζει τις αισθητικές συνθήκες τόσο της μελωδικής όσο και της αρμονικής εξέλιξης.

5. Οι πρωτογενείς τρόποι της παλεστρινικής πολυφωνίας στα έργα αυτής της περιόδου μεταφέρονται συχνά μια τέταρτη ψηλότερα, χρησιμοποιώντας μια ύφεση στο σι για τη δημιουργία νέων ηχοχρωματικών εντυπώσεων.

ΤΟΝΙΚΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Με την ωριμότητα και το αποκορύφωμα της πολυφωνίας ολοκληρώθηκε και η φθορά του τροπικού συστήματος που όπως ήδη αναφέρθηκε είχε αρχίσει πιο νωρίς.

Η καθιέρωση του προσαγωγέα σε μια αυστηρή σχέση ημιτονίου από την τονική δημιουργεί την πρώτη μορφή τονικής συσχέτισης δύο φθόγγων και επιβάλλει μια νέα αντίληψη στην ακολουθία και την τάξη των φθόγγων δίνοντας την έννοια της σύνδεσης Δ-Τ.

Έτσι η τροπική κατάληξη του Ιωνικού τρόπου:



με συνήχηση 3ης μεγάλης στη βαθμίδα πριν την τονική θα αποτελέσει το μοντέλο για μια ανάλογη τροποποίηση του Αιολικού τρόπου:



ώστε τελικά ο Ιωνικός και ο Αιολικός τρόπος να αποτελέσουν τα πρότυπα ανάπτυξης των μειζόνων και ελασσόνων κλιμάκων αντίστοιχα.

Ως βασικοί σταθμοί που θα καθιερώσουν τη συνύπαρξη των δομών της φόρμας και των λειτουργιών των νέων συσχετίσεων των φθόγγων (τονικό σύστημα) και θα διαμορφώνουν το ομοφωνικό ύφος (κάθετη θεώρηση των συνηχητικών συσχετίσεων) αναφέρονται:

1. Η δημιουργία της όπερας, του ορατόριου και του τραγουδιού τον 17ον αιώνα που θα επιβάλλουν μια νέα θεώρηση των συνηχητικών συσχετίσεων της μελωδίας (συνοδεία - κάθετη γραφή).

2. Η επικράτηση του ρετσιτατίβου και η κατάργηση της aria da capo (Gluck).

3. Η απλοποίηση της γραφής, η θεματική επεξεργασία και η καθιέρωση της σύνδεσης των συγχορδιών (Σχολή του Mannheim).

4. Η δημιουργία νέων μορφών (κλασική σονάτα, συμφωνία, κουαρτέτο) και η νέα θεώρηση της θεματικής επεξεργασίας και των δομών και ορίων της μελωδίας από τους Mozart και Haydn αντίστοιχα.

5. Η εισαγωγή των διπλών θεμάτων, η επέκταση της ανάπτυξης και οι παραλλαγές στην επανέκθεση στη φόρμα της πρώτης κίνησης (φόρμα σονάτας) από τον Beethoven.

6. Η μορφολογική οργάνωση και συστηματοποίηση του τελευταίου μέρους της σονάτας και της συμφωνίας (Beethoven - Brahms).

Στο μέρος αυτό δεν θα εξαντληθούμε διεξοδικά με ειδικές αναφορές στο τονικό μουσικό σύστημα, καθότι τα ειδικά του προβλήματα αποτελούν συνήθως τη μοναδική μουσική εμπειρία των μαθητών των ωδείων μας, θα αναφερθούν μόνο σύντομα ορισμένες βασικές αρχές του.

Όταν λέμε τονική μουσική εννοούμε το σύνολο των οριζόντιων (μελωδικών) και κάθετων (αρμονικών) νόμων που διέπουν δυναμικά τις σχέσεις των φθόγγων στο μείζον και έλασσον σύστημα, κυρίως της κλασικής περιόδου.

Σχετικά με την οριζόντια νομολογία έχει γίνει ήδη εκτενής αναφορά προηγούμενα στη διαδικασία ανάπτυξης της φόρμας. Χαρακτηριστικό όμως περίγραμμα αυτών των διαδικασιών είναι η

οργάνωση της συνολικής μορφής (φόρμας) με ολοκληρωμένη μορφολογική και νοηματική ενότητα και οντότητα (πεπερασμένη - κλειστή φόρμα).

Πέρα από αυτή τη συγκεκριμένη οργάνωση των μορφών των δομικών στοιχείων της φόρμας η λειτουργική και δυναμική της ανάπτυξη είναι χαρακτηριστική της ομοφωνικής περιόδου και βασίζεται κυρίως στη δυναμική συνύπαρξη ομοειδών και ανομοειδών στοιχείων που γενικά εξαντλούνται στο πρότυπο: ΕΚΘΕΣΗ - ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΕΠΑΝΕΚΘΕΣΗ. Τα ομοειδή στοιχεία κατευθύνουν στην καθιέρωση της μορφής και την ανάπτυξη της αντίληψης του έργου και αποτελούν πρωταρχικά και χαρακτηριστικά στοιχεία της κλασικής περιόδου. Τα ανομοειδή αποτελούν τις αιχμές αναφοράς σε νέα στοιχεία που θα διασπάσουν τη μονοτονία των επαναλήψεων.

Σχετικά με την κάθετη (αρμονική νομολογία) επιγραμματικά χαρακτηρίζεται από τη λειτουργία των τονικών κέντρων και τις αρμονικές συσχετίσεις των φθόγγων με αυτά, την αποκλειστικότητα σχηματισμού συγχορδιών με υπερκείμενες τρίτες κλπ.

Έτσι επιβάλλονται όρια στην αρμονική γραφή και αποδίδονται σχετικοί (κύριοι και δευτερεύοντες) ρόλοι στις βαθμίδες των κλιμάκων.

Ο ρόλος αυτός του τονικού μουσικού συστήματος βρίσκει την ολοκληρωμένη έκφρασή του στις λειτουργίες των συνδέσεων των συγχορδιών (πτώσεων).

Βέβαια η νομοτέλεια του τονικού συστήματος έχει συσχετιστεί με τη λειτουργία των πτώσεων και αυτό γιατί οι πτώσεις αποτέλεσαν το σπονδυλωτό περίγραμμά του, δεν μπορούν όμως να αποτελέσουν το βασικό του κριτήριο.

Έτσι με την επέκταση των τονικών μουσικών συστημάτων η έννοια της τονικότητας διευρύνεται και σε μια γενική θεώρηση έχει σχέση με την αντίληψη ειδικών ακουστικών κέντρων που επικεντρώνουν την προσοχή και εστιάζουν το συνολικό ηχητικό περίγραμμα.

ΝΕΩΤΕΡΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΟΧΤΑΒΑΣ

Με το ρομαντισμό και ιδιαίτερα με τον Wagner καλλιεργήθηκε στη Γερμανία η φθορά του τονικού συστήματος με ένα πολύπλοκο, θάλαγα, τρόπο, την αμφισβήτηση της αρχικής κυρίαρχης το-

νικότητας μέσα από μια αλυσίδα μετατροπιών (συχνά χρωματικών και εναρμόνιων).

Η άρνηση της αναβίωσης του ρομαντισμού στη Γαλλία και η υιοθέτηση του ιμπρεσιονισμού θα οδηγήσει από ένα πιο φυσικό και απλό δρόμο στη φθορά του τονικού συστήματος και των αρμονικών νόμων του με τη χρήση νέων κατατάξεων του ηχητικού υλικού της οχτάβας.

Η παγκοσμιότητα του ιμπρεσιονισμού και η αγωνία του για μια πανανθρώπινη έκφραση της τέχνης αποκατάστησε αρχικά μια επαφή της γαλλικής ζωγραφικής με αυτή της Άπω Ανατολής (ιδιαίτερα όταν ο Monet το 1870 επισκεπτόμενος το Λονδίνο γνώρισε τη ζωγραφική της Ιαπωνίας), ενώ ταυτόχρονα και η μουσική θα κατακλυσθεί από απόηχους της τέχνης της Άπω Ανατολής (πεντάτονες, εξωτικές κλίμακες) που δεν θα μεταφέρει αυτούσια αλλά θα αφομιώσει την τεχνική των ηχητικών δομών τους που αντικατοπτρίζονται κυρίως στις υποδιαιρέσεις της οχτάβας.

Κάτω από το πνεύμα αυτό μια νέα σειρά υποδιαιρέσεων της οχτάβας (κλιμάκων) θα κάνει την εμφάνισή της και θα τροφοδοτήσει τη μουσική δημιουργία μέχρι τις μέρες μας. Στην ουσία πολλές από τις υποδιαιρέσεις αυτές της οχτάβας δεν είναι νέες, αλλά αποτελούν μεταφορά παλαιότερων τρόπων που χρησιμοποιούνται κάτω από νέες μελωδικές και αρμονικές τεχνικές.

ΤΡΟΠΟΙ

Ιδιαίτερη θέση στη σύγχρονη μουσική δημιουργία κατέχουν οι γνωστοί τρόποι της μουσικής του Μεσαίωνα, η χρήση τους όμως σήμερα παρουσιάζει ελάχιστα σημεία προσέγγισης με αυτή της μεσαιωνικής πολυφωνίας που διαπραγματεύεται το σύνολο των νόμων του τροπικού συστήματος.

Η βασική διαφοροποίηση στη σύγχρονη χρήση των τρόπων από αυτή του μεσαίωνα βρίσκεται κυρίως στην αξιολόγηση της δυναμικής εξέλιξης των τρόπων, ώστε μια μουσική φράση ή ενότητα να μην εξαντλείται απλά στους τεχνικούς περιορισμούς ενός τρόπου αλλά να εκμεταλεύεται ανάλογα με τις αισθητικές επιδιώξεις κάθε τμήματός της τις εκφραστικές δυνατότητες ενός τρόπου, με αποτέλεσμα να γίνεται ένας κερματισμός και μια σύνθεση ανομοιοειδών στοιχείων που διατηρούν όμως έναν ειρμό αισθητικής εξέλιξης, πάντα βέβαια σε συνάφεια με άλλα χαρακτηριστικά του οργανωμένου ήχου (ρυθμός, ένταση κλπ.).

Η αισθητική αυτή κατάταξη των τρόπων έχει την ακόλουθη διαβάθμιση:

Λόκριος τρόπος

Φρύγιος τρόπος

Αιολικός τρόπος

Δώριος τρόπος

Μιξολύδιος τρόπος

Ιωνικός τρόπος

Λύδιος τρόπος

σκοτεινότεροι - μελαγχολικότεροι

φωτεινότεροι - ζηρρότεροι

Το παρακάτω παράδειγμα που αναφέρει ο Persichetti αποτελεί ένα χαρακτηριστικό δείγμα της αισθητικής διαδοχής και εξέλιξης των τρόπων (σταδιακή αύξηση της αισθητικής έντασης) σε συνάφεια με τη ρυθμική οργάνωση, τη δυναμική και τη ρυθμική αγωγή.

The image displays a musical score with six staves, each representing a different mode. The modes are labeled as follows:

- Α Λόκριος
- Α Φρύγιος
- Α Αιολικός
- Α Δώριος
- Α Μιξολύδιος
- Α Ιωνικός
- Α Λύδιος

The score shows a progression of melodic lines, with each line starting with a treble clef and a common time signature. The notes are connected by slurs, indicating a continuous melodic flow. The modes are arranged in a sequence that suggests a progression from darker to lighter and more energetic sounds.

Στο παραπάνω παράδειγμα εκτός από την αισθητική εξέλιξη των τρόπων μπορεί να διαπιστώσει κανείς και μια μελωδική, θάλαγα διατονική, μετάβαση από τον ένα τρόπο στον άλλο. Οι διατονικές αυτές μεταβολές των τρόπων ξεφεύγουν από τις ανάλογες του τονικού μουσικού συστήματος που απαιτούν μια καθορισμένη νομοτέλεια στη διαδοχή των βαθμίδων.

Η ύπαρξη της συνήχησης της ελαττωμένης πέμπτης σε κάθε τρόπο μπορεί να αποτελέσει το έναυσμα για μια χρωματική μετατροπή.

Poulenc: Mouvements Perpétuels (Πολυτροπικότητα)

Balancé - Modéré

Piano

The musical score is written for piano and consists of five systems of two staves each. The first system includes a 'Piano' dynamic marking and a 'R' (ritardando) marking. The third system includes the instruction 'mō en dehors'. The music is in 4/4 time and features a continuous, flowing melodic line in the right hand and a steady accompaniment in the left hand.

First system of musical notation, consisting of a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff contains a melodic line with eighth and sixteenth notes, while the bass staff provides a steady accompaniment of quarter notes.

Second system of musical notation, including the text "douxement timbré" written in the treble staff. The notation continues with a treble and bass clef, showing a melodic line in the treble and accompaniment in the bass.

Third system of musical notation, including the text "incolor" written in the treble staff. The notation continues with a treble and bass clef, showing a melodic line in the treble and accompaniment in the bass.

Fourth system of musical notation, continuing the melodic and accompaniment lines from the previous systems. It features a treble and bass clef with various note values and rests.

Fifth system of musical notation, concluding the piece. It features a treble and bass clef with a final melodic phrase in the treble and accompaniment in the bass.

Ravel: Piano concerto in G (Πολυτροπικότητα)

System 1 of the musical score. It consists of two staves, labeled 1 and 2. Staff 1 is a grand staff with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). It contains a complex melodic line with many slurs and ties. Staff 2 is a bass staff with a bass clef, containing a rhythmic accompaniment with many accents and slurs.

System 2 of the musical score. It consists of two staves, labeled 1 and 2. Staff 1 continues the melodic line from the previous system. Staff 2 continues the rhythmic accompaniment, featuring a triplet of eighth notes in the second measure.

System 3 of the musical score. It consists of two staves, labeled 1 and 2. Staff 1 continues the melodic line. Staff 2 continues the rhythmic accompaniment, with a slur over a group of notes in the second measure. The word "dessus" is written below the staff in the second measure.

Bloch: Concerto Grosso (Δύριος τρόπος)

Piano

Piano

The first system of musical notation consists of two staves, Treble and Bass clef. The Treble staff contains a series of chords: a triad of G4, B4, D5 (marked with an accent ^), a triad of A4, C5, E5 (marked with an accent ^), a triad of B4, D5, F#5 (marked with an accent ^), and a triad of C5, E5, G5 (marked with an accent ^). The Bass staff contains a series of chords: a triad of G2, B2, D3 (marked with an accent ^), a triad of A2, C3, E3 (marked with an accent ^), a triad of B2, D3, F#3 (marked with an accent ^), and a triad of C3, E3, G3 (marked with an accent ^). Vertical lines connect the notes between the two staves, indicating their harmonic relationship.

Piano

The second system of musical notation consists of two staves, Treble and Bass clef. The Treble staff contains a series of chords: a triad of G4, B4, D5 (marked with an accent ^), a triad of A4, C5, E5 (marked with an accent ^), a triad of B4, D5, F#5 (marked with an accent ^), and a triad of C5, E5, G5 (marked with an accent ^). The Bass staff contains a series of chords: a triad of G2, B2, D3 (marked with an accent ^), a triad of A2, C3, E3 (marked with an accent ^), a triad of B2, D3, F#3 (marked with an accent ^), and a triad of C3, E3, G3 (marked with an accent ^). Vertical lines connect the notes between the two staves, indicating their harmonic relationship.

Piano

The third system of musical notation consists of two staves, Treble and Bass clef. The Treble staff contains a series of chords: a triad of G4, B4, D5 (marked with an accent ^), a triad of A4, C5, E5 (marked with an accent ^), a triad of B4, D5, F#5 (marked with an accent ^), and a triad of C5, E5, G5 (marked with an accent ^). The Bass staff contains a series of chords: a triad of G2, B2, D3 (marked with an accent ^), a triad of A2, C3, E3 (marked with an accent ^), a triad of B2, D3, F#3 (marked with an accent ^), and a triad of C3, E3, G3 (marked with an accent ^). Vertical lines connect the notes between the two staves, indicating their harmonic relationship.

Piano

The fourth system of musical notation consists of two staves, Treble and Bass clef. The Treble staff contains a series of chords: a triad of G4, B4, D5 (marked with an accent ^), a triad of A4, C5, E5 (marked with an accent ^), a triad of B4, D5, F#5 (marked with an accent ^), and a triad of C5, E5, G5 (marked with an accent ^). The Bass staff contains a series of chords: a triad of G2, B2, D3 (marked with an accent ^), a triad of A2, C3, E3 (marked with an accent ^), a triad of B2, D3, F#3 (marked with an accent ^), and a triad of C3, E3, G3 (marked with an accent ^). Vertical lines connect the notes between the two staves, indicating their harmonic relationship.

Bartok: Mikrokosmos (Λύδιος τρόπος)

Tempo di marcia

Piano I

Piano II

8.

ms

3

3

3

3

in rilievo

Bartok: *Piano concerto No 3* (Μιξολύδιος τρόπος)

Allegretto

Piano I

Piano II

mus

This system contains two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. Both staves begin with a treble clef and a 3/4 time signature. The upper staff contains a melodic line with a half rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, and a quarter note B4. The lower staff contains a bass line with a half rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. A dynamic marking 'mf' is placed between the two staves. The system concludes with a double bar line.

This system contains two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. Both staves begin with a treble clef and a 3/4 time signature. The upper staff contains a melodic line with a half rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, and a quarter note B4. The lower staff contains a bass line with a half rest, followed by a quarter note G3, a quarter note A3, and a quarter note B3. The system concludes with a double bar line.

A musical score for Bariok, Mikrokosmos (Lókrhos trópos). It consists of four staves. The top two staves are for the right and left hands, respectively, featuring melodic lines with slurs and accents. The bottom two staves are for the right and left hands, respectively, featuring a rhythmic accompaniment of chords and single notes.

Bariok: Mikrokosmos (Lókrhos trópos)

Vivace, ma non troppo, risoluto

A musical score for Bariok, Mikrokosmos (Lókrhos trópos) with performance instructions. It consists of two staves. The top staff is for the right hand and the bottom staff is for the left hand. The time signature is 2/4. The key signature has one sharp (F#). The tempo/mood is indicated as "Vivace, ma non troppo, risoluto". The performance instructions are "& legato, marcato".



ΤΡΟΠΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΥ Ο. MESSIAEN

Στο σημείο αυτό, αν και είναι ακρετά πρώιμα να εξετασθούν οι σύγχρονες δομικές κατατάξεις του ηχητικού υλικού του Ο. Messiaen, θα γίνει μια σύντομη αναφορά των υποδιαίρέσεων της οχτάβας που έχει εισάγει αυτός ο μεγάλος δάσκαλος και εμπνευστής των σύγχρονων τάσεων στη μουσική με τη σκέψη πως αναφέρει τις κατατάξεις αυτές ως τρόπους (modes) που σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις αντιπροσωπεύουν σήμερα το τελικό στάδιο της τροπικότητας.

Ως βασικό δομικό στοιχείο για την κατασκευή των τρόπων ο Ο. Messiaen χρησιμοποιεί 1,2,3, κλπ. διάφορα διαστήματα και ως τεχνική για τη συνολική υποδιαίρεση της οχτάβας χρησιμοποιεί μια μεταφορά του αρχικού προτύπου δημιουργώντας ένα σύνολο τρόπων που μπορούν να υποστούν περιορισμένες μεταφορές.

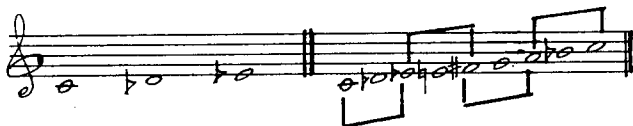
Οι τροπικές αυτές κατασκευές του Ο. Messiaen χρησιμοποιούνται κυρίως στα πρώιμα έργα του τόσο με τη μορφή των μελωδικών συνδυασμών όσο και με αυτή των αρμονικών συνηρήσεων, ακόμα και με την έννοια και τους χαρακτήρες της πολυτροπικότητας.

Οι 7 τρόποι του Ο. Messiaen είναι οι παρακάτω:

1. Πρώτος τρόπος (2 μεταφορές). Ουσιαστικά αντιπροσωπεύει την κλίμακα με τόνους.



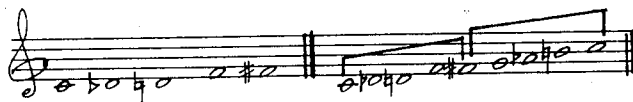
2. Δεύτερος τρόπος (3 μεταφορές)



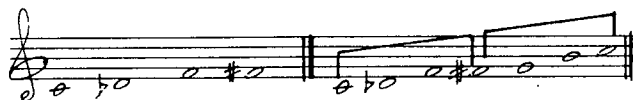
3. Τρίτος τρόπος (4 μεταφορές).



4. Τέταρτος τρόπος (6 μεταφορές).



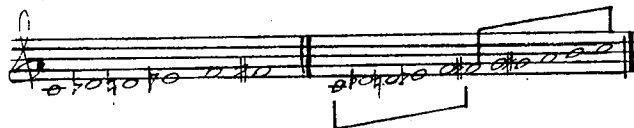
5. Πέμπτος τρόπος (6 μεταφορές).



6. Έκτος τρόπος (6 μεταφορές)



7. Έβδομος τρόπος (6 μεταφορές)



Πρακτικά ο Ο. Messiaen στις συνθέσεις του χρησιμοποιεί τους 3 πρώτους τρόπους, ενώ θεωρεί τους 4 τελευταίους περιορισμένους ενδιαφέροντος εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των μετατροπιών.

Χαρακτηριστικό της μουσικής γλώσσας του Ο. Messiaen είναι η ιδιαιτερότητα που αγγίζει αλλά δεν αλλοτριώνεται στον ακαδημαϊκό ολοκληρωτισμό του σειραϊσμού, αντιδρά αλλά δεν απορρίπτει την παράδοση, ενστερνίζεται αλλά δεν μεταφέρει αυτούσια δομικά στοιχεία ανατολικών μουσικών πολιτισμών κυρίως του ινδικού.

Σε μια γενική και εντελώς επιγραμματική θεώρηση θα μπορούσαμε να απαριθμήσουμε τις παρακάτω δομικές παραμέτρους της μουσικής σύνθεσης του Ο. Messiaen.

1. Υπεροργάνωση της ρυθμικής διάρθρωσης που οδηγεί πολλές φορές από ένα διαφορετικό δρόμο στο ρυθμικό σειραϊσμό. Η υψηλή αυτή διαφοροποίηση της ρυθμικής οργάνωσης της μουσικής του πετυχαίνεται με τα ακόλουθα:

α. άμετρα ρυθμικά σχήματα, β. ινδικά ρυθμικά μοντέλα π.χ. *simhavikṛīdita* και *rāgavardhana*, γ. προστιθέμενες αξίες, δ. ρυθμικές προπαρασκευές και πτώσεις, ε. μεγέθυνση και σμίκρυνση των ρυθμών, στ. προσθήκη και αφαίρεση στιγμών, ζ. ασύμμετρες μεγεθύνσεις, η. ρυθμοί με παλινδρομικότητα (ρυθμοί με ανάδρομη μορφή), θ. ρυθμοί χωρίς παλινδρομικότητα (ρυθμοί χωρίς ανάδρομη μορφή), ι. πολυρρυθμία (συνήχηση ρυθμών διαφορετικού μεγέθους, συνήχηση ενός ρυθμού με την μεγέθυνση ή τη σμίκρυνσή του, συνήχηση ενός ρυθμού με τον ανάδρομό του, απλός ρυθμικός κανόνας, κανόνας με προσθήκη στιγμών, κανόνας ρυθμών χωρίς παλινδρομικότητα) και η. ρυθμικό *pedal*.

2. Οργάνωση της μελωδίας α. πάνω σε σειραϊκά ή μη σειραϊκά πρότυπα των τρόπων περιορισμένης μεταφοράς, β. με χρησιμοποίηση παραδοσιακών μελωδικών μοντέλων π.χ. λαϊκά τραγούδια, plainchant, γ. με υπόβαθρο ινδικών ragas και δ. με απομιμήσεις και μεταφορές ήχων πουλιών.

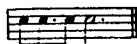
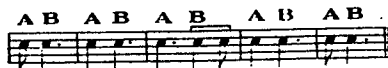
3. Ανάπτυξη της μελωδίας α. με απολεισμούς, β. ενδοαντι-μεταθέσεις των φθόγγων και γ. με αλλαγή στα ρετζίστρα.

4. Ανάπτυξη ενός ιδιαίτερου τροπικού συστήματος από 7 τρόπους που ο καθένας σχηματίζεται από επαναλαμβανόμενα μικρομοντέλα 2-4 φθόγγων. Από αυτούς τους τρόπους οι πρώτοι χαρακτηρίζονται όπως ειπώθηκε ως τρόποι με περιορισμένες μεταφορές και αποτελούν τον κεντρικό πυρήνα του θεωρητικού συστήματος του έργου του O. Messiaen.

5. Χρησιμοποίηση ιδιαίτερων αρμονιών πολλές φορές πολύπλοκων ή συνδυασμένων σε διάφορες σχέσεις με άλλες παραμέτρους της μουσικής π.χ. διάρκεια (σχέση πρόσθετων αρμονικών φθόγγων με προστιθέμενες αξίες), σχηματισμός συγχορδιών ανάλογα με τις δυνατότητες των τρόπων περιορισμένης μεταφοράς, ελεύθερη χρήση διαφωνιών, συγχορδίες με τέταρτες, clusters, αρμονικά pedals, πολυτροπικές και πολυτονικές συνηχητικές δομές

Ορισμένα δομικά στοιχεία της μεθόδου σύνθεσης του O. Messiaen (α. ρυθμοί *simhanikrīdita* και *rāgavardhana*, β. *Vif et joyeux* - χρήση προστιθέμενων αξιών γ. *Arc en ciel d'innocence*, - το B μοτίβο είναι μια ασύμμετρη μεγέθυνση του A, δ. *Danse de fureur pour les sept trompettes* χρησιμοποίηση ρυθμών χωρίς παλινδρομικότητα ώστε στο κάθε μέτρο ο ρυθμός από την αρχή προς το τέλος και ανάδρομα νάναι ο ίδιος -, ε. *Action de graces*- ρυθμικός κανόνας).

α



B

très vite

MPR. Montre - 4, 4. 2 et plein - jeu du R.

f - zolo

Y

Modéré

Piano

p *expressif*

A B C

6

Un peu vite

pp *constant*

E

Très modéré

Piano

8 accords

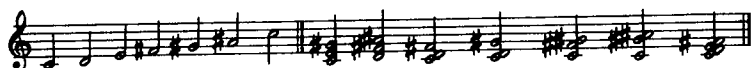
5 accords

A B

ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΕ ΤΟΝΟΥΣ

Αποτελεί νεώτερο επινόημα που ουσιαστικά συστηματοποιείται στην ιμπρεσιονιστική περίοδο ιδιαίτερα από τον Debussy αν και απόηχοι της χρήσης της εντοπίζονται και παλαιότερα «μουσικό αστείο» του Mozart «κοιμισμένη πριγκήπισσα» του Borodin).

Η κλίμακα με τόνους χαρακτηρίζεται από την υποδιαίρεση της οχτάβας σε τόνους.



Η επαναστατική διαφοροποίησή της από το τονικό μουσικό σύστημα εντοπίζεται από τη μια στην κατάργηση της σχέσης γειτονίας ημιτονίου του προσαγωγέα από την τονική κατά συνέπεια από αμφισβήτηση της βασικής τονικής σχέσης Δ-Τ, από την άλλη στην δυνατότητα των διάφωνων συνηχίσεων που εμπεριέχει και τη διαπλάτυνση των μελωδικών σχηματισμών.

Άλλο βασικό χαρακτηριστικό της κλίμακας αυτής είναι η περιορισμένη δυνατότητα μετατροπιών, καθότι μόνο δύο διαφορετικές υποδιαίρεσεις της οχτάβας μπορούν να αναπτυχθούν στο σύστημα αυτό.

Η κλίμακα αυτή δεν μπορεί να θεωρηθεί απόλυτα ατονική αν και καταργεί τη σχέση Δ-Τ, καθότι η έννοια της τονικότητας, όπως αναφέρθηκε, εντοπίζεται κυρίως στην ύπαρξη σχέσεων μεταξύ δυο διαδοχικών φθόγγων και η κλίμακα αυτή χαρακτηρίζεται από τέτοιες συσχετίσεις, όπως επίσης και από τη γενικότερη αντίληψη των ηχητικών κέντρων.

Ένα επιπρόσθετο συνηχητικό στοιχείο είναι η δυνατότητα συνήχησης μιας πέμπτης αυξημένης σε κάθε βαθμίδα της κλίμακας που η μελωδική όμως συνέχεια των φθόγγων του διαστήματος της πέμπτης αυξημένης δεν βρίσκεται σε μια σχέση ημιτονίου με μια άλλη βαθμίδα της κλίμακας αλλά σε μια συνέχεια τόνου, πράγμα που διασπά τα φαινόμενα της κατάληξης (πτώσης) και της μετατροπίας που μπορούν να παρατηρηθούν στο τονικό μουσικό σύστημα ως συνέπεια μιας συνηχίσεως πέμπτης αυξημένης.

Άλλες συνηχητικές τεχνικές που διευρύνουν τα ενδιαφέροντα των κλιμάκων με τόνους είναι:

1. η αντίθετη κίνηση



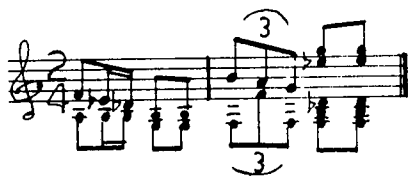
2. η εναλλαγή των δυο κλιμάκων



3. η συνήχηση των έξη τόνων ταυτόχρονα



4. οι αλλαγές στην πυκνότητα και τη διάταξη στο χώρο των φθόγγων της συνήχησης



5. η χρήση ταυτόχρονα δύο κλιμάκων με τόνους



6. η συνήχηση στοιχείων της κλίμακας με τόνους με στοιχεία άλλων κλιμάκων που αποτελεί και τη βασικότερη τεχνική εκμετάλευση των κλιμάκων με τόνους, π.χ. εναρμόνιση μελωδίας που είναι γραμμένη σε κλίμακα με τόνους με συγχορδίες που δεν ανήκουν σε κλίμακα με τόνους ή εναρμόνιση διατονικής μελωδίας με συνηχήσεις που ανήκουν σε κλίμακα με τόνους.



7. η συνηχητική χρήση επιπρόσθετων φθόγγων που πολλές φορές μπορεί να αλλοιώσουν το χαρακτήρα των κλιμάκων με τόνους π.χ. αν χρησιμοποιηθεί ως επιπρόσθετος φθόγγος δεύτερη μικρή.



8. η εναλλαγή της κλίμακας με τόνους με στοιχεία άλλων κλιμάκων.



Bartok: Mikrokosmos (Κλίμακα με τόνους)

Andante

dolce

sotto
sopra

sopra
mp
sotto

Debussy: Preludes (Κλίμακα με τόνους)

Modéré

Dans un rythme sans rigueur et caressant

The first system of the musical score is written for piano in 4/4 time. The right hand features a melodic line with a mix of eighth and sixteenth notes, while the left hand provides a simple harmonic accompaniment. The tempo is marked 'Modéré' and the mood is 'Dans un rythme sans rigueur et caressant'. The first measure is marked 'p très doux' and the second measure is marked 'p'.

The second system continues the piece. The right hand has a more active melodic line with some triplets. The left hand has a steady accompaniment. The first measure is marked 'più p' and the second measure is marked 'pp expressif'. The system concludes with the word 'toujours'.

The third system shows the continuation of the melodic and harmonic themes. The right hand has a melodic line with some triplets, and the left hand has a steady accompaniment. The first measure is marked 'pp' and the second measure is marked 'très doux'.

The fourth system concludes the piece. The right hand has a melodic line with some triplets, and the left hand has a steady accompaniment. The first measure is marked 'pp' and the second measure is marked 'très doux'.

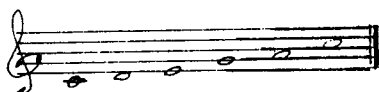
Bartok: Quartet No 1 (Συνδυασμός κλίμακας με τόνους με στοιχεία που δεν ανήκουν σε κλίμακα με τόνους)

ΠΕΝΤΑΤΟΝΗ ΚΛΙΜΑΚΑ

Η χρήση της κλίμακας αυτής και η συνταύτισή της με τους αρχαίους μουσικούς πολιτισμούς της Άπω Ανατολής και ιδιαίτερα της Κίνας είναι γνωστή.

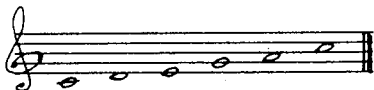
Από το Mendelssohn (*Σκωτική συμφωνία*) ξαναβρίσκουμε αναφορές στο πεντάτονο σύστημα που η χρήση του θα πάρει μεγαλύτερες διαστάσεις στις ιμπρεσιονιστικές και μετασειραϊκές τάσεις.

Η βασική διαμόρφωση της πεντάτονης κλίμακας βασίζεται στην αντιπαράθεση πέντε υπερκείμενων καθαρών πεμπτών που θα αποτελέσουν το υλικό μιας πεντάτονης κλίμακας.

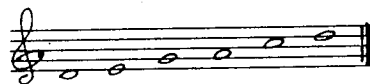


Η παραπάνω πεντάτονη κατάταξη της οχτάβας αντιπροσωπεύει τη διατονική πεντάτονη κλίμακα που μπορεί να εμφανισθεί κάτω από τους επόμενους τρόπους:

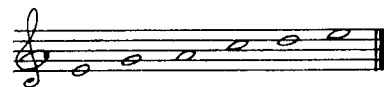
Πρώτος τρόπος



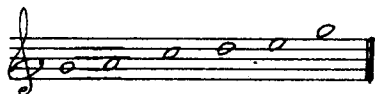
Δεύτερος τρόπος



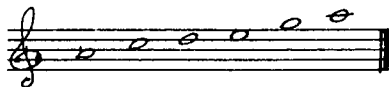
Τρίτος τρόπος



Τέταρτος τρόπος

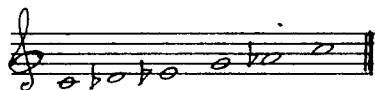


Πέμπτος τρόπος

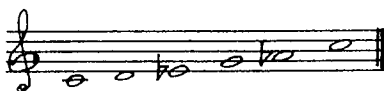


Άλλες μορφές πεντάτονων κλιμάκων είναι:

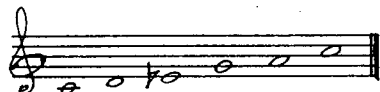
(*Pelag*)



(*Hirajoshi*)

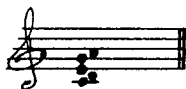


(*Kumoi*)



Οι πεντάτονες κλίμακες έχουν περιορισμένες συνηχητικές δυνατότητες, καθότι στερούνται ημιτονίου.

Μια συνολική συνήχηση όλων των φθόγγων της πεντάτονης κλίμακας δημιουργεί μια ιδιαίτερη πεντάφωνη συγχορδία που περιλαμβάνει 10 διαστήματα (3 δεύτερες μεγάλες, 1 τρίτη μικρή, 1 τρίτη μεγάλη, 2 τέταρτες καθαρές, 2 πέμπτες καθαρές, 1 έκτη μεγάλη), χωρίς στοιχεία διαφωνίας, και δημιουργεί μια στατική ακουστική εντύπωση.



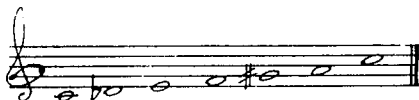
Ένα βασικό στοιχείο που μπορεί να δημιουργήσει κάποιο ενδιαφέρον στις ακουστικές διαφοροποιήσεις της στατικής συνηχητικότητας των πεντάτων κλιμάκων είναι η τεχνική της αλλαγής των τρόπων και των ενδοτροπικών μεταβολών που συμβάλλουν στη διάσπαση της μονοτονίας της πεντάτονης κλίμακας. Ο σχηματισμός ακόμα συγχορδιών με ξένους φθόγγους συχνά με τους μηχανισμούς της πολυτροπικότητας και πολυτονικότητας δημιουργεί επιπρόσθετα ενδιαφέροντα.

ΕΞΑΤΟΝΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ

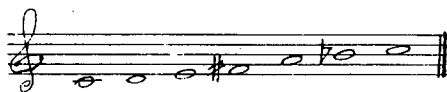
Κεντρικό και ουσιαστικότερο σχηματισμό εξάτονης κλίμακας, με εξάτονη και ισομερή υποδιαίρεση της οχτάβας, αποτελεί η κλίμακα με τόνους που ήδη έχει εκτεθεί.

Άλλες μορφές εξάτονων κλιμάκων είναι:

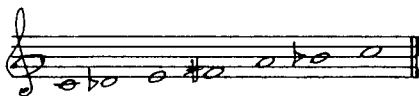
1. η εξάτονη συμμετρική κλίμακα που αποτελείται από διαδοχικές εναλλαγές ημιτονίων και τριημιτονίων.



2. η εξάτονη κλίμακα του Προμηθέα.



3. η εξάτονη ναπολιτάνικη κλίμακα του Προμηθέα.



Οι εξάτονες κλίμακες όπως και οι πεντάτονες έχουν τροπικό χαρακτήρα αλλά παρουσιάζουν αρκετά πλατύτερα ακουστικά ενδιαφέροντα σε σχέση με τις πεντάτονες, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιούνται για μελωδικές κατασκευές, ενώ και σ' αυτές όπως και στις πεντάτονες οι πολυτονικοί συνδυασμοί αποτελούν αρκετά πρόσφορο συνηχητικό υλικό.

Ναπολιτάνικη
κλίμακα του Προμηθέα



D Διατονική
Πεντάτονη

G Μιξολύδιος

Bartok: Mikrokosmos (Πεντάτονη κλίμακα)

Allegro

8, ben ritmato



First system of musical notation, consisting of a treble and bass staff. The treble staff contains a melodic line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. The bass staff contains a bass line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. A fermata is also present over the final note of the treble staff.

Second system of musical notation, consisting of a treble and bass staff. The treble staff contains a melodic line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. The bass staff contains a bass line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. A fermata is also present over the final note of the treble staff. The word "più" is written in the bass staff.

Third system of musical notation, consisting of a treble and bass staff. The treble staff contains a melodic line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. The bass staff contains a bass line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. A fermata is also present over the final note of the treble staff.

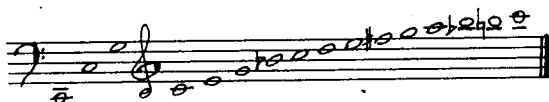
Fourth system of musical notation, consisting of a treble and bass staff. The treble staff contains a melodic line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. The bass staff contains a bass line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. A fermata is also present over the final note of the treble staff.

Fifth system of musical notation, consisting of a treble and bass staff. The treble staff contains a melodic line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. The bass staff contains a bass line with a slur over the first two measures and a fermata over the last two. A fermata is also present over the final note of the treble staff.

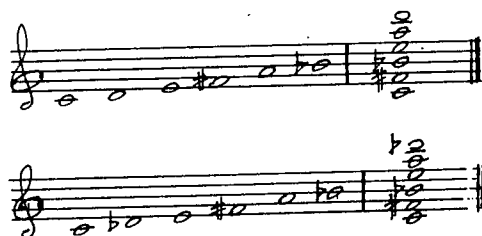
ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ SCRIABIN

Ο Scriabin εκμεταλλεύόμενος το γνωστό νόμο της ακουστικής για τους αρμονικούς ενός βασικού ήχου χρησιμοποίησε τις σειρές αυτές των αρμονικών για την υποδιαίρεση του ηχητικού υλικού της οχτάβας σχηματίζοντας τις ομώνυμες κλίμακες.

Σειρά αρμονικών



Κλίμακες του Scriabin



Οι κλίμακες αυτές χαρακτηρίζονται από την ποικιλία στην οργάνωση του συνηχητικού υλικού με πολλαπλές δυνατότητες εναρμόνιων μεταβολών.

Οι κλίμακες αυτές αν και διαφοροποιούνται από τις τονικές σχέσεις των αρμονικών συνδέσεων του τονικού μουσικού συστήματος δεν μπορούν να θεωρηθούν ως ατονικές, αντίθετα το αισθητό επίκεντρο της τονικότητας είναι ακρετά έντονο όχι μόνο ακουστικά αλλά και θεωρητικά (ακουστική φυσική) και εντοπίζεται στη συχνότητα του θεμελιακού φθόγγου.

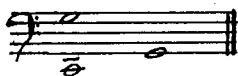
ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ HINDEMITH

Οι κλίμακες του Hindemith αναφέρονται ξεχωριστά αν και οι αναφορές τους στο τονικό σύστημα, στο δωδεκάφθογγο και στο σύστημα των αρμονικών του Scriabin είναι σαφείς αλλά αποτελούν μια προσπάθεια συγκερασμού των αντιθετικών στοιχείων των παραπάνω συστημάτων.

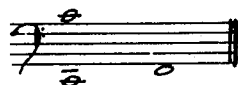
Έτσι η βασική επαφή των κλιμάκων αυτών με το τονικό σύστημα σχετικά με την ύπαρξη τονικών κέντρων αμβλύνεται από τη μια με την άρνηση της λειτουργικότητας του ημιτονίου, από την άλλη με την προσέγγιση λειτουργικών στοιχείων του δωδεκάφθογου (καθορισμός σειρών) και του συστήματος των αρμονικών (παραγωγή κλιμάκων από τη σειρά των αρμονικών).

Η Hindemith λοιπόν χρησιμοποιεί τους 6 πρώτους αρμονικούς που δε βρίσκονται σε διαδοχική (κατά βήμα) συνέχεια, όπως οι 8-16, μετατρέποντας τη μακρινή απόστασή τους σε κατά βήμα συνέχεια με αλλαγή του ρόλου των υπερτόνων.

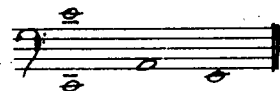
Έτσι ο τρίτος αρμονικός του ΝΤΟ το ΣΟΛ (συχνότητα 192 Hz) παίρνει τη θέση του δεύτερου σε μια αρμονική στήλη που θα έχει μια οχτάβα πιο κάτω το θεμέλιο φθόγγο της νέας στήλης (συχνότητα νέου φθόγγου $192:2=96$ Hz).



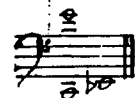
Στη συνέχεια ο τέταρτος αρμονικός ΝΤΟ (συχνότητα 256 Hz) μπορεί να πάρει τη θέση του τρίτου (συχνότητα νέου φθόγγου $256:3=85,33$ Hz) δίνοντας το ΦΑ.



Ο πέμπτος αρμονικός ΜΙ (συχνότητα 320 Hz) γίνεται τρίτος (συχνότητα νέου φθόγγου $320:3=106,66$ Hz) ή τέταρτος (συχνότητα νέου φθόγγου $320:4=80$ Hz), δίνοντας το ΛΑ ή το ΜΙ αντίστοιχα.



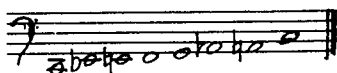
Ο έκτος αρμονικός ΣΟΛ (συχνότητα 384 Hz) μπορεί να θεωρηθεί πέμπτος (συχνότητα νέου φθόγγου $384:5=77,8$ Hz) δίνοντας το ΜΙ ύφεση.



Ο τέταρτος αρμονικός ΝΤΟ (συχνότητα 256 Hz) αν θεωρηθεί πέμπτος (συχνότητα νέου φθόγγου $256:5 = 51,2$ Hz) δίνει το ΛΑ ύφεση.



Έτσι λοιπόν η κλίμακα που προκύπτει είναι η ακόλουθη:



ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ BUSONI

Το θεωρητικό σύστημα του Busoni βασίζεται σε μια δυναμική συνύπαρξη του συγκερασμένου μουσικού συστήματος με μια μη συγκερασμένη υποδιαίρεση του τόνου (χρήση $1/3$ του τόνου).

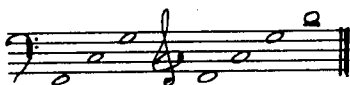
Για να το επιτύχει αυτό ο Busoni αντιπαραθέτει δύο κλίμακες όπου ο κάθε τόνος χωρίζεται σε τρία τρίτα του τόνου και βρίσκονται σε απόσταση ενός ημιτονίου η μια από την άλλη. Το ίδιο μπορεί να επιτευχθεί αν αντιπαραθέσουμε δύο κλίμακες χρωματικές συγκερασμένες, χωρισμένες σε ημιτόνια σε απόσταση $1/3$ του τόνου η μια από την άλλη.

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΟΥ YASSER

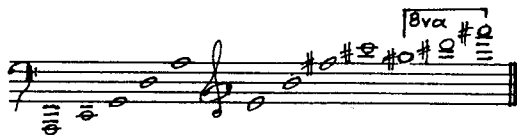
Ο Yasser ξεκινώντας από τη θεωρητική άποψη πως το μουσικό υλικό δεν είναι στατικό αλλά εξελισσόμενο θεώρησε ως βασικές τις πρωταρχικές υποδιαίρεσεις της οχτάβας (5 φθόγγοι) (ΦΑ-ΝΤΟ-ΣΟΛ-ΡΕ-ΛΑ) και τις μετέπειτα προσθήκες ως βοηθητικές.

Έτσι λοιπόν μπορεί να προκύψουν οι ακόλουθες προεκτάσεις:

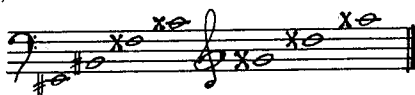
1. η υποδιατονική κλίμακα (5+2)



2. η διατονική κλίμακα (7+5)



3. η υπερδιατονική κλίμακα (12+7)



Ο βασικός μηχανισμός των παραπάνω κλιμάκων βρίσκεται στην επέκταση του ηχητικού υλικού με υπερκείμενες πέμπτες. Η διεύρυνση λοιπόν των ορίων της διατονικής κλίμακας του Yasser που φτάνει ως το ΛΑ δίεση με την παραπάνω τεχνική θα δώσει την υπερδιατονική κλίμακα.

Αν αντιπαραταχθούν όμως σε συνέχεια η διατονική και η υπερδιατονική κλίμακα γίνεται μια επέκταση του ηχητικού υλικού που κατά τον Yasser προϋποθέτει και νέα θεώρηση της γραφής το δεκάγραμμο.

ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΚΛΙΜΑΚΕΣ

Η αρχική ιδέα για τη δημιουργία νέων ηχητικών εντυπώσεων από διαφοροποιήσεις στην κατάταξη του ηχητικού υλικού της οχτάβας δεν είναι αποκλειστική κατάκτηση των σύγχρονων τάσεων αλλά ενυπάρχει στις διάφορες λαϊκές μουσικές παραδόσεις που τις αισθητικές προεκτάσεις τους εκμεταλεύτηκε περίτεχνα η σύγχρονη μουσική δημιουργία. Ακόμα στη σύγχρονη μουσική αναζητήθηκαν και άλλοι διέξοδοι πέρα από αυτές.

Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκε μια πολυποίκιλη ταξινομηση των φθόγγων της οχτάβας κάτω από νέες συσχετίσεις των φθόγγων που θα αποτελέσουν τις *συνθετικές κλίμακες*.

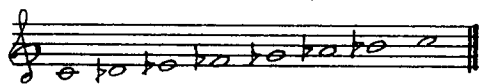
Συχνά αυτές αποτελούνται από μια καθορισμένη διαδοχή και τάξη από μικρές ή αυξημένες δευτέρες που η διευθέτησή τους μπορεί να είναι αποτέλεσμα όχι μονάχα αισθητικών παραγόντων αλλά και

μαθηματικών συσχετίσεων.

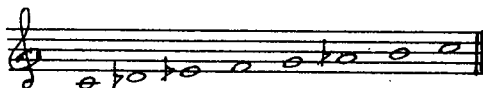
Οι συνθετικές κλίμακες όμως δεν αποτελούν συνήθως αποτέλεσμα αφηρημένων μαθηματικών υπολογισμών και συσχετίσεων των διαστημάτων αλλά συνέπεια μιας ώθησης μελωδικών και αρμονικών προτύπων που αποτελούν το γενεσιουργό υλικό για την παραπέρα εξέλιξη μιας ιδέας.

Οι πιο γνωστές συνθετικές κλίμακες στη διεθνή μουσική δημιουργία είναι:

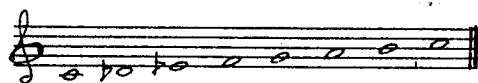
1. η υπερ Λόκρια κλίμακα



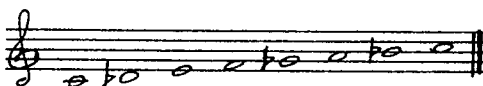
2. η ναπολιτάνικη ελάσσονα κλίμακα



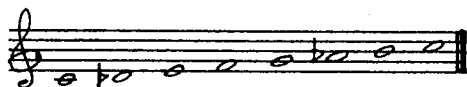
3. η ναπολιτάνικη μείζονα κλίμακα



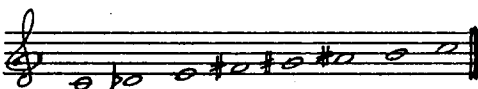
4. η ανατολίτικη κλίμακα



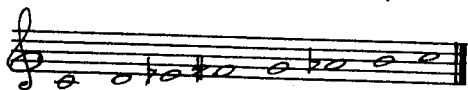
5. η διπλή αρμονική κλίμακα



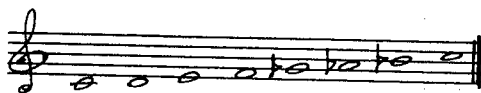
6. η αιγιματική κλίμακα



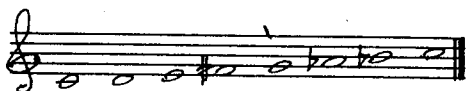
7. η ουγγαρέζικη ελάσσονα κλίμακα



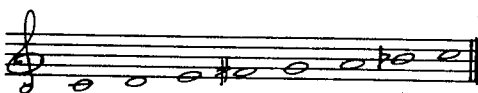
8. η μείζονα Λόκρια κλίμακα



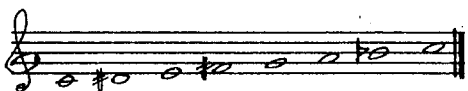
9. η ελάσσονα Λύδια κλίμακα



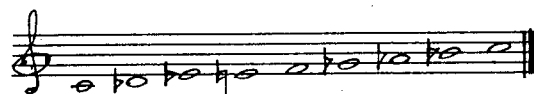
10. η κλίμακα των υπερτόνων



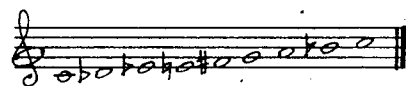
11. η ουγγαρέζικη μείζονα κλίμακα



12. η οχτάφθογγη ισπανική κλίμακα



13. η συμμετρική κλίμακα

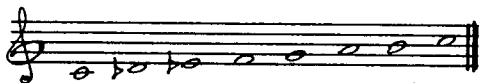


Χρησιμοποιώντας το δομικό μηχανισμό της ανάστροφης παραγωγής των τρόπων (μετάθεση των ρόλων των βαθμίδων μιας

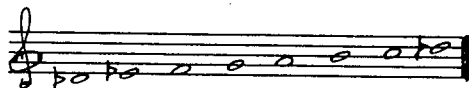
κλίμακας π.χ. δίνοντας ρόλο τονικής στη δεύτερη βαθμίδα του Ιωνικού τρόπου το ΡΕ δημιουργείται ο Δώριος τρόπος) μπορούμε να δημιουργήσουμε μια σειρά 7 τροπικών σχηματισμών σε κάθε επτάφθογγη κλίμακα.

π.χ. Ναπολιτάνικη μείζονα κλίμακα.

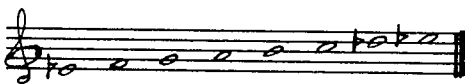
Πρώτος τρόπος



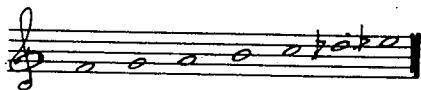
Δεύτερος τρόπος



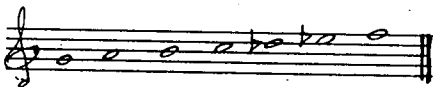
Τρίτος τρόπος



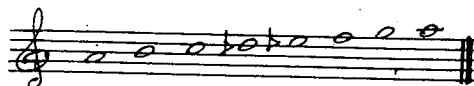
Τέταρτος τρόπος



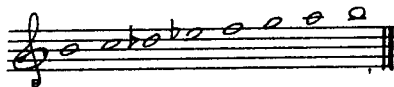
Πέμπτος τρόπος



Έκτος τρόπος



Έβδομος τρόπος

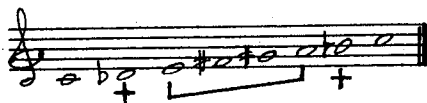


Οι αρμονικές δυνατότητες κάθε συνθετικής κλίμακας είναι ιδιαίζουσες και χαρακτηρίζονται από τη διαστηματική δομή της κάθε κλίμακας.

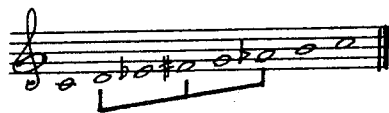
Η κύρια (πρωτεύουσα) συγχορδία σχηματίζεται συνήθως πάνω στην τονική βαθμίδα με συχνή χρησιμοποίηση υπερκείμενων τριτών.

Στις συνθετικές κλίμακες ο ρόλος των πρωτευουσών και δευτερευουσών βαθμίδων είναι σχετικός και εξαρτάται από τις μορφές των τετραχόρδων που μπορεί να ενυπάρχουν μέσα στην κλίμακα.

Έτσι όταν μια συνθετική κλίμακα περιλαμβάνει ένα μείζον τετράχορδο χαρακτηριστικοί φθόγγοι της κλίμακας (κύριες βαθμίδες) είναι αυτοί που γειτνεύουν με τα όρια του τετραχόρδου



όταν η κλίμακα δεν περιέχει μείζον τετράχορδο, εκτός από την τονική βαθμίδα άλλες πρωτογενείς συγχορδίες είναι οι μείζονες ή ελάσσονες συγχορδίες που ενέχουν δυνατότητες εναρμόνιας μεταβολής. Αν δεν υπάρχουν όμως εναρμόνιες μεταβολές μείζονων ή ελασσόνων συγχορδιών χαρακτηριστικές βαθμίδες είναι αυτές που σχηματίζονται πάνω στους φθόγγους που σχηματίζουν αυξημένα ή ελαττωμένα διαστήματα με την τονική.

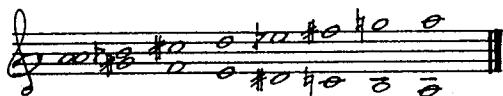


Η ποικιλία των διαστημάτων που υπάρχουν στις συνθετικές κλίμακες δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τη συχνή συνήχηση σε αρκετές βαθμίδες των κλιμάκων αυτών αυξημένων ή ελαττωμένων συγχορδιών. Η χρωματική μεταβολή αυτών των συγχορδιών,

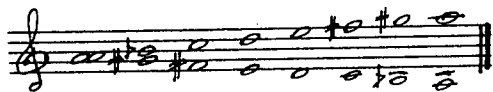
ιδιαίτερα όταν συνοδεύουν μια μελωδία που κινείται μέσα στα όρια της κλίμακας, δεν αλλοιώνει την τονικότητα της κλίμακας στη μελωδική γραφή, καθότι το βάρος της τονικότητας μετατίθεται πλέον στη μελωδία, ιδιαίτερα όταν αυτή περιλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος από τους φθόγγους της κλίμακας.



Οι συνθετικές κλίμακες ενέχουν δυνατότητες πολυφωνικής αντιπαράθεσης, όπως π.χ. καθρεπτοειδής αντιπαράθεση δύο κλιμάκων,



που πολλές φορές μπορούν να έχουν και το χαρακτήρα της καρκινωειδούς μορφής.



Ακόμα οι τεχνικές της πολυτροπικότητας και πολυτονικότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις κλίμακες αυτές.

D. Ουγγρική Μείζονα



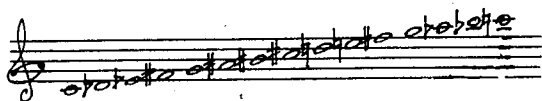
C Ανατολίτικη



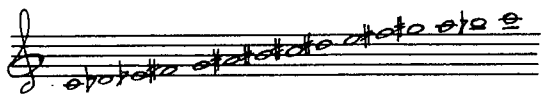
Με τη διεύρυνση των αντιλήψεων για την έννοια της τονικότητας ή καλύτερα με τις ατονικές αμφισβητήσεις του καταναγκαστικού ρόλου της η έννοια της οχτάβας ως δομικό στοιχείο που οι υποδιαίρέσεις της θα αποτελέσουν τους πυρήνες των μουσικών συστημάτων άρχισε να αμφισβητείται, με αποτέλεσμα να αναζητούνται κατατάξεις στη διαστηματική δομή του ηχητικού υλικού πέρα από αυτή.

Έτσι αναπτύχθηκε μια νέα σειρά συνθετικών κλιμάκων με όρια που ξεπερνούν τη μια οχτάβα, συνήθως συνθετικές κλίμακες με δύο οχτάβες και που μπορούν διαγραμματικά να ενταχθούν στις ακόλουθες κατατάξεις:

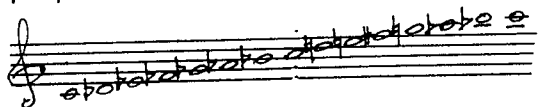
1. Συνθετικές κλίμακες με δυο οχτάβες που έχουν διαφορετική τονική, αρχίζουν και τελειώνουν στον ίδιο φθόγγο και διατηρούν μια συμμετρία στη διαστηματική κατάτμηση του υλικού των οχτάβων.



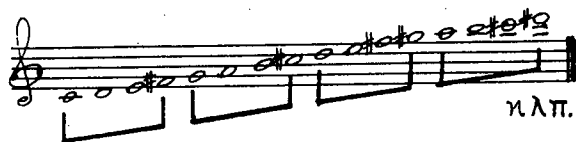
2. Συνθετικές κλίμακες με δύο οχτάβες που έχουν διαφορετική τονική, αρχίζουν και τελειώνουν στον ίδιο φθόγγο χωρίς συμμετρία στη διαστηματική κατάτμηση των οχτάβων.



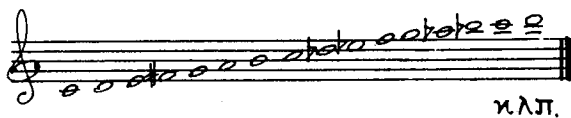
3. Συνθετικές κλίμακες με δύο οχτάβες που έχουν κοινή τονική βαθμίδα.



4. Συνθετικές κλίμακες με περισσότερες από δύο οχτάβες.
 α. με συμμετρία στη διαδοχή των διαστημάτων



β. χωρίς συμμετρία στη διαδοχή των διαστημάτων



Οι κλίμακες αυτές περιέχουν μια μεγάλη ποικιλία μελωδικών αλλά κυρίως αρμονικών διαστηματικών σχέσεων που η κατάλληλη εκμετάλευσή τους μπορεί να ανοίξει νέους και πρωτόγνωρους ορίζοντες στη σύγχρονη αισθητική της μουσικής.

Ακόμα οι κλίμακες αυτής της μορφής, μπορεί να πει κανείς, αποτελούν μια προσπάθεια ταξινόμησης κάτω από μια κλίμακα των τεχνικών της πολυτροπικότητας και πολυτονικότητας, καθότι η συνήχηση διαστηματικών στοιχείων που υπερβαίνουν την οχτάβα και έχουν διάφορους τονικούς δεσμούς ή τροπικές συσχετίσεις δημιουργεί αμέσως τις προϋποθέσεις για την καθιέρωση της πολυτροπικότητας και πολυτονικότητας.

Britten: Turn of the Screw (Συνθετική κλίμακα)

VARIATION
 Very slow



8

dim. rall (long pause)

pizz *Sesquialtera* freely, very marked *Sesquialtera* timp (long pause)

(long pause)

Bartok: Sonata for two pianos and percussions (Συνθετική κλίμακα)

Allegro non troppo

Piano I

Piano II

Percussion I

Timpani

Percussion II

Xylophone

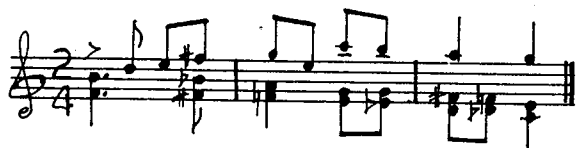
PI

PII

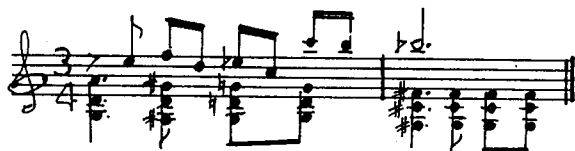
Perc. I

Perc. II

2. Χρήση διατονικής μελωδίας πάνω σε χρωματική αρμονία.



3. Χρήση μελωδικών χρωματικών σχηματισμών πάνω σε χρωματική αρμονία.



4. Χρήση μικτών συγχορδιακών κατασκευών με χρωματική κίνηση.



Η τονικότητα στις χρωματικές κλίμακες μπορεί να υποσημαίνεται από ορισμένα κέντρα έλξης της μελωδικής ή αρμονικής κίνησης, μπορεί όμως να είναι και απροσδιόριστη.

Οι αρμονικοί συνδυασμοί στις χρωματικές κλίμακες είναι συχνά πολύπλοκοι, σχετικοί με τη φύση των διαστημάτων που μπορεί να συνηχήσουν.

Scriabin: Piano sonata No 9 (Χρωματική αρμονία - χρωματική συνοδεία)



First system of a musical score. It consists of three staves: a treble clef staff at the top, a grand staff (treble and bass clefs) in the middle, and a bass clef staff at the bottom. The music features various rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and rests. A triplet of eighth notes is marked with a '3' in the bottom staff.

Second system of a musical score. It consists of three staves: a treble clef staff at the top, a grand staff (treble and bass clefs) in the middle, and a bass clef staff at the bottom. The music includes the instruction *poco cresc.* above the middle staff and the word *mysterie* above the bass staff. There are several triplet markings with the number '3' and a dynamic marking 'P' (piano) in the bass staff.

Third system of a musical score. It consists of three staves: a treble clef staff at the top, a grand staff (treble and bass clefs) in the middle, and a bass clef staff at the bottom. The music includes the instruction *murmuré* above the top staff and the word *useinent* above the middle staff. There are several triplet markings with the number '3' in the top and bottom staves.

First system of musical notation. It consists of two staves. The upper staff is in bass clef and contains a melodic line with a triplet of eighth notes in the first measure and a triplet of eighth notes in the second measure. The lower staff is in bass clef and contains a bass line with a triplet of eighth notes in the first measure and a triplet of eighth notes in the second measure. The key signature has one sharp (F#). The dynamic marking *pp* is present in the second measure of the lower staff.

Second system of musical notation. It consists of two staves. The upper staff is in treble clef and contains a melodic line with a triplet of eighth notes in the first measure and a triplet of eighth notes in the second measure. The lower staff is in bass clef and contains a bass line with a triplet of eighth notes in the first measure and a triplet of eighth notes in the second measure. The key signature has one sharp (F#).

Third system of musical notation. It consists of two staves. The upper staff is in treble clef and contains a melodic line with a triplet of eighth notes in the first measure and a triplet of eighth notes in the second measure. The lower staff is in bass clef and contains a bass line with a triplet of eighth notes in the first measure and a triplet of eighth notes in the second measure. The key signature has one sharp (F#). The dynamic marking *mp* is present in the second measure of the upper staff, and *p* is present in the second measure of the lower staff.

ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Με τα κινήματα των εθνικών σχολών που αναπτύχθηκαν την περίοδο του ρομαντισμού έγινε μια προσπάθεια μετάγχισης του ακουστικού πλούτου των λαϊκών παραδόσεων στα έργα των συνθετών μέσα όμως από τις τεχνοτροπίες του ρομαντισμού και τις αποκλειστικές συσχετίσεις του τονικού μουσικού συστήματος. Η ταχτική αυτή, πιστεύω, συνεισέφερε σε μια νόθευση των ακουσμάτων της λαϊκής παράδοσης, που από τη φύση τους εμπεριέχουν αρμονικές κατασκευές αρκετά απόμακρες από αυτές της δυτικής ομοφωνίας που εκφράζεται από το τονικό μουσικό σύστημα.

Η σύγχρονη μουσική με την απελευθέρωσή της από την αποκλειστικότητα των κανόνων συνήχησης του τονικού μουσικού συστήματος έφερε, μπορώ να πω, το υλικό της λαϊκής παράδοσης πιο κοντά στο πνεύμα και την αισθητική του, καθότι σε μια σύγχρονη θεώρηση και εκμετάλευσή του υιοθέτησε τις πρωτογενείς συνηχητικές δομές του.

Στο σημείο αυτό θα ήταν αρκετά χρήσιμη μια εκτενέστερη αναφορά των δομών του ηχητικού υλικού της ελληνικής (θρησκευτικής και λαϊκής) παράδοσης, καθότι θα αποτελέσει μια νέα εμπειρία και μια νέα αισθητική προσέγγιση στον τομέα της ελληνικής εθνικής μουσικής που θα διευρύνει τα ενδιαφέροντα και τις αναζητήσεις των νέων δημιουργών.

ΚΛΙΜΑΚΕΣ (ΗΧΟΙ) ΤΗΣ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Στα πρώτα βήματά της η βυζαντινή μουσική ακολουθεί τις θεωρητικές διδασκαλίες και χρησιμοποιεί τη σημειογραφία της Αρχαίας Ελληνικής μουσικής. Στη συνέχεια και με τη συμβολή των μελωδών και θεωρητικών θα διαμορφώσει τη δικιά της αισθητική, θεωρητική και σημειογραφική δραστηριότητα.

Ο Χρύσανθος Μαδύτου καθόρισε τους φθόγγους της βυζαντινής μουσικής: ΠΑ, ΒΟΥ, ΓΑ, ΔΙ, ΚΕ, ΖΩ, ΝΗ

Η υποδιαίρεση της οχτάβας γινόταν με διαστήματα μικρότερα από το ημιτόνιο τα μόρια ενώ τα διαστήματα μεταξύ δυο διαδοχικών φθόγγων ονομάζονταν τόνοι (μείζων τόνος = 12 μόρια, ελάσσων τόνος = 10 μόρια, ελάχιστος τόνος = 8 μόρια).

Έτσι τελικά η φυσική κλίμακα της βυζαντινής μουσικής έχει τις ακόλουθες διαστηματικές σχέσεις:

ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ

12 10 8 12 12 10 8

Ανάλογα λοιπόν με τη διάταξη των διαστηματικών αυτών σχέσεων ή απλούστερα των τετραχόρδων, δημιουργήθηκαν οι διάφορες κατατάξεις της υποδιαίρεσης του ηχητικού υλικού της οχτάβας που αντικατοπτρίζουν το μουσικό σύστημα των τρόπων ή καλύτερα των ήχων της βυζαντινής μουσικής.

Οι ήχοι της βυζαντινής μουσικής διακρίνονται στους κύριους (πρώτος, δεύτερος, τρίτος, τέταρτος) και στους πλάγιους (πλάγιος του πρώτου, πλάγιος του δεύτερου, βαρύς, πλάγιος του τετάρτου).

Ιδιαίτερα στοιχεία που μορφοποιούν και καθιερώνουν τους ήχους είναι:

το απήχημα (μικρή αρχική εισαγωγική φράση)

η κλίμακα

οι δεσπόμενες φθόγγοι (αυτοί που κυριαρχούν στο άκουσμα ή επιβάλλονται με τις συχνές επαναλήψεις)

οι καταλήξεις (καθορισμένοι μελωδικοί σχηματισμοί για την κατάληξη)

οι μαρτυρίες (σημάδια που προσδιορίζουν το όνομα των φθόγγων)

οι ιδιωματισμοί (ιδιομορφίες της μελωδίας)

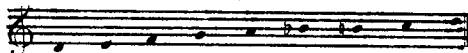
η έλξη (ιδιότητα ορισμένων φθόγγων να αλληλοεπιρρεάζονται και να έλκονται).

Ειδικότερα οι ήχοι τής βυζαντινής μουσικής χαρακτηρίζονται από τις ακόλουθες διαστηματικές σχέσεις:

Ήχος Πρώτος

ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ ΠΑ

10 8 12 12 10 8 12



Είναι ανάλογος με το Δώριο της Αρχαίας Ελλάδας και έχει ως δεσπόμενες φθόγγους το ΠΑ και το ΔΙ.

Ήχος Δεύτερος

ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ
8 14 8 12 8 14 8



Ο Δεύτερος ήχος είναι ανάλογος με το Λύδιο της Αρχαίας Ελλάδας και έχει ως δεσπόζοντες φθόγγους τους ΔΙ, ΖΩ, ΒΟΥ και ΝΗ

Ήχος Τρίτος

ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ
12 12 6 12 12 12 6



Είναι ανάλογος με το Φρύγιο και έχει ως δεσπόζοντες φθόγγους τους ΠΑ, ΓΑ και ΚΕ

Ήχος Τέταρτος

ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ
8 12 12 10 8 12 10



Είναι ανάλογος με το Μιξολύδιο και έχει ως δεσπόζοντες φθόγγους τους ΒΟΥ, ΠΑ και ΔΙ

Ήχος πλάγιος του Πρώτου

ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ ΠΑ
10 8 12 12 10 8 12



Είναι ανάλογος με το Υποδώριο της Αρχαίας Ελλάδας και έχει ως δεσπόζοντες φθόγγους στα ειρμολογικά τους ΚΕ, ΝΗ, στα στιχηρарικά και παπαδικά τους ΠΑ, ΓΑ, ΔΙ και ΚΕ.

Ήχος πλάγιος του Δευτέρου

ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ ΠΑ
6 20 4 12 6 20 4



Έχει ως δεσπόζοντες φθόγγους τους ΠΑ, ΔΙ.

Ήχος Βαρύς

Εναρμόνιος

ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ
12 12 6 12 12 12 6



Δεσπόζοντες φθόγγοι: ΓΑ, ΔΙ, ΖΩ

Διατονικός

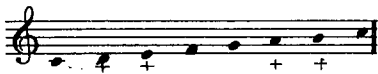
ΖΩ ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ
8 12 10 12 8 16 6



Δεσπόζοντες φθόγγοι: ΖΩ, ΠΑ, ΓΑ, ΔΙ.

Ήχος πλάγιος του Τετάρτου

ΝΗ ΠΑ ΒΟΥ ΓΑ ΔΙ ΚΕ ΖΩ ΝΗ
12 10 8 12 12 10 8



Είναι ανάλογος με τον Υπομιξολύδιο και έχει ως δεσπόζοντες φθόγγους τους ΝΗ, ΒΟΥ, και ΔΙ.

+ = φθόγγος μη συγκερασμένος

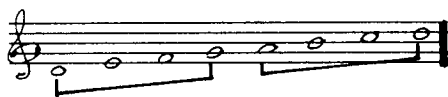
ΚΛΙΜΑΚΕΣ (ΤΡΟΠΟΙ) ΤΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

Αναφερόμενοι αρχικά στην ευρύτερη κατάταξη των γενών θα πρέπει να εντάξουμε τους τρόπους της δημοτικής μουσικής στο

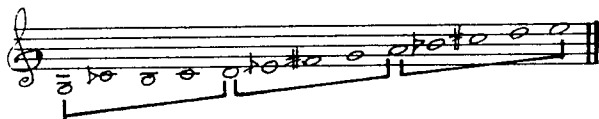
διατονικό και χρωματικό γένος, ενώ δεν λείπουν ακόμα οι μικτοί συνδυασμοί (τρόποι με παρουσία των δύο γενών, κατάσταση που μας θυμίζει αρκετά έντονα τις ενδοτροπικές μεταβολές των σύγχρονων τεχνοτροπιών) και οι πολυτροπικές και πολυτονικές κατασκευές (παρουσία δυο διαφορετικών διατονικών ή χρωματικών τρόπων στο ίδιο δημοτικό τραγούδι).

Η σύντομη αυτή αναφορά στα γένη και τους τρόπους της δημοτικής παράδοσής μας μας δίνει αυτόματα μια αξιοσημείωτη παρατήρηση, ότι δηλ. το μουσικό σύστημα της δημοτικής παράδοσης είναι αρκετά ξένο με τις οριοθετήσεις του τονικού μουσικού συστήματος και αρκετά κοντινό στις σύγχρονες δυναμικές τροπικές αντιλήψεις. Αυτό ενισχύει την αρχική παρατήρηση, ότι δηλ. η επαφή της δημοτικής μουσικής παράδοσης με τη δυτική ομοφωνία του ρομαντισμού νόθευσε το χαρακτήρα της.

Ένα άλλο ουσιαστικό σημείο διαφοροποίησης του μουσικού συστήματος της ελληνικής δημοτικής μουσικής από το τονικό σύστημα είναι ότι το πρώτο δεν εξαντλείται μονάχα σε κατατάξεις που προσδιορίζονται από υποδιαίρέσεις της οχτάβας (οχτάχορδο σύστημα) με τη σύζευξη μέσω του διαζευκτικού τόνου δύο τετραχόρδων (τετράχορδο σύστημα),



αλλά πολλές φορές με τη χρήση του πεντάχορδου συστήματος η τροπική κατάταξη (κλίμακα) υπερβαίνει τα όρια της οχτάβας παρέχοντας έτσι στη δημοτική μουσική και ένα επιπρόσθετο προνόμιο των σύγχρονων τεχνοτροπιών την έννοια δηλ. της χρήσης συνθετικών κλιμάκων.



Ένα άλλο ουσιαστικό σημείο ανομοιογένειας και απεμ-
 κρυνσης του μουσικού συστήματος της δημοτικής μουσικής από το
 τονικό σύστημα εντοπίζεται στο ότι το πρώτο δεν χρησιμοποιεί τη
 συγκερασμένη κατάταξη των διαστημάτων (τόνος, ημιτόνιο) αλλά
 διαστηματικές σχέσεις μη συγκερασμένες π.χ. στο διατονικό τρόπο
 του ρε το διάστημα μι-φα δεν είναι ίσο με το ημιτόνιο της δυτικής
 συγκερασμένης θεώρησης των διαστημάτων (δηλ. 6 μόρια) αλλά ίσο
 με τη βυζαντινή σχέση ΒΟΥ-ΓΑ (δηλ. 8 μόρια) δηλ. είναι κατά $\frac{1}{3}$
 του ημιτονίου μεγαλύτερο.

Η διαστηματική αυτή πολυτροπία της ελληνικής δημοτικής
 μουσικής ανοίγει νέους ορίζοντες και παρέχει πρωτόγνωρο ηχητικό
 υλικό στα χέρια των σύγχρονων δημιουργών.

Στη συνέχεια θα αναφερθούν μερικοί από τους συχνότερους
 τρόπους της δημοτικής μουσικής.

Διατονικοί τρόποι

1. Τρόπος του ρε



Η ανάπτυξη πεντάχορδου συστήματος στον τρόπο αυτό
 δημιουργεί τις παρακάτω σχέσεις:



Διάφοροι φθόγγοι του τρόπου αυτού μπορούν να αλλοιωθούν
 με την έννοια της χρώας.

Χρόα Α: χαμήλωμα της 2ης βαθμίδας



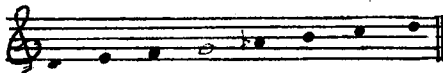
Χρόα Β: χαμήλωμα της 4ης βαθμίδας



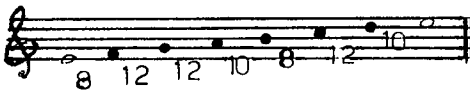
Χρόα Γ: ύψωμα της 4ης βαθμίδας



Χρόα Δ: χαμήλωμα της 5ης βαθμίδας



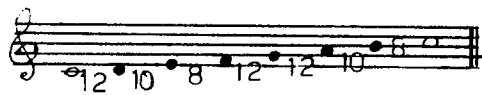
2. Τρόπος του μι



Σπάνια γίνεται εκμετάλευση ολόκληρου του ηχητικού υλικού του τρόπου αυτού αλλά συχνά μέχρι την 6η βαθμίδα.

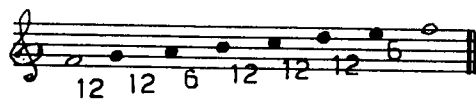


3. Τρόπος του ντο



Ανάλογος με τη μείζονα κλίμακα του ντο της δυτικής μουσικής, αλλά με διαφοροποιήσεις στις διαστηματικές σχέσεις που φέρουν τον τρόπο αυτό πιο κοντά στον πλάγιο του τετάρτου της βυζαντινής μουσικής.

4. Τρόπος του φα



Ανάλογος και αυτός με τη μείζονα κλίμακα του φα της δυτικής μουσικής αλλά με ανάλογες διαστηματικές διαφοροποιήσεις που συσχετίζουν τον τρόπο αυτό με τον τρίτο ήχο της βυζαντινής μουσικής.

Στα δημοτικά τραγούδια μας εξαντλείται συνήθως σε μια μελωδική περιοχή που εκτείνεται μια 5η ή 6η πάνω και μια 4η κάτω από την τονική.



Χρωματικοί τρόποι

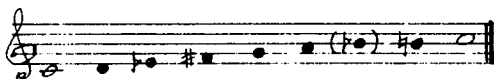
1. Τρόπος του ρε



Οι μελωδίες στον τρόπο αυτό χρησιμοποιούν συχνά την παρακάτω έκταση:



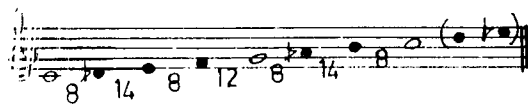
2. Τρόπος του ντο



Χαρακτηρίζεται από τη συνύπαρξη ενός χρωματικού και ενός διατονικού τετραχόρδου.

3. Τρόπος του σολ.

ο οποίος στοιχος με το δεύτερο ήχο της βυζαντινής μουσικής, βρισκόμαστε στη δημοτική μας παράδοση με την παρακάτω διάταξη με μελωδική εξέλιξη των φθόγγων:



Σκαλκώτας: Ενούχτωσε (Σύγχρονη επεξεργασία πάνω σε θέμα δημοτικού της Ρούμελης).

Musical score for voice and piano. The score is in 4/4 time and consists of three measures. The vocal parts are labeled SI, SII, A, T, and B. The lyrics are in Greek.

SI: Έ-νού-χτω σε ποιό ————— νε θαι-δῶ —————

SII: Έ-νού-χτω σε ποιό ————— ποιό θαι-δῶ —————

A: Έ-νού-χτω σε ποιό-νε θαι-δῶ, ποιό — νε θαι-

T: Έ-νού-χτω σε ποιό-νε θαι-δῶ ποιό — νε θαι-

B: Έ-νού-χτω-σε ποιό-νε θαι-δῶ ποιό — νε θαι-

SI  ποιό-νε _____ νά

SII  ποιό-νε _____ νά _____ ποίο -

A  δῶ θαι - δῶ, ποιό-νε _____ νά _____ ποίο -

T  δῶ θαι - δῶ, ποιό-νε _____ νά

B  δῶ, θαι - δῶ, ποιό-νε _____ νά

SI  χαι - ρε - τή _____ εω _____

SII  νε _____ νά _____ χαι - ρε - τή - εω

A  νε _____ νά _____ χαι - ρε - τή - εω

T  χαι - ρε - τή _____ χαι - ρε - τή _____

B  χαι - ρε - τή - εω _____ χαι - ρε - τή - εω

ΔΩΔΕΚΑΦΘΟΓΓΟ ΜΟΥΣΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Βασικό στοιχείο της τονικότητας είναι όπως αναφέρθηκε η ύπαρξη λειτουργικών συσχετίσεων και αλληλοεπιδράσεων μεταξύ των φθόγγων. Η κατάργηση αυτών των συσχετίσεων και η ανεξαρτοποίηση του κάθε φθόγγου της οχτάβας χαρακτηρίζει την ατονικότητα. που βρήκε τη συστηματική οργάνωσή της αρχικά στο δωδεκάφθογγο μουσικό σύστημα και που χαρακτηρίζεται με τη σειρά του από την έλλειψη οιαδήποτε λειτουργικών δεσμών μεταξύ των φθόγγων, τόσο στη μελωδική τους εξέλιξη, όσο και στη συνηχητική τους διαμόρφωση και την κατάργηση κάθε στοιχείου που θα μπορούσε να θυμίσει ή να στοιχειοθετήσει την ύπαρξη κάποιου τονικού κέντρου.

Η διάδοση του περιορισμένου στη συχνότητα των φθόγγων σειραϊσμού του Schönberg στα πολεμικά και άμεσα μεταπολεμικά χρόνια δημιουργεί μια νέα αντίληψη της μουσικής δομής που αφορά ιδιαίτερα τη φόρμα, τη μελωδία και την αρμονία και ταυτόχρονα ξεχωρίζουν οι δύο νέες τάσεις του σειραϊσμού και του μη σειραϊσμού, της ατονικής και της τονικής μουσικής.

Ακόμα δύο κατευθύνσεις ξεκινούν από τους κόλπους του σειραϊσμού: η μεταβεμπερνική σχολή που ακολούθησε ένα αυστηρότερο ύφος του σειραϊσμού και οδήγησε τελικά στον ολοκληρωτικό σειραϊσμό και ο σειραϊσμός του A. Berg που προσπάθησε να συμβιβάσει τη νέα μέθοδο της σύνθεσης με την παραδοσιακή.

Η γειφύρωση των αντιθέσεων του σειραϊσμού και μη σειραϊσμού στα άμεσα μεταπολεμικά χρόνια μέχρι τη δεκαετία του '50 φαίνεται ότι αποτέλεσε μια αναγκαιότητα και εκφράστηκε μ' ένα ιδιαίτερο στυλ που χαρακτηρίστηκε ως «κλασικό». Αυτό εκφράζουν τα έργα των Fortner και Henze στη Γερμανία, των Searle και Seiber στην Αγγλία, των Vogel και Liedermann στην Ελβετία, των Dallapiccola, Peragallo, Riccardo Malipiero, Nielsen και Vlad στην Ιταλία.

Η αντιπαράθεση αυτή ανάμεσα στο σειραϊσμό και την παράδοση φαίνεται να ατόνισε στα πρώιμα χρόνια της δεκαετίας του '50, ενώ και ο Stravinsky ασπάστηκε τον αυστηρό σειραϊσμό (*Movements* για πάνο και ορχήστρα 1958-59), και οι πνευματικές αναζητήσεις της ατομικής εποχής απαιτούσαν για τη μουσική έκφραση ήχους διαφορετικής υφής. Βέβαια δεν ήταν και τόσο καινούργιες αυτές οι ανησυχίες στην ιστορία της τέχνης, αντίθετα

αρκετά νωρίτερα εντοπίζουμε π.χ. τις ανησυχίες του Luigi Russolo στο «*Arte dei rumori*» (1913), όπου προαναγγέλλει την επικράτηση ενός μηχανιστικού ύφους στη μουσική με εξύψωση του ρόλου των κρουστών προβάλλοντας ακόμα και τις αντιλήψεις για τη μεταγενέστερη συγκεκριμένη μουσική: τις προτάσεις του Pratella στο «*Manifesto of futurist musicians*» (1912) για τη χρήση της ατομικότητας των μικροδιαστημάτων και των σύνθετων ρυθμικών σχημάτων ή τέλος εφαρμοσμένες καινοτομίες του Edgard Varèse στο *Ionisation* (1931) και του John Cage στο *First construction in metal* (1939) όπου η χρήση των κρουστών δίνει μια διαφορετική διάσταση της μελωδίας και της αρμονίας ανεξάρτητη από το ύφος των φθόγγων.

J. Cage: First construction in metal (Χαρακτηριστικά της δομικής οργάνωσης του έργου είναι ο αναλογίες των αξιών πάνω στην αριθμητική σχέση 4:3:2:3:4 και η άμεση αναλογία των δομών ανάμεσα στις μικρομάδες προς το σύνολο σύμφωνα με τις αναλογίες της χρυσής τομής).

J-oo (moderately fast)

ffff thunder sheet

string piano

thundersheet

thundersheets

orchestral bells

oven bells

brake drums

Turkish cymbals

First system of musical notation. It consists of three staves. The top staff has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The middle staff has a bass clef. The bottom staff has a bass clef and a dynamic marking of *pp*. The music features complex rhythmic patterns with many beamed notes and rests. A *mf* dynamic marking is present in the middle staff. The word "muted" is written below the bottom staff.

Second system of musical notation, continuing from the first system. It also consists of three staves. The top staff has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The middle staff has a bass clef. The bottom staff has a bass clef and a dynamic marking of *pp*. The music continues with complex rhythmic patterns. A *mf* dynamic marking is present in the middle staff.

E. Varèse: Ionisation (χαρακτηριστικό της δομής του έργου είναι η θεματική οργάνωση από δυό θέματα: το πρώτο θέμα εμφανίζεται στα μέτρα 9-12 στο *tambour militaire* συνοδευόμενο από *bongos* ως αντίθεμα και μετά μια *codetta* στα *chinese blockes* στο μέτρο 43 εμφανίζεται δεύτερο θέμα στα μέτρα 44-50 στα *bongos, tambour militaire, chinese blockes, maracas* και *tarole*: το πρώτο θέμα ξανεμφανίζεται στα μέτρα 69-72 και το δεύτερο στο μέτρο 73. Ανάμεσα στα θέματα παρεμβάλλονται επεισόδια ή παραλλαγές των θεμάτων).

d = 60

13. Cymbale Ombone
11. Gong
Tambour clair
Tambour grave
1. Bongos clair
2. Bongos grave
1. Tambour militaire
2. Tambour à corde
1. Bongos grave
Percut. Tambour à corde
1. Bongos clair
2. Bongos grave
1. Bongos grave
Percut. Ombone
7. Bongos clair
Bongos grave
Caisse
Triangle
Caisse claire (primordial)
2. Maracas
Caisse grave
Tarole
Caisse claire
Cymbale suspendue
0. Grotto
Cymbales
2. Grotto
Castagnettes
20. Tambour de Reque
Enclumes
13. Piano

□□

1 Grande Cymbale Chinoise
Grosse Calais très grave

2 Gong
Tou-tou clair
Tou-tou grave

3 Caisse Batailante
2 Grosse Caisse

4 Tambour militaire
Caisse roulante

5 Sistris claire
Tambour à corde

6 Sistris grave
Fouet
Güru

7 3 Basses Chinoises
Clave
Triangle

8 Calais claire
2 Miranes

9 Tassa
Caisse claire
Cymbale suspendue

10 Grosse Cymbales

11 Gairo
Castagnettes

12 Tambour de Basque
Enclumes

13 Piano

Κάτω λοιπόν από αυτό το γενικό ιστορικό πλαίσιο θα μορφοποιηθούν οι τεχνοτροπίες της μουσικής στα τελευταία χρόνια του αιώνα μας που όσο κι αν θέλουμε να τις χαρακτηρίζουμε ως επαναστατικές πρέπει να παραδεχθούμε πως είναι αρκετά συνεπείς, όχι μονάχα με την έννοια πως εξελίχθησαν παράλληλα με τις

γενικότερες ιστορικές ανακατατάξεις και γεγονότα, αλλά και γιατί αποτελούν αποκηρύματα της απώτερης ιστορικής παράδοσης. Έτσι για παράδειγμα η αρχική αμφισβήτηση της υποδιαίρεσης της οκτάβας του τονικού μουσικού συστήματος οδηγεί στην κλίμακα με τόνους του Debussy που έχει τις καταβολές της στην Κίνα και τους πειραματισμούς της ανώτερης και χαμηλότερης παραγωγής του πλήρους συστήματος των φθόγγων Liuhleu όπως αναφέρει και ο Leu Buhwei το 239 π.Χ. Ακόμα οι σύγχρονες τεχνικές της πολυτροπικότητας και πολυτονικότητας που δεν αποτελούν ένα αυθαίρετο αντίλογο στους νόμους της τονικότητας έχουν τις καταβολές τους αρκετά παλιά. Για παράδειγμα ο πρίγκιπας Tzayguh που έζησε στα χρόνια των δυναστειών Ming και Ghing (1368-1911) σε μια μελέτη του για τον « Ύμνο στη θυσία του Κουμφούκιου» αναφέρει πως «τα όργανα παίζουν σε F ενώ το τραγούδι είναι σε Ais για την θυσία στα ουράνια πνεύματα· για τη θυσία στα επίγεια πνεύματα τα όργανα παίζουν σε G και το τραγούδι είναι σε C».

Αλλά γιά να προχωρήσω πιο πολύ θα πρέπει να επισημάνω πως και οι «επαναστατικές» καινοτομίες της μαθηματικής μουσικής με την εισαγωγή της επιστήμης των αριθμών και των αναλογιών του χώρου στη μουσική από τους Ξενάκη και Koenig δεν αποτελούν πρωτόγνωρες εμπειρίες του αιώνα μας· είναι γνωστές από την απώτερη ιστορία ανατολικών μουσικών πολιτισμών παρόμοιες αν και όχι τόσο επιστημονικά θεμελιωμένες, αλλά τουλάχιστον φιλοσοφικά. Τέτοιες είναι: η θέση των αριθμών και της αστρονομίας στη μουσική της Αιγύπτου και της Μεσοποταμίας ή οι δοξασίες του Πυθαγόρα για την αρμονία των σφαιρών και οι επίμονες πειραματικές αναζητήσεις του για τον ορισμό ενός μαθηματικά προσδιοριστέου διαστήματος διτόνου που θα αποτελούσε το μέτρο για την υποδιαίρεση της οκτάβας σε μια κλίμακα που θα αντιπροσώπευε την τάξη και συμμετρία του σύμπαντος.

Τώρα αν επιχειρήσουμε να ερευνήσουμε διεξοδικότερα τις διάφορες κατευθύνσεις που ακολούθησε η μουσική στα τελευταία χρόνια του αιώνα μας, ανακαλύπτουμε μια συνιστώσα και κατευθυντήρια τεχνοτροπία που κάνει εμφανή την παρουσία της άλλοτε λιγότερο και άλλοτε περισσότερο στις διάφορες τάσεις.

Η τεχνοτροπία αυτή είναι ο σειραϊσμός στις διάφορες ποσοτικές και ποιοτικές διαβαθμίσεις του. Όταν μιλώ για ποσοτικές διαβαθμίσεις εννοώ πόσες παράμετρος της μουσικής εντάσσονται στην

αναγκαιότητά του και όταν μιλώ για ποιοτικές έννοια κάτω από ποιά δομική αναγκαιότητα διευθετούνται οι παράμετρος αυτές. Έτσι για παράδειγμα η ένταξη στην αναγκαιότητα της σειράς μονάχα μιας παραμέτρου του ήχου π.χ. του ύψους των φθόγγων με τη μορφή του δωδεκαφθογγισμού ή άλλης τροπικής διαδοχής ή η ένταξη δύο παραμέτρων στην αναγκαιότητα της σειράς π.χ. του ύψους και της διάρκειας αντιπροσωπεύουν τις ποσοτικές διαφοροποιήσεις του σειραϊσμού. Από την άλλη πλευρά η μορφή των παραπάνω παραμέτρων προσδίδει το μέτρο της ποιοτικής διαφοροποίησης του σειραϊσμού.

Έτσι λοιπόν οι ποσοτικές και ποιοτικές διαβαθμίσεις του σειραϊσμού μας δίνουν ένα πλατύ φάσμα διαφορετικών εκφάνσεων του που τις οριακές του θέσεις κατέχουν: ο απλός σειραϊσμός του δωδεκάφθογγου μουσικού συστήματος από την μια και ο ολοκληρωτικός σειραϊσμός από την άλλη· η εξέλιξη και των δύο δεν ήταν διάφορη από τα ιστορικά γεγονότα του αιώνα μας.

Το δωδεκάφθογγο μουσικό σύστημα που όπως είναι γνωστό αποτελεί το πρώτο οργανωμένο υπόβαθρο της ατονικής μουσικής σκόπευσε τη διάσπαση των τονικών συσχετίσεων και την αμφισβήτηση της διαφοροποίησης του ρόλου των φθόγγων στις κλίμακες του τονικού μουσικού συστήματος και αναπτύχθηκε από τον Schönberg ανάμεσα στο 1908 και 1923· είναι μια καθορισμένη τάξη (σειρά) των δώδεκα διαφορετικών φθόγγων της χρωματικής κλίμακας που αποτελεί και το αρχικό μοντέλο πρότυπο (αρχική σειρά). Από την αρχική αυτή σειρά μπορούν να προκύψουν άλλες τρεις βασικές παράγωγές της: η ανάδρομη, η ανάστροφη και η ανάδρομη της ανάστροφης.

Οι τέσσερις βασικές μορφές της σειράς

Αρχική σειρά

Ανάδρομη



Ανάστροφη

Ανάδρομη της ανάστροφης



Κάθε μια από τις παραπάνω 4 σειρές μπορεί να μεταφερθεί πάνω σε κάθε μια από τις 12 βαθμίδες της χρωματικής κλίμακας κι έτσι είναι δυνατή η δημιουργία 48 παραλλαγών από μία και μόνη σειρά.

Ένα θέμα ή ένα έργο μπορεί να είναι συνθεμένο από περισσότερες δομές που η κάθε μια να αποτελείται από στοιχεία των 48 παραλλαγών της ίδιας σειράς, αν και σύμφωνα με μια βασική αρχή του Schönberg για την οικονομία στη χρήση του υλικού και τη συμμετρική οργάνωση της φόρμας, ελάχιστα μόνο στοιχεία πρέπει να εξαντλούνται από τις παραλλαγές.

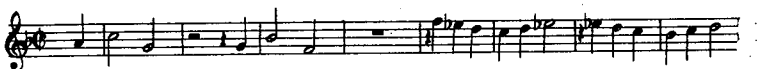
Κάθε δομή πρέπει να αντιπαρατίθεται με μια άλλη κι έτσι η σειρά δεν περιορίζεται μόνο στη μελωδική εξέλιξη αλλά και στη ρηχητική αντιπαράθεση.

Ως βασικές ακόμα αρχές στην ανάπτυξη της δωδεκάφθογγης γραμμής αναφέρονται:

1. Η υποχρεωτική εξάντληση ολόκληρου του ηχητικού χώρου της σειράς πριν από κάθε επανάληψη, καθότι κανένας φθόγγος δεν έχει προνομιακά δικαιώματα ή ιδιαίτερες λειτουργίες πάνω στους άλλους.

Η αρχή αυτή της εξάντλησης των φθόγγων της χρωματικής κλίμακας είχε ήδη εφαρμοσθεί από παλαιότερα.

Beethoven: Κουαρτέτο



2. Η απαγόρευση της επανάληψης ενός φθόγγου μέσα σε μια ορισμένη και κοντινή περιοχή της δωδεκάδας, καθότι η επανάληψη αυτή μπορεί να δημιουργήσει συνειρμούς που θα διαφοροποιήσουν τη σκοπιμότητα των φθόγγων της σειράς.

3. Στο σχηματισμό των συνηχήσεων απαγορεύεται ο διπλασιασμός ενός φθόγγου σε οχτάβα, ενώ επιτρέπεται σε ταυτοφωνία και αυτό γιατί ο διπλασιασμός ενός φθόγγου μέσα σε μια συνήχηση προσδίδει στο φθόγγο αυτό τον τονικό χαρακτήρα του θεμέλιου.

Ακόμα στα διάφορα ηχητικά πλέγματα που δημιουργούνται, οι μορφές της σειράς υφίστανται ποικίλους κερματισμούς (segmentations).

Κερματισμός της σειράς: Schönberg: Σουίτα



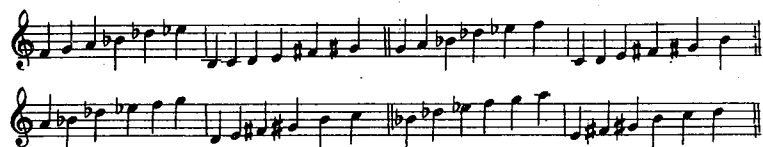
Στον οριζόντιο κερματισμό της σειράς, μερικές φορές, συμβαίνει στην αρχή μιας μελωδικής γραμμής να εμφανίζεται ένα ενδιάμεσο ή τελικό τμήμα. Το αρχικό τμήμα της σειράς αν δε χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή συγχορδιών ή συνοδευτικών σχημάτων εμφανίζεται στο τέλος.

Οριζόντιος κερματισμός της σειράς



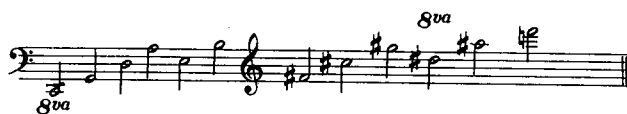
5. Ο Ernst Krenek επεκτείνει την τεχνική ανάπτυξης της δωδεκάφθογγης σειράς με την εφαρμογή της τεχνικής της περιτροπής (*rotation*), που συνίσταται στο σχηματισμό 11 παραπάνω σειρών από τη βασική με τη μέθοδο του κερματισμού και της περιτροπής.

Περιτροπή



6. Ο Herbert Eimert παράγει δωδεκαφθογγικές σειρές εφαρμόζοντας την τεχνική του κύκλου κατά πέμπτες. Ο κύκλος κατά πέμπτες είναι η διάταξη της δωδεκάδας σε διαδοχικούς φθόγγους που χωρίζονται από διαστήματα πέμπτης. Κάθε φθόγγος της σειράς έχει μια διακεκριμένη τάξη στον κύκλο κατά ημιτόνια (χρωματική κλίμακα).

Παίρνοντας για κάθε φθόγγο της σειράς το φθόγγο με την αντίστοιχη τάξη στον κύκλο κατά πέμπτες σχηματίζεται μια νέα σειρά (παράγωγη) που η αναστροφή της ταυτίζεται με την αντίστοιχη παράγωγη από τον κύκλο κατά τέταρτες.



7. Ο R.S. Brindle εκτός του ότι προτείνει μερικούς τρόπους λογικού μετασχηματισμού της σειράς κατατάσει τις σειρές ανάλογα με τη δομή τους σε:

- σειρές με χαρακτήρα μελωδικό
- σειρές με στοιχεία τονικά
- σειρές εντελώς ατονικές
- σειρές με όλα τα διαστήματα
- σειρές συμμετρικές
- σειρές συμμετρικές με όλα τα διαστήματα

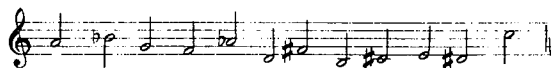
Εντελώς ατονική σειρά

Webern: Συμφωνία



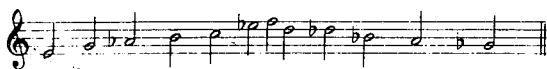
Σειρά με όλα τα διαστήματα

Brindle

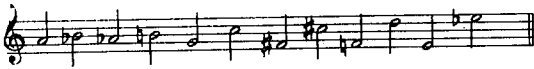


Συμμετρική σειρά

Seiber: Οδυσσέας



Συμμετρική σειρά με όλα τα διαστήματα
Nono: il Canto Sospeso



Η μορφολογική οντότητα των έργων της δωδεκάφθογγης μουσικής εκφράζεται βέβαια κατά βάση από τη διευθέτηση των φθόγγων ως προς τη συχνότητά τους στον καθορισμό μιας σειράς. Δύο νέα, όμως, στοιχεία θα προσθέσουν τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση της μορφής των έργων αυτής της τεχνοτροπίας.

Το πρώτο είναι η αναθεώρηση των αντιλήψεων για την πεπερασμένη ενότητα και οντότητα της φόρμας (πεπερασμένη - κλειστή φόρμα) με διεύρυνση των ορίων και των στοιχείων της μέχρι την τεχνική της ατέρμονης δομής της, αν και το δωδεκάφθογγο από τη φύση του περιέχει πεπερασμένες - κλειστές ενότητες.

Το δεύτερο που αποτελεί και τον απροσδόκητο νεωτερισμό του Schönberg που οι αντιλήψεις του σχετικά με τη φόρμα ήταν συντηρητικές και καθορίζονταν από την αυστηρή τάξη στην οργάνωση της φόρμας

Schönberg: Κουαρτέτο Νο 4



ήταν η εισαγωγή της μελωδίας ηχοχρωμάτων (*Klang Farbenmelodie*) που χρονολογείται το 1908 (*Πέντε κομμάτια για ορχήστρα*) και ολοκληρώνεται ουσιαστικά στο έργο των μαθητών του.

Η μελωδία ηχοχρωμάτων χαρακτηρίζεται από μια δυναμική και αισθητή διάσπαση της μελωδίας ή καλύτερα της συνέχειας της εξέλιξης της φόρμας σε διαφορετικά επίπεδα ηχοχρωμάτων, συνήθως με σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ τους.

Από τους άλλους δύο θεμελιωτές των τάσεων αυτών ο Berg που το έργο του χαρακτηρίζεται από βαθύ λυρισμό σχηματίζει σειρές με σαφείς τονικές υπομνήσεις που χρησιμοποιούνται ελεύθερα σε σημείο που να κλονίζονται οι αρχές του δωδεκαφθογγισμού. Ο Webern διευρύνει τη χρήση της μελωδίας των ηχοχρωμάτων και

ακολουθεί μια αφαίρεση που οδηγεί στην έννοια του μεμονωμένου ήχου. Γι' αυτόν η σειρά δεν εξασφαλίζει τη θεματική ενότητα του έργου, αλλά την ιδιαίτερη λειτουργικότητα του μεμονωμένου διαστήματος. Η βασική του πρωτοπορία βρίσκεται στο ότι ανάγει τη διάσπαση της μουσικής εξάρτησης όχι μόνο στις τονικές σχέσεις των φθόγγων (συχνότητα), αλλά και στις υπόλοιπες παράμετρος - χαρακτηριστικά του ήχου (ένταση, διάρκεια, χροιά), άποψη που αποτελεί τη βάση της μετέπειτα ανάπτυξης του ολοκληρωτικού σειραϊσμού.

Θα πρέπει ακόμα να σημειωθεί η ουσιαστική συμβολή του Έλληνα συνθέτη Νίκου Σκαλκώτα στην ανάπτυξη και προώθηση των δωδεκαφθογγικών τάσεων με το κολοσσιαίο έργο του που χαρακτηρίζεται από μια ειδική μορφοποίηση των δωδεκαφθογγικών στοιχείων με τη χρήση στοιχείων της λαϊκής παράδοσής μας.

Για τη διατήρηση του ύφους της δωδεκάφθογγης μουσικής και τον περιορισμό των απειράριθμων ποικιλομορφιών της που αντιστρατεύονται τη δυνατότητα της αντίληψης της μουσικής βασικές προϋποθέσεις είναι: η οικονομία στη χρήση του ηχητικού υλικού και η αποφυγή προτύπων που θα υποδήλωναν λειτουργικά μοντέλα της τονικότητας, αποφυγή χρησιμοποίησης διαδοχικά ισομεγέθων διαστημάτων, αποφυγή ομαδοποιήσεων φθόγγων που να συνιστούν μείζονες ή ελάσσονες συγχορδίες ή να αποτελούν διαδοχή 4ης και 5ης ή περισσότερους από τρεις τόνους, αποφυγή διαδοχών που να δίνουν το χαρακτήρα διατονικής κλίμακας, αποφυγή διαδοχών φθόγγων που να υποκρύπτουν πτωτικό χαρακτήρα.

Αν πούμε λοιπόν ότι στο Schönberg η αιρά αποτελεί ένα πρότυπο για μια κλασική τάξη στην οργάνωση του έργου του κάτω από τις αναγκαιότητες του νέου συστήματος, για τους μεταγενέστερους συνθέτες που θα βιώσουν τη νέα τεχνοτροπία σε σχέση με την ιστορική πραγματικότητα του αιώνα μας η δωδεκάφθογγη σειρά θα αποτελέσει ένα αισθητικό όπλο στον πολιτικό αγώνα τους. Αξιοσημείωτη είναι στον τομέα αυτό η παρουσία του L. Dallapiccola που, αν χρησιμοποιούσα ένα πιο παραστατικό παραλληλισμό, θα τολμούσα να πω πως ο Schönberg ήταν ο κλασικός του δωδεκαφθογγισμού ενώ ο Dallapiccola ο ρομαντικός του· ο πρώτος υπηρέτησε πιστά το μουσικό σύστημα ενώ ο δεύτερος το χρησιμοποίησε ελεύθερα στις αισθητικές αναζητήσεις του.

Ανάμεσα στα έργα του L. Dallapiccola που αποτελούν πρότυπα

μιας ισορροπημένης χρησιμοποίησης του δωδεκαφθογγισμού με τα παραδοσιακά ρεύματα και εκφράζουν τη σύγχρονη πολιτική ιστορία είναι το *Canti di prigionia* (1938-1941) γραμμένο σε κείμενα της M. Stuart, του Βοήθειου και του G. Savonarola· η όπερα *Volo di notte* (1939) που βασίζεται στο αντίστοιχο έργο του Antoine de Saint-Exupery (Θέμα: μια νοτιοαμερικάνικη αεροπορική εταιρεία ετοιμάζεται να θυσιάσει τη ζωή ενός πιλότου για τη δοκιμασία των νυχτερινών πτήσεων αποβλέποντας έτσι σε μια προώθηση της τεχνολογίας)· τέλος η όπερα *Il Prigioniero* (1948) αποτελεί ένα επαναστατικό συγκερασμό τεχνοτροπιών του μουσικοδράματος του Wagner με τη σύγχρονη αισθητική και τεχνική θεώρηση του δωδεκαφθογγισμού. Η όπερα αυτή όπως σημειώνει ο συνθέτης εκφράζει την εμπειρία των επαφών του με τους πολιτικούς κρατούμενους από το 1938 και αρχίζει να τη γράφει το 1939 όταν επισκέπτεται το Παρίσι όπου έχουν καταφύγει πολλοί συμπατριώτες του Ιταλοί αντιφασίστες.

Η επαφή των τεχνοτροπιών του Wagner με τις σύγχρονες ατονικές τάσεις του δωδεκαφθογγισμού βρίσκεται στο γεγονός ότι στην όπερα αυτή ο L. Dallapiccola χρησιμοποιεί τέσσερα θεματικά στοιχεία με την τεχνική του Leitmotiv, από τα οποία το ένα αποτελεί ένα ορχηστρικό επεισόδιο σε ελεύθερη ατονικότητα και τα άλλα τρία αντιπροσωπεύουν τρεις δωδεκαφθογγικές σειρές τις σειρές της παράκλησης, της ελπίδας και της ελευθερίας.

Η δομική οργάνωση αυτών των σειρών και η απόλυτη ταύτισή τους με τη θεματολογία που εκφράζουν αποτελεί αποστομωτική απάντηση σ' αυτούς που ισχυρίζονται πως η επιλογή και η οργάνωση της σειράς είναι μια μηχανιστική αναζήτηση του δημιουργού χωρίς αισθητικά ερίσματα· αντίθετα είναι μια αισθητική αποκάλυψη ώστε όπως ο παραδοσιακός δημιουργός επιλέγει ένα αισθητικό μοντέλο μιας κλίμακας και των μεταβολών της για να εκφράσει κάτι, έτσι και ο δωδεκαφθογγιστής μέσα από τις αναγκαιότητες της σειράς αποκαλύπτει τις αισθητικές προσδοκίες του.

Έτσι σ' αυτό το έργο η σειρά της ελπίδας αποτελείται στην αρχή από μικρά χρωματικά διαστήματα που η έντασή τους αυξάνεται σταδιακά ώστε η μελωδία που βασίζεται σ' αυτή τή σειρά να εκφράζει αρχικά μια ελπίδα αβέβαιη και ιδεατή που στο τέλος όμως αποκτά βεβαιότητα και αυτοπεποίθηση. Αντίθετα η σειρά της

ελευθερίας που αποτελείται από τρία groups τεσσάρων διατονικών φθόγγων - που το καθένα έχει τολμηρό και σίγουρο χαρακτήρα - εξελίσσεται αβίαστα χωρίς τη διστακτικότητα των ημιτονίων που δεν υπάρχουν σ' αυτή τη σειρά.

Βασικά δομικά στοιχεία της όπερας *il prigioniero* του L. Dall'abaco: α. ορχηστρικό θέμα, β. σειρά της παράκλησης, γ. σειρά της ελπίδας, δ. σειρά της ελευθερίας.

α



β



γ



δ



ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΣΕΙΡΑΪΣΜΟΣ

Τα πρώτα βήματα της μετάπτωσης από τον απλό σειραϊσμό του δωδεκάφθογγου μουσικού συστήματος στον ολοκληρωτικό σειραϊσμό βρίσκονται στο έργο του A. Webern που διακρίνεται από μια υποδομικότητα της γενεσιουργού δωδεκαφθογγικής σειράς όπου συνήθως επικρατούν ως δομικά στοιχεία τα ημιτόνια και οι τρίτες και ταυτόχρονα από τις πρώτες δειλές απόπειρες ένταξης και της διάρκειας των φθόγγων στην αναγκαιότητα της σειράς. Ακόμα σχεδόν όλα τα έργα του Webern έχουν αρμονικό σκελετό που αποφεύγει τις οποιοσδήποτε μορφές συγχορδιών με τρίτες, τους σχηματισμούς κλιμάκων και τις πτωτικές μεταπτώσεις του μπάσου με διαδοχές 4ης και 5ης, ενώ οι αντιστικτικές φόρμες αποτελούν οικεία τεχνική του.

Τα απλά αυτά βήματα του Webern με τη σειραϊκή οργάνωση, του ηχητικού υλικού αναφορικά με περισσότερες από μια παραμέτρους του ήχου θα οδηγήσουν στον ολοκληρωτικό σειραϊσμό που θα απαιτήσει μια καθολική ένταση στις αναγκαιότητες της σειράς όλων των παραμέτρων του ήχου, δηλαδή του ύψους, της διάρκειας της έντασης και της χροιάς.

Η αυστηρή αυτή οργάνωση του ηχητικού υλικού σύμφωνα με τους πολέμιους του συστήματος ανταποκρίνεται σε μια μηχανιστική προσπέλαση της μουσικής, αντίθετα κατά τη γνώμη μου η έντονη αυτή οργανωτική δραστηριότητα εξυπηρετεί τη λειτουργικότητα της αντίληψης της μουσικής, μια και η ομαδοποίηση των πολύπλοκων ιδιοτήτων του ήχου κάνει σύμφωνα με τις απόψεις της ψυχολογίας για την αντίληψη της μουσικής (Carl Seashore) τη μουσική πιο αφομοιώσιμη. Αλλά βέβαια μήπως και η κλασική τάξη της διαδοχής των συγχορδιών και της θεματικής επεξεργασίας δεν αποτελούσε μια οργάνωση υψηλής διαφοροποίησης.

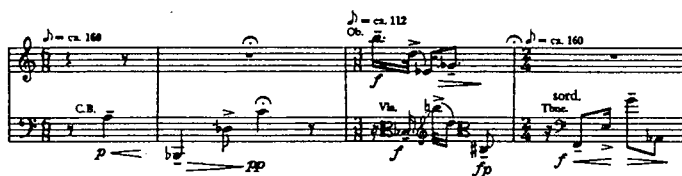
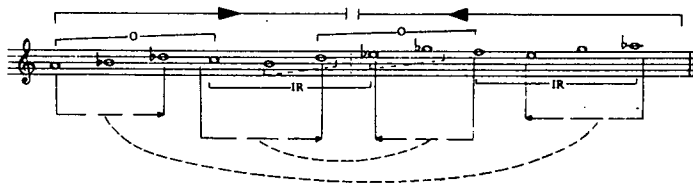
α. Υποδομικότητα δύο σειρών του A. Webern από το *Concerto op. 24* (O = αρχικό μοντέλο, I = ανάστροφο, R = ανάδρομο, IR = ανάστροφο του ανάδρομου), β. A. Webern: *Concerto op. 24* (σειραϊκή οργάνωση των αξιών κάτω από την αναλογία 1:1:1), γ. A. Webern: *Variations for Orchestra op. 30* (σειραϊκή οργάνωση των αξιών κάτω από τις ακόλουθες σχέσεις: c.b. = 2:2:1:2, tbne = σμίκρυνση και αναστροφή της προηγούμενης σχέσης, ob = 3:1 και ανάδρομο).



β

$J = ca. 80$

γ



Η γενεσιουργός αιτία του σειραϊσμού ανιχνεύεται στη γενικότερη τάση της εποχής για μια μαθηματική προσέγγιση της τέχνης. Η τάση αυτή στη ζωγραφική εκφράστηκε με τον κυβισμό. Στη μουσική αντίστοιχα έχουμε τις πρώιμες μαθηματικές εφαρμογές του Ο. Messiaen το 1942 στο θεωρητικό έργο του *Technique de mon langage musicale* και το 1949 στο έργο του *Mode de valeurs et d'intensités* (τρόπος αξιών και έντασης), ενώ από πιο νωρίς τις απόψεις του Joseph Schillinger στα έργα του *Electricity a liberator of music* (1932), *The schillinger system of musical composition* και *The mathematical basis of the arts* (1943) που θεωρεί πως το μόνο στοιχείο για την ελεύθερη καλλιτεχνική δημιουργία και την απαλλαγή της από τις τοπικιστικές επιρροές είναι η επιστημονική μέθοδος της προσέγγισης.

Η πιο πρώιμη αναφορά στο σειραϊκό μουσικό σύστημα βρίσκεται στη «Λειτουργία των κρυστάλων» του κουαρτέτου για το

τέλος του χρόνου του Ο. Messiaen. Γράφτηκε το 1940-41 ενώ ο Messiaen ήταν κρατούμενος στο Görlitz. Μέσα από τη γνωστή πνευματικότητά του ο συνθέτης εκφράζει μια επιβεβαίωση της εμπιστοσύνης και της ελπίδας.

Στο μέρος αυτό του κουαρτέτου βρίσκουμε ορισμένα σειραϊκά ρυθμικά μοντέλα που βασίζονται πάνω σε μη αναστρέψιμα ρυθμικά σχήματα ενώ το ύψος των φθόγγων ακολουθεί τις αναγκαιότητες της διαδοχής του τροπικού συστήματος περιορισμένης μεταφοράς του Ο. Messiaen.

Μεταγενέστερα έργα που θα αναπτύξουν την τεχνική του σειραϊσμού σε μια πιο αυστηρή και διαφοροποιημένη μορφή είναι το *Mode de valeurs et d'intensités* για πιάνο του Ο. Messiaen (1949) και αργότερα το πρότυπο της αποθέωσης του σειραϊσμού *The structures* για δύο πιάνο του Pierre Boulez (1952).

O Messiaen: Quator pour la fin du temps (liturgie de cristal) (σειραϊκή οργάνωση των αξιών ιδιαίτερα στο *violoncello* κυρίως κάτω από μη αναστρέψιμα ρυθμικά μοντέλα, ορισμένα από αυτά δίνονται στο τέλος).

The image shows a page of a musical score for the piece "Quator pour la fin du temps" by Olivier Messiaen. The score is for a quartet consisting of Violin, Clarinet in Bb, Violoncello, and Piano. The tempo and mood are indicated as "Bien modéré, en poudrolement harmonieux". The score includes various performance instructions such as "comme un oiseau", "p expressif", "ppp vibrato", and "pp legato (très enveloppe de pédale)". There are also dynamic markings like "ppp" and "pp". The score is written in a complex, non-repeating rhythmic style characteristic of Messiaen's serialism.

AI

AI

ff mf mf p pp p p p f f f f

AI

AI

III

III

ff ff mf pp p f ff mf ff ff fff fff

III

III

8. *Modéré*

PIANO

PIANO

ppp ff f ff mf f pp ff

PIANO

ff mf mf p pp ff mf mf p

PIANO

PIANO

ff mf ff p ff f

ff mf pp p

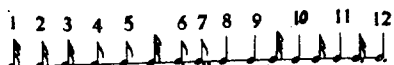
8.

ff mf f pp p ppp ff mf

ff ff ff

P. Boulez: The Structures (α. πρότυπα της ολοκληρωτικής σειραϊκής οργάνωσης β. πίνακες αντιμεταθέσεων, γ. διάφορα μοντέλα επιλογών των σειρών, δ. σειραϊκή οργάνωση των *tempi* — *S* = αργά, *M* = μέτρια, *F* = γρήγορα, — ε. απόσπασμα από το έργο).

α



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
pppp ppp pp p quasip mp mf quasif f ff fff ffff

1 2 3 5 6 7 8 9 11 12
> > . normal < > sfz > > <

β

'O' matrix

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 2 | 8 | 4 | 5 | 6 | 11 | 1 | 9 | 12 | 3 | 7 | 10 |
| 3 | 4 | 1 | 2 | 8 | 9 | 10 | 5 | 6 | 7 | 12 | 11 |
| 4 | 5 | 2 | 8 | 9 | 12 | 3 | 6 | 11 | 1 | 10 | 7 |
| 5 | 6 | 8 | 9 | 12 | 10 | 4 | 11 | 7 | 2 | 3 | 1 |
| 6 | 11 | 9 | 12 | 10 | 3 | 5 | 7 | 1 | 8 | 4 | 2 |
| 7 | 1 | 10 | 3 | 4 | 5 | 11 | 2 | 8 | 12 | 6 | 9 |
| 8 | 9 | 5 | 6 | 11 | 7 | 2 | 12 | 10 | 4 | 1 | 3 |
| 9 | 12 | 6 | 11 | 7 | 1 | 8 | 10 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| 10 | 3 | 7 | 1 | 2 | 8 | 12 | 4 | 5 | 11 | 9 | 6 |
| 11 | 7 | 12 | 10 | 3 | 4 | 6 | 1 | 2 | 9 | 5 | 8 |
| 12 | 10 | 11 | 7 | 1 | 2 | 9 | 3 | 4 | 6 | 8 | 5 |

6

M:F:S:F:M

S:F:M:F:S:M

E

Très Modéré (♩ = 120)
12 h.

PIANO I
legato sempre

Très Modéré (♩ = 120)

PIANO II
quasi sempre

5

3/8

3/8

5/16

3/8

5/16

3/8

3/8

Τα έργα του Νοπο όπως το *Il canto sospeso* (1956) (μετέωρο τραγούδι, γραμμένο πάνω σε κείμενα πολιτικών κρατούμενων των ναζι που βρέθηκαν σε γράμματα ή χαραγμένα σε τοίχους κελιών), το *Canti di vita e d' amore* (ή *Sul ponte di Hiroshima*) (1960), η όπερα *Intolleranza* (1960) κ.α. με άμεσα πολιτικό περιεχόμενο θα αποτελέσουν πρότυπα προωθημένων εφαρμογών του σειραϊσμού με μια άριστη αισθητική αποκάλυψη. Έτσι η φράση από το *Il canto sospeso* που αποδίδει τα λόγια ενός κρατούμενου των ναζι «αν όλος ο ουρανός ήταν χαρτί και όλες οι θάλασσες του κόσμου μελάνι δεν θα μπορούσα να περιγράψω τα δεινά και ότι είδα γύρω μου» δίνει μια συγκρατημένη αίσθηση αγωνίας μέσα από την αυστηρή σειραϊκή οργάνωσή της στη βάση των αριθμών 1,2 και 7, στο ίδιο σημείο και η ορχήστρα εξελίσσεται με το ίδιο σειραϊκό πρότυπο.

Παράλληλα με την ολοκλήρωση του σειραϊσμού στα πολιτικά έργα του Νοπο θα αναπτυχθεί και μια επιμέρους τεχνοτροπία του η στικτοειδής γραφή (*pointillism*). Με την γραφή αυτή επιχειρείται μια ποσοτική και ποιοτική αποσύνθεση των παραμέτρων του ήχου ώστε να γίνει ένα ασαφές στιγμιαίο ακουστικό φαινόμενο ενώ ταυτόχρονα συντελείται και μια διάσπαση της σειραϊκής ακολουθίας ή αν θέλετε μια αναβολή της συνέχειάς της, μια διαπλάτυνση του σειραϊκού ειρμού με παύσεις, ώστε οι φθόγγοι να εμφανίζονται σε μια ρυθμική μαθηματική ακολουθία στιγμιαίων ηχήσεων δίνοντας μια νέα αίσθηση του απομονωμένου ήχου.

Εκτός από τα παραπάνω έργα του Νοπο η τεχνοτροπία αυτή αναπτύσσεται και στο έργο του *Polifonica- Monodia - Ritmica* για ορχήστρα δωματίου (1951) και στο *Kontra - punkte* για 10 όργανα του Stockhausen.

Σημείωση: Αναλυτική διερεύνηση των αρχών και νόμων του σειραϊσμού θα γίνει στο τεύχος: Β Μουσική και Στυλ (Τεύχος 2, Σύγχρονη μουσική).

220

Fl. 1

Clar. 1

Clar. basso

Cor. 1

2

Tr. 3

5

Tromb. 1

Vibr.

Mallets

Arpa 1

Arpa 2

Solo Tenor

(a) —
(b) —

fa — — — — —
sus — — — — — Pa — — — — —

lar — — — — —
dar — — — — —

Solo V. 1

2

Solo V. 3

Solo V. 4

Solo C. 1

5 POLIFONICA

Adagio $\text{♩} = 72$

$\frac{2}{8}$ $\frac{5}{8}$

$\frac{2}{8}$ $\frac{5}{8}$

Flauto

Clarinetto

Clarinetto basso

Sarofono alto

Corno

Piano

1. Piccolo
2. Bassi pic.
3. Mezz.
4. Grande

banche di prima

ppp sempre

Fl.

Clar.

Clar. basso

Sar.

Cor.

Piccoli

1.
2.

ppp sempre

* Ritagliare nei cors. 1

L. Nono: *Polifonica - Monodia - Pitmica* (αρχικά κάθε όργανο δίνει απλούς σιγμιαίους και μεμονωμένους ήχους που σταδιακά σχηματίζουν σύμπλεγμα με διάφορα σειραϊκά πρότυπα π.χ. 1.3.2.1:1. 2.3.1:2.2.3. κλπ.).

The image shows a musical score for four instruments: Clarinet (Cl.), Bass Clarinet (Clar. Basso), Saxophone (Sax.), and Horn (Hr.). The score is written in 2/8 time and features complex rhythmic patterns and dynamics. The Clarinet part starts with a tempo marking of quarter note = 72 and a dynamic of *ppp*. The Bass Clarinet part also starts with a dynamic of *ppp*. The Saxophone and Horn parts also feature *ppp* dynamics. The score includes various rhythmic notations such as 1.3.2.1, 1.3.2, and 1.2.3.1, which correspond to the patterns mentioned in the text. The score is divided into measures, with some measures containing rests and others containing notes. The dynamics are consistently *ppp* throughout the score.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ

Η αυστηρή οργάνωση του σειραϊσμού και η ποικιλομορφία των σειραϊκών παραλλαγών με την τεχνική της αντιμετάθεσης δημιουργεί, όπως ήδη αναφέραμε, ένα σύνολο 479.001.600 πιθανοτήτων που για να τις εξαντλήσει ένας συνθέτης χρησιμοποιώντας στα πλαίσια των συμβατικών ανθρώπινων πνευματικών δυνατοτήτων εκατό πιθανότητες τη βδομάδα θα χρειαζόταν εκατό χιλιάδες χρόνια. Το πρόβλημα αυτό σε συνδυασμό με την αντικειμενική αισθητική τάση της επιστημονικής προσέγγισης της μουσικής δημιουργούν την ανάγκη να χρησιμοποιηθεί η επιστήμη των αριθμών στη δομική οργάνωση της μουσικής. Αν και το πρόβλημα αυτό προέκυψε πρόσφατα η ιδέα να χρησιμοποιηθεί η επιστήμη των μαθηματικών για την οργάνωση του μουσικού ηχητικού υλικού εντοπίζεται στη φιλοσοφία αρχαίων μουσικών πολιτισμών. Η χρησιμοποίηση λοιπόν των μαθηματικών εξυπηρετεί τη συστηματοποίηση των ποικιλόμορφων παραλλαγών πάνω σε μια κοινή αντικειμενική βάση.

Ο Brindle παραλληλίζει αυτή τη διαδικασία λέγοντας παραστατικά πως «τα κινέζικα εστιατόρια έχουν υπερβολικά πλούσιες λίστες φαγητών, αλλά η εξέταση των βασικών συστατικών τους δείχνει ότι αυτά είναι πολύ λίγα ενώ οι αντιμεταθέσεις είναι πολλές». Έτσι ο δυνατός αριθμός των αντιμεταθέσεων αυξάνει αστρονομικά

ανάλογα με τον αριθμό των συστατικών στοιχείων ώστε δυο συστατικά στοιχεία έχουν δυο αντιμεταθέσεις, τρία έχουν έξη, τέσσερα έχουν εικοσιτέσσερις, πέντε έχουν εκατόν είκοσι κ.ο.κ.

Η πρώτη μαθηματική αναφορά στη μουσική ανιχνεύεται ήδη το 1925 στη *Λυρική σουίτα* του Α. Berg όπου ο συνθέτης στηρίζει τη δομή του έργου του στον μαγικό αριθμό 23 που προσδιορίζει το μέγεθος των κινήσεων, τις ενδείξεις του μετρονόμου ακόμα και σε μερικά σημεία τον αριθμό των φθόγγων των συγχορδιών.

Ήδη από τον αρχαίο ελληνικό μουσικό πολιτισμό είχε καθιερωθεί πως η αναλογία της χρυσής τομής αποτελούσε το κλειδί του μυστηρίου των τεχνών και έγινε ανάλογη αξιολόγηση της αναλογίας αυτής στην αρχιτεκτονική. Στην μουσική βρίσκουμε για πρώτη φορά εφαρμογή των αναλογιών της χρυσής τομής στα έργα του John Cage *Construction in metal* και *Music of changes* (1951) όπου τα μέτρα αποτελούν μια τετραγωνική ρίζα ώστε οι μεγαλύτερες αξίες να έχουν την ίδια σχέση με το σύνολο που έχουν οι μικρές με τις μεγαλύτερες.

Ακόμα ο L. Νοπο στο έργο του *Il canto sospeso* χρησιμοποιεί τη φιλοσοφία διαδοχής των σειρών του Fibonacci κατά την οποία κάθε διάρκεια έχει το σύνολο των προηγούμενων δίνοντας την αριθμητική σειρά: 1,2,3,5,8,13,13,8,5,3,2,1.

Στην περαιτέρω εφαρμογή των μαθηματικών στη μουσική θα πρέπει να αναφερθούν: η εκμετάλευση των τριγωνικών αριθμών και των πιθανοτήτων π.χ. με συσχετίσεις του τριγώνου του Pascal στο έργο του Ξενάκη, η συσχέτιση της διάρκειας με την αριθμητική έκφραση της συχνότητας σε c/sec σε έργα του Stockhausen, η χρήση των λογαριθμικών σειρών *Gisehlerklebe: Piano trio op. 22*) και τέλος η χρησιμοποίηση της αλεατορικής μετατροπικής φόρμουλας του Gottfried Michael König.

Τέλος νέες έννοιες που εισάγονται ακόμα είναι επιγραμματικά οι παρακάτω:

Θεωρία πιθανοτήτων - Στοχαστική μουσική

Θεωρία παιχνιδιών - Στρατηγική μουσική

Θεωρία συνόλων - Συμβολική μουσική

Θεωρία πληροφοριών - Τάξη, αταξία, εντροπία.

α. *A. Berg: Lulu* (πρότυπα σχηματισμού σειρών με αντιμεταθέσεις μιας βασικής σειράς κάτω από μια στοιχειώδη αριθμητική μαθηματική οργάνωση που θα αποτελέσουν το υπόβαθρο για τη δημιουργία μελωδιών με χαρακτήρα και σκοπιμότητα *leitmotifs*), β. διάφοροι συνδυασμοί σχηματισμού σειρών με αριθμητικές αντιμεταθέσεις, γ. σχηματισμός σειρών με συνδυασμούς των τριγωνικών αριθμών, δ. αριθμητικές σχέσεις του τριγώνου του *Pascal*, ε. *G. Klebe: Piano trio op. 22* (μαθηματική οργάνωση σειρών με βάση τις τετραγωνικές ρίζες των αριθμών από 1-12).

α

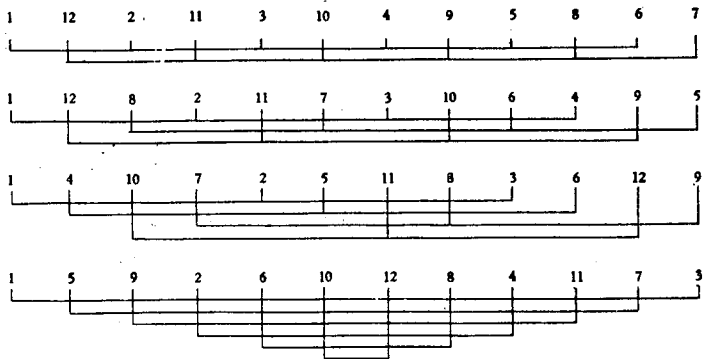
'O' series

κάθε 5η νότα

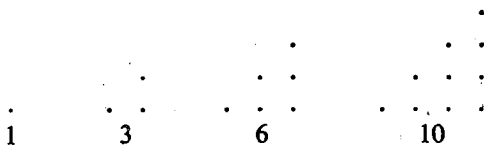
κάθε 7η νότα

β

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| (a) | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| (b) | 1 | 5 | 9 | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | 11 | 4 | 8 | 12 |
| (c) | 1 | 9 | 6 | 3 | 11 | 8 | 5 | 2 | 10 | 7 | 4 | 12 |
| (d) | 1 | 6 | 11 | 5 | 10 | 4 | 9 | 3 | 8 | 2 | 7 | 12 |
| (e) | 1 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 12 |
| (f) | 1 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 11 | 9 | 7 | 5 | 3 | 12 |
| (g) | 1 | 8 | 4 | 11 | 7 | 3 | 10 | 6 | 2 | 9 | 5 | 12 |
| (h) | 1 | 4 | 7 | 10 | 2 | 5 | 8 | 11 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| (i) | 1 | 7 | 2 | 8 | 3 | 9 | 4 | 10 | 5 | 11 | 6 | 12 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | |



Y



δ

| | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|---|---|
| 1 | 1 | | | | | | |
| 1 | 2 | 1 | | | | | |
| 1 | 3 | 3 | 1 | | | | |
| 1 | 4 | 6 | 4 | 1 | | | |
| 1 | 5 | 10 | 10 | 5 | 1 | | |
| 1 | 6 | 15 | 20 | 15 | 6 | 1 | |
| 1 | 7 | 21 | 35 | 35 | 21 | 7 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
| Σειρές | $\sqrt{12}$ | $\sqrt{11}$ | $\sqrt{10}$ | $\sqrt{9}$ | $\sqrt{8}$ | $\sqrt{7}$ | $\sqrt{6}$ | $\sqrt{5}$ | $\sqrt{4}$ | $\sqrt{3}$ | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{1}$ |
| Αξίες* | 3.5 | 3.3 | 3.2 | 3.0 | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 2.3 (2.23) | 2.0 | 1.7 | 1.4 | 1.0 |
| Χρόνος | | | | | | | | | | | | |

(Αξίες × 10 δέκατα έκτα) * Στην κοντινότερη δυνατή αξία

ΑΛΕΑΤΟΡΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΗ

Η υπεροργανωτική αυτή δραστηριότητα του σειραϊσμού που φτάνει στο αποκορύφωμά της στη μαθηματική μουσική φαίνεται να αναστέλεται με τη χρησιμοποίηση του παράγοντα της απροσδιοριστίας ή του τυχαίου που ευδοκιμεί στην τάση της αλεατορικής μουσικής.

Η εισαγωγή απροσδιόριστων ή τυχαίων στοιχείων στη μουσική φαίνεται να αποτελεί έναν αντίλογο στην αυστηρότητα του σειραϊσμού και αναπτύσσεται αρχικά στην Αμερική στη διάρκεια της δεκαετίας του '50 από τους John Cage, Morton Feldman, Earle Brown, Harry Partch και Cristian Wolff ενώ η Ευρώπη βρισκόταν ξεχασμένη στον ολοκληρωτικό σειραϊσμό.

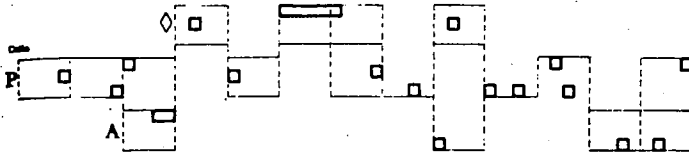
Η εισαγωγή αυτή των απροσδιόριστων στοιχείων στη μουσική σύνθεση που οι πολέμιοι της σύγχρονης μουσικής χαρακτηρίζουν ως αυθαιρεσία, θα τολμούσα να πω πως αποτελεί μια λειτουργική αναγκαιότητα της δυναμικά εξελισσόμενης μουσικής τέχνης που η ολοκλήρωσή της θα πραγματοποιηθεί κάτω από τις ειδικές συνθήκες της παρουσίας της.

Έτσι η τέχνη δεν αποτελεί μια στατική υποκειμενική εφεύρεση του δημιουργού αλλά ένα παγκόσμιο δυναμικά εξελισσόμενο μήνυμα κάτω από την αντικειμενική αναγκαιότητα της επιστήμης.

Ο παράγοντας που θα αποτελέσει το στοιχείο της απροσδιοριστίας μπορεί να είναι το ύψος των φθόγγων, η διάρκεια, η ένταση, το ηχόχρωμα, η έκφραση ή οι συνδυασμοί τους.

α. *M. Feldman: Projection I* για solo cello (τα προσδιορισμένα στοιχεία είναι τα τρία ρετζίστρα, το ηχώχρωμα \diamond = αρμονικοί, *p* = *pizzicato*, *A* = *arco* και η διάρκεια και τα απροσδιόριστα στοιχεία το ακριβές ύψος των φθόγγων, η δυναμική και η έκφραση) β. *L. Berio: Circles* (τα στοιχεία της απροσδιοριστίας αφορούν το ύψος στα γρήγορα περάσματα της *marimba* και του *xylophone*).

α



β

K. Penderecki: *Passio et Mors Domini Nostri Jesu Christi*
Secundum Lucam (α. clusters, β. στοιχεία απροσδιοριστίας σχετικά με
το ύψος των φθόγγων στη χορωδία και χρησιμοποίηση των
ψηλότερων και χαμηλότερων φθόγγων στις φωνές ή στα όργανα).

a

Score for percussion and strings, labeled 'a'. The percussion part includes:

- tamt 1
- gng 2
- pfte
- org

The string section includes:

- vn 1-12
- vi 1-10
- vc div. a 3
- vb div. a 3

The score features complex rhythmic patterns and dynamic markings such as *mf*, *f*, and *ff*. There are also some numerical markings like 1-10 and 1-8.

β

D
CORI *agitato*
sim.

Score for three choirs (I, II, III) and strings. The choir parts are for Soprano (S), Alto (A), Tenor (T), and Bass (B). The string parts are for Violin I (v1), Violin II (v2), Viola (v3), and Cello/Double Bass (v4). The score includes dynamic markings such as *f*, *ff*, and *pp*, and performance instructions like *agitato*, *sim.*, and *leggiero*. There are also "flauto" (flute) parts indicated by arrows pointing to the choir staves.

tamt
gng

vb

vb r *pp*

vbf
arm
vn 1 2

Εκτός από τα παραπάνω η τάση αυτή έφερε ορισμένα νέα στοιχεία στη μουσική έκφραση και τεχνοτροπία.

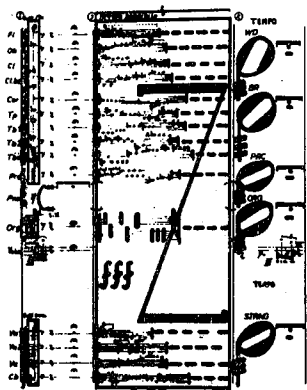
α. την έννοια του αυτοσχεδιασμού με ή χωρίς όρια στο βαθμό της ελευθερίας.

β. την ελευθερία της μορφής.

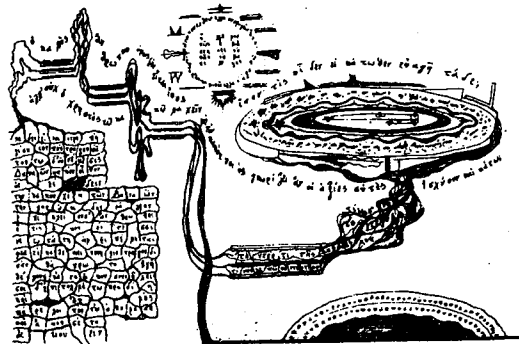
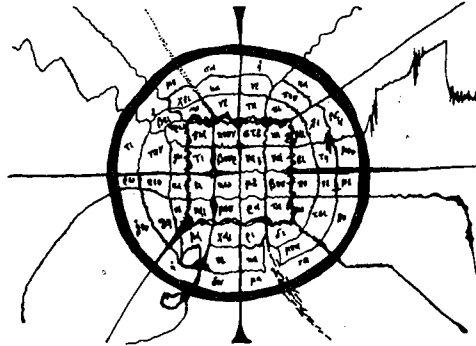
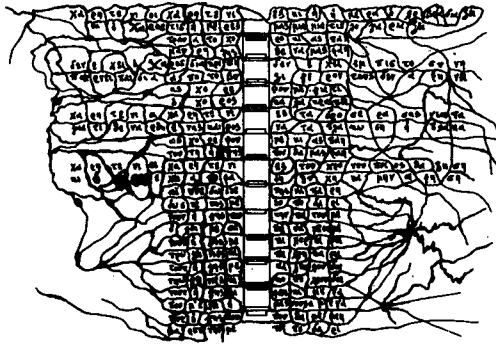
γ. τη νέα γραφική θεώρηση (γραφική - πολυμορφική).

Το γνωστό πεντάγραμμο με τα σημαδόφωνα αντιπροσωπεύει ένα ορισμένο μέτρο κρίσης και κωδικοποίησης μιας πεπερασμένης μουσικής έκφρασης. Οι νέες τεχνικές που αναπτύχθηκαν ξεφεύγουν από τις πεπερασμένες δυνατότητες της παραδοσιακής σημειογραφίας και απαιτούν μια νέα διάσταση στην απεικόνιση του ηχητικού υλικού π.χ. με γραφικές παραστάσεις, σχεδιασμούς, μαθηματικές καμπύλες, απεικόνιση νέων ηχητικών συνόλων (clusters) κλπ.

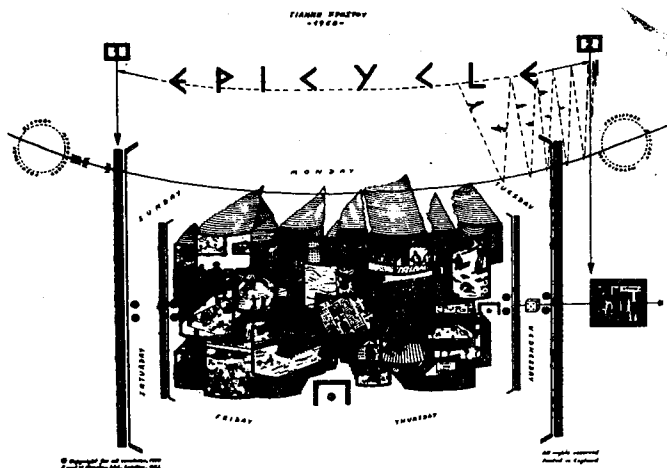
Θ. Αντωνίου: Διαμαρτυρία II



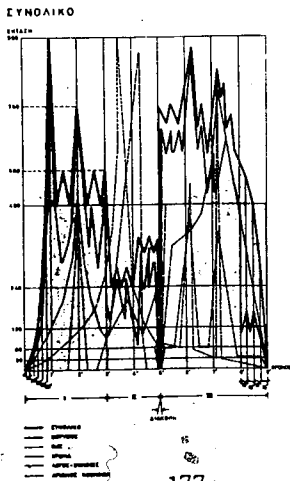
Α. Λογοθέτη: Περιφθεγέθων, Αχέρων, Κώκκυτος



Γ. Χρήστου: Επίκυκλος



Κ. Ξενάκη: Πολύτεχνη εκδήλωση



ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΗΧΟΥ

Η ηλεκτρονική μουσική, η συγκεκριμένη μουσική, η μουσική μαγνητοταινίας και η ζωντανή ηλεκτρονική μουσική αντιπροσωπεύουν τις νεώτερες μορφές συνθετικής παραγωγής του ήχου και βασίζονται σε δυο τεχνικά δεδομένα:

α. την ηλεκτρονική λυχνία de Forest και Lieben που έκανε δυνατή την παραγωγή, ενίσχυση και διαμόρφωση συστημάτων ταλαντώσεων και

β. το σύστημα του μαγνητικού ήχου του Walter Ruttman, ώστε ο φορέας του μαγνητικού ήχου η μαγνητοταινία έκανε δυνατή την αποθήκευση των ηλεκτρικών ταλαντώσεων.

Εκτός από τα καθαρά τεχνικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών κατασκευών υπάρχουν και καθαρά μουσικά στοιχεία που εισάγονται π.χ. διαφοροποίηση του τονικού ύψους, της διάρκειας, της ηχητικής έντασης, του ηχοχρώματος, της άρθρωσης, του βαθμού πυκνότητας, της κατανομής της συχνότητας των φθόγγων, ώστε να γίνει αναγκαία η απομάκρυνση από τις καθορισμένες σχέσεις του τονικού ύψους, από το σύστημα των ψηλότερων αρμονικών και από τις υποδιαιρέσεις του χρόνου που δεν επιδέχεται περαιτέρω υποδιαιρέσεις.

Στα πρώτα βήματά της η ηλεκτρονική μουσική (1920) είναι παραδοσιακή σχετικά με τη διεύθυνση του ηχητικού υλικού (χρήση συγκεκριμένης κλίμακας), με τη διαφορά πως το υλικό αυτό παράγεται από ηλεκτρονικά όργανα (π.χ. Trautonium, Σφαιρόφωνο, συσκευές του Theremin κλπ) που στην ουσία αποτελούν τεχνικά μεταγραφές του πιάνου.

Η ουσιαστική ηλεκτρονική μουσική αναπτύχθηκε μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο στα στούντιο του ραδιοφωνικού σταθμού της Köln (Herbert Eimert, Rober Beyer, Werner Meyer - Eppler, Fritz Enkel).

Την ίδια μεταπολεμική περίοδο αναπτύσσεται σε ένα πειραματικό εργαστήριο της γαλλικής ραδιοφωνίας η συγκεκριμένη μουσική (Pierre Schaeffer, Pierre Henry, Jacque Poulin, Pierre Boulez, Henry Baile, Michel Philippot, Jean Barraqué) που χαρακτηρίζεται από τη χρήση διαφόρων συγκεκριμένων ηχητικών υλικών (π.χ. θορύβους κινητήρων, χτύπους, κελαιδίσματα πουλιών κλπ).

Ο Schaeffer ακόμα δημιούργησε μια νέα μέθοδο εκτέλεσης τη

λεγόμενη «*spatialisation*» με άλλα λόγια τη «διαστήμοποίηση» ή «χωροποίηση» του ηχητικού υλικού που πλανιέται ακουστικά στο χώρο.

Την ίδια εποχή περίπου στην Αμερική ο John Cage άρχισε να εργάζεται για την παραγωγή μουσικής απευθείας πάνω στη μαγνητοταινία, τεχνική που αναπτύχθηκε ιδιαίτερα στα Πανεπιστήμια Κολούμπια, Πρίνστον και Ιλλινόις και χαρακτηρίστηκε ως μουσική μαγνητοταινίας.

Στη δεκαετία του 1960 δημιουργήθηκε μια νέα τάση η ζωντανή ηλεκτρονική μουσική που αντιπροσωπεύει μια προσπάθεια μεταφοράς της παραγωγής των ηλεκτρονικών ήχων από το στούντιο στις αίθουσες των συναυλιών.

Στη νέα αυτή τάση εκτός από το συγκεκριμένο πρόγραμμα, μπορεί να συμμετέχει και η διαδικασία του αυτοσχεδιασμού.

Στην ανάπτυξη αυτών των τάσεων συνέβαλε ουσιαστικά η κατασκευή μιας νέας συσκευής του συνθετητή (*Synthesizer*) μικρών διαστάσεων που παράγει απλούς ή σύνθετους ήχους, συνεχείς ή περιοδικούς, μίγματα ήχων, θορύβους, σύνθετα ηχητικά φαινόμενα και μετασχηματισμούς με πολυάριθμες δυνατότητες προγραμματισμού και συνδυασμού των διαφόρων παραμέτρων του ήχου. Έχει ακόμα τη δυνατότητα υποδοχής και ποικίλου μετασχηματισμού ήχων άλλων, ακόμα και παραδοσιακών οργάνων.

Με την εισαγωγή των παραπάνω στοιχείων της ακουστικής φυσικής της ηλεκτρονικής τεχνολογίας και των μαθηματικών στη μουσική δημιουργήθηκε μια νέα μουσική ορολογία που μια σύντομη αναφορά της είναι σκόπιμη για την προσέγγιση των δομών της ηλεκτρονικής μουσικής.

Επιγραμματικά αναφέρουμε τα ακόλουθα:

Αντήχηση (*Reverberation*). Χαρακτηρίζει την απομάκρυνση, το σβύσιμο ενός ήχου και εισάγει την έννοια του διαστήματος (απόστασης - χώρου) στη μουσική.

Αποδιαμόρφωση (*Demodulation*). Η επαναφορά στο σημείο λήψης ενός σήματος που είχε υποστεί διαμόρφωση.

Cluster. Συμπαγές σύνολο κοντινών συνήθως φθόγγων.

Διαμόρφωση (*Modulation*). Η μεταβολή των φυσικών παραμέτρων μιας ταλάντωσης που μπορεί να εντοπίζεται σε μεταβολή του πλάτους (μεταβολή έντασης), της συχνότητας (μεταβολή τονικού

ύψους) ή ακόμα σε μεταβολές της φάσης κλπ.

Δακτυλιοειδής Διαμόρφωση (Ring Modulator). Συσκευή που παράγει την πολλαπλασιαστική μίξη διαφόρων ήχων, ώστε να προκύπτουν απροσδιόριστες συσχετίσεις μεταξύ των διαφόρων συχνοτήτων.

Ημιτονοειδής ήχος. Ήχος που παράγει ταλαντώσεις με την απλούστερη περιοδική μορφή.

Συνδυαστικός ήχος. Ήχος που προέρχεται από τη συνήχηση δύο διαφορετικών ήχων και έχει συχνότητα ίση με τη διαφορά των συχνοτήτων των δύο ήχων.

Ηχώ (Echo). Η διακεκριμένη επανάληψη ενός ήχου, σε αντίθεση με την αντίχηση που αποτελεί πολλαπλή ανάκλαση χωρίς διακεκριμένη επανάληψη.

Θόρυβος (Noise). Κάθε ήχος χωρίς συγκεκριμένο ύψος.

Κρουστικός Θόρυβος. Στιγμιαίος θόρυβος με μια χαρακτηριστική αιχμή έντασης.

Λευκός Θόρυβος (White Noise). Θόρυβος που προκύπτει όταν μή περιοδικές ταλαντώσεις που βρίσκονται σε ελάχιστη απόσταση μεταξύ τους μοιράζονται σε ολόκληρο το φάσμα των αισθητών για το αυτί ταλαντώσεων. Αποτελεί δηλ. τη συνήχηση του συνόλου των συχνοτήτων που ακούει το αυτί του ανθρώπου και καθιερώθηκε σε αναλογία με το λευκό φως που προέρχεται όταν βρεθούν συγκεντρωμένα τα μήκη κύματος όλων των χρωμάτων του φάσματος.

Ο λευκός θόρυβος μοιάζει με τη βουή της θάλασσας ή καταρράκτη.

Ροζ Θόρυβος (Pink Noise). Αποτελεί ένα λευκό θόρυβο από τον οποίο αφαιρούνται προοδευτικά οι οξείς ήχοι χωρίς να χάνεται η μορφή του λευκού θορύβου.

Μίγμα ήχων (Mixture). Σύμπλεγμα περιοδικών ήχων μέσα στους οποίους το αυτί ξεχωρίζει κατά διαστήματα, αλλά ακαθόριστα, συστατικά με ορισμένο τονικό ύψος.

ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abraham G: The History of Music in Sound. Oxford University Press (1972).
- Αθανασιάδης Δ: Μουσική Μορφολογία (1982).
- Αθανασιάδης Δ: Σύντομη Ιστορία της Μουσικής (1982).
- Αθανασιάδης Δ: Σύγχρονη Αρμονία (1983).
- Αθανασιάδης Δ: Τέχνη και Τεχνική της Πολυφωνίας (1983).
- Αθανασιάδης Δ: Ιστορία της Μουσικής (Α' Αρχαίοι και Ανατολικοί Μουσικοί Πολιτισμοί) (1984)
- Αθανασιάδης Δ: Το κοινωνικό και πολιτικό υπόβαθρο στη δομή της σύγχρονης μουσικής (1985)
- Αθανασιάδης Δ, Παπαμόσχος Π: Θεωρητικές Βάσεις της Παραδοσιακής Αρμονίας (1976).
- Αθανασιάδης Δ: Σειραϊκή Σύθεση (Σεμινάριο Μακεδονικού Ωδείου) (1987).
- Apfel E: Grundlagen einer Geschichte der Satztechnik (Saarbrücken 1974).
- Beck H: Methoden der Werkanalyse in Musikgeschichte und Gegenwart (Wilhelmshaven 1974).
- Becker G: Η ιστορία της συνθετικής παραγωγής ήχου: 3ο Σεμινάριο Σύγχρονης Μουσικής (1974).
- Berry W: Structural Functions in Music (1975)
- Bodky E: Das charakterstück. Martens, Drangmeister, Fischer: Musicalische Formen in historischen Reihen (1957).
- Borrel E: La Sonata (1951).
- Borrel E: La Symphonie (1954).
- Borris S: Einführung in die moderne Musik (1975)
- Boulez P: Technology and the Composer, Times Literary Supplement (1977).
- Brindle R: Serial Composition (1980).
- Brindle R: The New Music (1982).
- Brindle R: Musical Composition (New York 1986).
- Busoni P: Entwurf einer neuen Aesthetik der Tonkunst (190,
- Candé R: Dictionnaire de Musique (1961).
- Carse A: The History of Orchestration (1964).
- Chailley J: Formation et Transformation du Langage Musical (1959).
- Cole W: The Form of Music (London 1982).

- Cooper G and Meyer L: *The Rhythmic Structure of Music* (Chicago 1963).
- Czerny C: *School of Practical Composition* (London 1849).
- Danielou A: *Traité de Musicologie comparée* (1959).
- Demuth N: *A Course in Musical Composition* (London 1951).
- Dexter H, Niemann A, Pilkington M, Wishart P: *Studies in Style* (1980).
- Dickinson G: *A Handbook of Style in Music* (New York 1969).
- Dictionary of Contemporary Music*, ed. J. Vinton (New York 1974).
- Dufourcq N: *Petite Histoire de la Musique en Europe* (1942).
- Encyclopedie de la Musique* (Fasquelle) (1958).
- Erfp H: *Form und Struktur in der Musik* (Mainz 1967).
- Falk J: *Technique de la Musique Atonale* (Paris).
- Falk J: *Precis Technique de Composition Musicale* (Paris).
- Fiske R: *Orchestration. Score Reading*. Oxford University Press (1977).
- Fiske R: *Musical Form. Score Reading*. Oxford University Press (1978).
- Fiske R: *Concertos. Score Reading*. Oxford University Press (1979).
- Forte A: *The Structure of Atonal Music* (1979).
- George G: *Tonality and Musical Structure* (New York 1970).
- Graft M: *From Beethoven to Shostakovich: the Psychology of the Composing Process* (New York 1974).
- Griffiths P: *Bouler* (1978).
- Griffiths P: *Modern Music* (1980).
- Griffiths P: *Cage* (1981).
- Harvard Dictionary of Music* ed. F. Salzer (New York 1969).
- Hindemith P: *Unterweisung in Tonsatz* (1937).
- Hodeir A: *Les formes de la Musique* coll «Que sais je?» (1956).
- Hull: *Scriabin* (1927).
- Hutcheson J: *Musical Form and Analysis: a Programmed Course* (Boston 1972).
- Indy V d': *Cours de Comproosition Musicale* (Paris 1909)
- Jeppesen K: *Counterpoint* (1939).
- Kamien R: *The Norton Scores. An Anthology for Listening* (1970).
- Kramarz J: *Von Haydn bis Hindemith*. Martens, Drangmeister, Fischer: *Musicalische Formen in historischen Reihen* (1957).
- Landormy P: *La Musique francaise après Debussy* (1943).

- Larousse de la Musique.
- La Rue J: Guidelines for Style Analysis (New York 1970).
- Leibowitz R: Introduction a la Musique de douze sons (1949).
- Leibowitz P: Histoire de l' Opéra (1957).
- Long N: Harmony and Style (1975).
- Machabey A: Genése de la Tonalité musical classique (1955).
- Mac Pherson S: Form in Music.
- Matras J: Le son, coll « Que sais je?» (1957).
- Μαυρουδής Π: Η τέχνη της Βυζαντινής και Δημοτικής μουσικής με ασκήσεις (1981).
- Messiaen O: Vingt Lesons d' Harmonie (Paris).
- Messiaen O: Technique de mon Langage Musical (Paris).
- Mix R: Music Forum (1973).
- Μιχαηλίδης Σ: Αρμονία της σύγχρονης μουσικής
- Morgan R: Stockhausen's Writings on Music, The Musical Quarterly 11X (1975).
- Moser H: Die Ballade. Martens, Drangmeister, Fischer: Musicalische Formen in historischen Reihen (1957).
- Motte D' de la: Musikalische Analyse (Kassel 1967).
- Narmour E: Beyond Schenkerism: the Need of Alternatives in Musical Analysis (Chicago 1977).
- Nef K: Ιστορία της Μουσικής (μεταφρ. Φ. Ανωγειανάκη) (1950).
- Nichols R: Messiaen (1986).
- Nielsen P: Den musikalske formanalyse fra A.B. Marx' «Kompositionslehre» til vore dages struktutanalyse (Copenhagen 1971).
- Ξανθουδάκης Χ: Εισαγωγή στο Δωδεκάφθογγο. 3ο Σεμινάριο Σύγχρονης Μουσικής (1974).
- Palisca C: Baroque Music (1981).
- Παπαϊωάννου Γ: Εισαγωγή στην Ακουστική. 3ο Σεμινάριο Σύγχρονης Μουσικής (1974).
- Παπαϊωάννου Γ: Σειραϊκά και Μετασειραϊκά Συστήματα. 3ο Σεμινάριο Σύγχρονης Μουσικής (1974),
- Perle G: Serial Composition and Atonality: an Introduction to the Music of Schönberg, Berg and Webern (Los Angeles 1972).
- Persichetti V: Twentieth Century Harmony (1962).
- Peyster J: 20 th Century Music (1980).
- Piston W: Harmony (London 1972).
- Pousseur H: Musique, sémantique, société (Paris 1972).
- Riemann H: Handbuch der Musikgeschichte (1920).

- Riemann H: Musiklexikon (1975).
- Rohwer J: Die harmonischen Grundlagen der Musik (Kassel 1970).
- Rosen C: The Classical Style: Haydn, Mozart, Beethoven (London 1972).
- Roy O: Die Fuge. Martens, Drangmeister, Fischer: Musicalische Formen in historischen Reihen (1957).
- Salop A: Studies on the History of Musical Style (Detroit 1971).
- Schloezer B de: Problèmes de la Musique Moderne (1960).
- Schönberg A: Fundamentals of Musical Composition (1967).
- Schönberg: Style and Idea (London 1975).
- Schönberg A: Theory of Harmony (1978).
- Schubert K: Programm - Musik. Martens, Drangmeister, Fischer: Musicalische Formen in historischen Reihen (1957).
- Scriabine M: Introduction au Langage Musical (1961).
- Seashore C: Psychology of Music (1938).
- Spink I: An Historical Approach to Musical Form (London 1967).
- Stöhr R: Formenlehre der Musik.
- Strunk O: Source Readings in Music History (1965).
- The Concise Oxford Dictionary of Music (1964).
- The Larousse Encyclopedia of Music (ed. G. Hindley) (1981).
- The New Grove Dictionary of Music and Musicians (1980).
- The New Oxford History of Music (1978).
- Thiman E: Musical Form for Examination Students (1951).
- Tovey D: Essays in Musical Analysis (1972).
- Vuillermoz E: Histoire de la Musique (1949).
- Walton C: Basic Forms in Music (New York 1974).
- Yasser J: A Theory of Evolving Tonality (1932).
- Yeston M: The Stratification of Musical Rhythm (New Haven and London 1976).