Κεφάλαιο 1

Οι τέσσερις τρόποι ακοής και τα επτά κριτήρια για την περιγραφή των ήχων.

Σύνοψη

Το Πρώτο Κεφάλαιο παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία της θεωρίας του Pierre Schaeffer τα οποία αποτέλεσαν τη βάση για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης μουσικής και τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για την κατανόηση του λεξιλογίου και των τεχνικών της ηλεκτρονικής μουσικής. Εξετάζονται οι τέσσερις τρόποι ακοής κατά Schaeffer (αφουγκράζομαι, ακούω, ακροώμαι, κατανοώ) μαζί με τύπους ακοής όπως η συνήθης και η εξειδικευμένη ακοή. Τέλος, αναλύονται τα επτά κριτήρια τα οποία πρότεινε ο Schaeffer για την περιγραφή και την κατανόηση των ήχων (μάζα, δυναμική, κοκκώδης υφή, αρμονικό ηχόχρωμα, ταλάντωση, μελωδικό προφίλ, προφίλ μάζας).

Προαπαιτούμενη γνώση

Δεν απαιτείται προηγούμενη γνώση για την κατανόηση του κεφαλαίου.

**Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Η ανάγνωση του πρώτου κεφαλαίου αποσκοπεί στα παρακάτω προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

* Κατανόηση των τεσσάρων τρόπων ακοής.
* Εμπέδωση και εφαρμογή της αναγωγικής ακοής σε συνδυασμό με την έννοια του ηχητικού αντικειμένου.
* Κατανόηση του ρόλου που διαδραμάτισαν οι παραπάνω έννοιες στη δημιουργία της συγκεκριμένης μουσικής και συσχέτισή τους με τις σύγχρονες τεχνικές σύνθεσης ηλεκτρονικής μουσικής.
* Επισκόπηση και κριτική εκτίμηση των ηχητικών πειραμάτων του Pierre Schaeffer τη δεκαετία του 1940.
* Εμπέδωση και ανάλυση των επτά κριτηρίων για την κατανόηση των ήχων, της κατηγοριοποίησης και της ταξινόμησής τους.
  1. Εισαγωγή.

Αν κάτι σημαντικό προσέφερε στη μουσική πράξη ο εικοστός αιώνας, πέρα από την κατάρρευση του τονικού συστήματος, την επέκταση του ηχοχρώματος και των δυναμικών, τη χρήση και την αποδοχή των μη παραδοσιακών ευρωπαϊκών οργάνων, την ενσωμάτωση της χωρικής υπόστασης του ηχητικού φαινομένου και την άνευ όρων και ορίων εξερεύνηση της προσωπικής θεματολογίας του συνθέτη/μουσικού, ήταν η μία, πρωτογενής και θεμελιώδης παραδοχή ότι το μοναδικό όργανο και μέσο που έχει στη διάθεσή του ο συνθέτης, είναι το ίδιο το αφτί του. Όχι το μουσικό αφτί που διαχωρίζει δύο συνεχόμενα τονικά ύψη ή που αναγνωρίζει τη συχνότητα ενός ήχου, όχι εκείνο που αντιλαμβάνεται τις αρμονικές αλληλουχίες των συγχορδιών, όχι το αφτί τού παραδοσιακού σολφέζ και dictée, αλλά εκείνο που θέλει να ακούσει προσεκτικά, αυτό που προσεγγίζει το ηχητικό φαινόμενο πέρα από όποιες γλωσσικές και μορφολογικές παραδοχές με πρόθεση να το ακροαστεί αρχικά και να το κατανοήσει στη συνέχεια. Το αφτί που δεν είναι μόνο ένας υποδοχέας σημάτων αλλά και ο διερμηνευτής τους, το όργανο που θέτει σε συνεργασία τα υποδεκτικά του πεδία με εκείνες τις περιοχές του εγκεφάλου που αντιλαμβάνονται και ερμηνεύουν έναν ήχο. Δε χρειάζεται να είναι μουσικός κάποιος σήμερα για να είναι μουσικός. Χρειάζεται να ακούει, να αφουγκράζεται τον κόσμο, να ακροάται τις ηχητικές δονήσεις που συμβαίνουν γύρω του και να επιδιώκει να τις κατανοήσει.

Προχωρώντας έτι περαιτέρω αυτόν τον συλλογισμό υποστηρίζουμε ότι ο οργανωμένος ήχος όπως τον προσδιόρισε αρχικά ο [Edgard Varèse](https://en.wikipedia.org/wiki/Edgard_Var%C3%A8se), αλλά και αργότερα η μουσική πράξη του [John Cage](https://en.wikipedia.org/wiki/John_Cage), δεν είναι προνόμιο του συνθέτη αλλά μια φυσική διαδικασία τής ίδιας τής ζωής.

Αν κάτι μας δίδαξε ο εικοστός αιώνας είναι ότι, τελικώς, η μουσική δεν είναι αποκλειστικώς ανθρώπινη δραστηριότητα, δεν εντάσσεται στην ανθρωποκεντρική ερμηνεία τής έννοιας της τέχνης. Είναι ένα αιώνιο, ατέρμων και ακμάζων συνεχές ήχων, πάντα οργανωμένων ατομικά ή συλλογικά, πολυπαραμετρικό, πολυσυμμετοχικό, πολυχρονικό και πολυχωρικό, μια ατέρμονη κίνηση σε επαναλήψεις, σε αναμασήσεις ή σε ρήξεις. Πώς αλλιώς να ερμηνεύσει κανείς το [Water Walk](https://www.youtube.com/watch?v=gXOIkT1-QWY) του Cage ή το τραγούδι των πουλιών σε ένα πάρκο ή την τριβή των ελαστικών των αυτοκινήτων καθώς διασχίζουν με ταχύτητα την άσφαλτο σε ένα τούνελ; Πώς αλλιώς θα μπορούσαμε να αποδεχθούμε την απόσπαση της προσοχής μας από το βούισμα μιας μύγας σε ένα ήσυχο δωμάτιο; Πώς αλλιώς θα μπορούσε να κατανοήσει κάποιος τις χρονικές διαφοροποιήσεις στο χτύπημα ενός κρουστού ή τις συνομιλίες των φύλλων με τον αέρα;

Η σύνθεση ηλεκτρονικής -και όχι μόνο- μουσικής έχει ένα μόνο προαπαιτούμενο: να συνδυαστεί η μελέτη τού αντικειμένου με την προσεκτική ακρόαση, όχι μόνο της εργογραφίας αλλά και ολόκληρου του ηχητικού κόσμου μέσα στον οποίο κινούμαστε, από τον οποίο εμπνεόμαστε και στον οποίο δημιουργούμε.

1.2. Οι τέσσερις τρόποι ακοής.

Ο [Pierre Schaeffer](https://en.wikipedia.org/wiki/Pierre_Schaeffer)[[1]](#footnote-1) στο βιβλίο του Traite des Objets Musicaux - Essai Interdisciplines (εφεξής TOM) (Εικόνα 1.1 και 1.2) ανέπτυξε μια λεπτομερή θεωρία της ακοής, άμεσα συνδεδεμένης με τη θεωρία της αντίληψης και των γνωστικών διεργασιών που μας επιτρέπουν να κατανοήσουμε τον περιβάλλοντα κόσμο[[2]](#footnote-2). Σκοπός αυτής της θεωρίας δεν είναι η ανατομική παρουσίαση της φυσιολογίας του αφτιού ή της ακοής αλλά η περιγραφή της διαδικασίας μετά την αντιληπτική διαδικασία. Όπως ο ίδιος επισήμανε, η ακοή είναι μια πρακτική κατά την οποία ο ακροατής «…εξασκεί το αφτί του όπως ο μουσικός εξασκείται στο όργανό του»[[3]](#footnote-3). Σε ένα μεγάλο μέρος της αυτή η θεωρία ασχολείται με τον εντοπισμό και την περιγραφή διαφορετικών αλλά αλληλοσυμπληρούμενων στρατηγικών ακρόασης.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Εικόνα 1.1.** *(αριστερά) Ο Pierre Schaffer στο στούντιο το 1948, τη χρονιά που παρουσίασε τις Πέντε Σπουδές Θορύβου.*

**Εικόνα 1.2.** *(δεξιά) Το εξώφυλλο του TOM (πηγή:* [*https://en.wikipedia.org/*](https://en.wikipedia.org/) *και https://commons.wikimedia.org/).*

Στο ΤΟΜ, ο Schaeffer υποδεικνύει τέσσερις τρόπους λειτουργίας της ανθρώπινης ακοής ή/και μεθόδους με τις οποίες ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τα ακουστικά ερεθίσματα (Πίνακας 1.1)[[4]](#footnote-4):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4. **ΚΑΤΑΝΟΩ**  (comprendre)  (αντίληψη των εννοιολογικών χαρακτηριστικών του ήχου) | 1. **ΑΦΟΥΓΚΡΑΖΟΜΑΙ** (écouter)  (ενδείξεις, αναφορές, αιτίες, εξωτερικά συμβάντα) | *αντικειμενική*  *(objectif)* |
| 3. **ΑΚΡΟΩΜΑΙ, ΕΠΑΚΡΟΩΜΑΙ** (entendre)  (αντίληψη ποιοτικών χαρακτηριστικών του ήχου) | 2. **AKOYΩ** (ouïr)  υποδοχή του ήχου  (ακατέργαστος ήχος, ακατέργαστη αντίληψη, γενικό περίγραμμα του ήχου) | *υποκειμενική*  *(subjectif)* |
| *αφηρημένη (abstrait)* | *συγκεκριμένη (concret)* |  |

**Πίνακας 1.1:** *Οι τέσσερις τρόποι ακοής σύμφωνα με τον Pierre Schaeffer (Tableau des fonctions de l’écoute).*

Ο Schaeffer ομαδοποίησε τους τέσσερις τρόπους ακοής σε ένα τετραμερές σχήμα δύο αξόνων. Στον οριζόντιο άξονα ενέταξε τις κατηγορίες **αφηρημένη** (3, 4) και **συγκεκριμένη** (1, 2) ενώ στον κάθετο τις κατηγορίες **υποκειμενική** (2, 3) και **αντικειμενική** (1, 4).

Ο [Michel Chion](https://en.wikipedia.org/wiki/Michel_Chion), στο επεξηγηματικό βιβλίο του Guide des Objets Sonores[[5]](#footnote-5) διευκρινίζει ότι ο παραπάνω πίνακας δεν δηλώνει μια χρονολογική ακολουθία αλλά αποτελεί ένα «κύκλωμα» μέσα στο οποίο η αντίληψη κινείται προς όλες τις κατευθύνσεις και πως οι τέσσερις τομείς που το αποτελούν λειτουργούν συχνά ταυτοχρόνως[[6]](#footnote-6).



**Εικόνα 1.3.** *Το εξώφυλλο του Guide des Objets Sonores από τις εκδόσεις Buchet/Chastel (1983).*

1.2.1. Αφουγκράζομαι (Écouter[[7]](#footnote-7)).

Αφουγκραζόμενοι, επιχειρούμε μέσω του ήχου να αντιληφθούμε την πηγή του, το γεγονός και την αιτία που τον προκάλεσε, έννοιες δηλαδή μη ηχητικές. Ο ήχος σε αυτήν την περίπτωση λειτουργεί ως ένδειξη των παραπάνω, ως ο αγγελιαφόρος ενός συμβάντος, μιας πράξης ή ενός αντικειμένου, ως σημάδι ή αναφορά η οποία υποδεικνύει ένα γεγονός. Για παράδειγμα, αφουγκραζόμενος από το διαμέρισμά μου τον ήχο ενός αυτοκινήτου που παρκάρει στον δρόμο και τον ήχο της κόρνας του καταλαβαίνω ότι ήρθε ο φίλος μου στο ραντεβού μας. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, αυτό που άκουσα αυθορμήτως είναι το ανεκδοτολογικό περιεχόμενο (ήρθε ο φίλος μου) το οποίο μετέφερε ως τα αφτιά μου ο ήχος (μηχανή αυτοκινήτου, κόρνα). (Schaeffer, σελ.114). Δεύτερο παράδειγμα: περπατώντας στο δάσος άκουσα έναν υπόκωφο θόρυβο. Σταμάτησα για να αφουγκραστώ και κατάλαβα ότι πρόκειται για μια αρκούδα που βρίσκεται κοντά μου. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο ήχος αποκαλύπτει την αιτία που τον δημιούργησε, αποτελεί ένδειξη που ειδοποιεί για ένα γεγονός.

Όπως διευκρινίζει στο λεξικό του ο Μπαμπινιώτης[[8]](#footnote-8), αφουγκραζόμενοι στήνουμε αφτί, ακούμε με προσοχή, προσπαθούμε να συλλάβουμε και να αντιληφθούμε κάτι όχι εύκολα αντιληπτό. Αφουγκραζόμενοι, ερμηνεύουμε κάποιες ενδείξεις (όπως ο ήχος της κόρνας του αυτοκινήτου ή της αρκούδας) για να ταυτοποιήσουμε την πηγή του ή την αιτία που τον προκάλεσε και οριοθετούμε, χωρίς όμως λεπτομέρειες, τον γεωγραφικό χώρο από τον οποίο προέρχεται ο ήχος.

Αυτός ο τρόπος είναι ο συχνότερος τρόπος ακοής καθώς λειτουργεί αυθορμήτως και συνδέεται με την επιβίωση και τις καθημερινές μας πράξεις.

Το στάδιο αυτό ανήκει στη *συγκεκριμένη/αντικειμενική* κατηγορία.

1.2.2. Ακούω (Ouïr[[9]](#footnote-9)).

Έχω την αίσθηση της ακοής. Νιώθω το ηχητικό ερέθισμα. Ακούω αυτό που συμβαίνει γύρω μου, ασχέτως με το τι κάνω ή με το αν προσελκύει το ενδιαφέρον μου (Schaeffer, p.113).

Ο τρόπος αυτός αφορά στην παθητική ακρόαση, σε μια διαδικασία ακατέργαστης αντίληψης του ήχου *(perception brute*[[10]](#footnote-10)*)* και ενός γενικού περιγράμματός του χωρίς λεπτομερή στοιχεία και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Αναφέρεται στην αίσθηση της ακοής ως τη βασική λειτουργία του αφτιού. Ο ακροατής αντιλαμβάνεται ήχους από το περιβάλλον του χωρίς να γνωρίζει ή να ενδιαφέρεται για τη σημασία τους. Συνεπώς, δεν εστιάζει την προσοχή του σε συγκεκριμένους ήχους, αλλά αντιλαμβάνεται ένα περιβάλλον ηχητικών συμβάντων εξαιτίας της συνεχούς λειτουργίας του αφτιού. Για παράδειγμα, η οχλαγωγία, το μονίμως εγκατεστημένο στο ηχητικό περιβάλλον βουητό της πόλης, οι ήχοι από διάφορες δραστηριότητες που συμβαίνουν στο κοντινό μας περιβάλλον ή ο θόρυβος από μια μονάδα κλιματισμού στο γραφείο αλλά και μια συζήτηση η οποία δεν προκαλεί το ενδιαφέρον γίνονται αντιληπτά από τον μηχανισμό του αφτιού χωρίς όμως αυτό να τα υποβάλλει σε περαιτέρω επεξεργασία.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, ο ήχος εισέρχεται στην *ηχητική μνήμη*[[11]](#footnote-11) *(echoic memory)* όπου καταγράφεται από τους αισθητήριους υποδοχείς της ακοής μέχρι να αποσβεστεί. Σε αυτό το στάδιο οι ακουστικές πληροφορίες από το περιβάλλον οι οποίες εισέρχονται στην ηχητική μνήμη δεν υπόκεινται σε επεξεργασία από τον εγκέφαλο.

Εντάσσεται στην *συγκεκριμένη/υποκειμενική* κατηγορία.

1.2.3. Ακροώμαι, Επακροώμαι (Entendre[[12]](#footnote-12)).

Σε αυτό το στάδιο ο ακροατής εφαρμόζει την πρόθεση να ακούσει κάτι, ενεργοποιεί δηλαδή μια επιλεκτική ακοή. Επιλέγει τους ήχους που τον/την αφορούν ή αυτούς που θεωρεί ενδιαφέροντες και εντείνει την προσοχή του για να τους ακούσει. Ερευνά τις ποιοτικές λεπτομέρειες του ήχου και τις σχέσεις του με την πηγή του. Ο Μπαμπινιώτης ερμηνεύει το «ακροώμαι» ως «…σύνθετη [λέξη] εκ συναρπαγής από τη φράση άκρον ούς οπότε η αρχική σημασία θα ήταν ‘τεντώνω τα αφτιά μου για να ακούσω – ακούω προσεκτικά’».

Πρόκειται για μια εξειδικευμένη (qualifiée) αντιληπτική διεργασία η οποία, συνδεδεμένη με την εμπειρία και με τα κυρίαρχα ενδιαφέροντα του ακροατή, παράγει μια επιλογή (sélection) και μια εκτίμηση/κρίση (appréciation) για το ηχητικό συμβάν (Schaeffer, σελ.113). Μετά την ακρόαση ο ακροατής είναι σε θέση να περιγράψει τον ήχο. Για παράδειγμα, ο γιατρός ακροάζεται τον ασθενή και εξάγει συμπεράσματα μέσω της ακρόασης, το ακροατήριο ακούει με προσοχή τη συναυλία και προσλαμβάνει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της μουσικής.

Το στάδιο αυτό ανήκει στην *αφηρημένη/υποκειμενική* κατηγορία.

**1.2.4. Κατανοώ (Comprendre[[13]](#footnote-13)).**

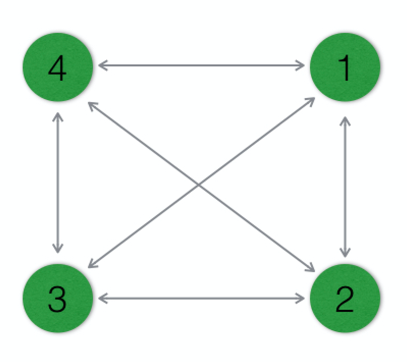
Ο ακροατής κατανοεί μετά την ακρόαση (entendre) αυτό που επέλεξε να ακούσει (Schaeffer, σελ.113). Ερευνά το ακρόαμα, ανακαλύπτει και κατανοεί τη σημασία του και τα ποιοτικά γνωρίσματά του (σημασιολογική ακρόαση). Ο ήχος αποκτά τη σημασία ενός κώδικα ή μιας γλώσσας η οποία επικοινωνεί ποιοτικές πληροφορίες στον ακροατή. Το νόημα και τα μηνύματά του γίνονται αντιληπτά σε βάθος.

Η εξειδικευμένη αντίληψη του ακροατή (entendre) παράγει μια μορφή γνώσης, η οποία με τη σειρά της οδηγεί τη νόησή του σε αφηρημένες έννοιες σε αντιδιαστολή με τον συγκεκριμένο ήχο. Ο ακροατής, σε αυτό το στάδιο, αποκωδικοποιεί τη γλώσσα των ήχων.

Το στάδιο αυτό ανήκει στην *αφηρημένη/αντικειμενική* κατηγορία.

1.3. Αλληλεπιδραστική λειτουργία των τεσσάρων τρόπων.

Οι τέσσερις αυτοί τρόποι συν-λειτουργούν σε όλες τις δραστηριότητες του ακροατή και συν-διαμορφώνουν την ολιστική ακουστική αντίληψή του. Επεκτείνοντας τον τετραμερή πίνακα του Schaeffer, ο Andrea Valle[[14]](#footnote-14) πρότεινε μια γραφική παράσταση (Σχήμα 1.1) ώστε να καταδείξει τη δυναμική σχέση των τεσσάρων τρόπων ακοής καθώς, σε κάθε διαδικασία ακρόασης ενός ηχητικού συμβάντος αναπτύσσεται μια αλληλεπιδραστική σχέση μεταξύ τους (Schaeffer, 148).



**Σχήμα 1.1.** *Γραφική μοντελοποίηση του Valle για τον πίνακα των τεσσάρων τρόπων ακοής του Schaeffer (Tableau des fonctions de l’écoute).*

Ο Valle χρησιμοποίησε το παράδειγμα του cocktail party για να περιγράψει τις πολλές και διαφορετικές επικαλύψεις των τεσσάρων τρόπων που συμβαίνουν ταυτόχρονα κατά τη διαδικασία της ακοής. Μέσα στον θόρυβο του πάρτι και την επικάλυψη των φωνών κάποιος μπορεί να αναγνωρίσει μια φωνή: «κάποιος μιλάει». Από την ακατέργαστη αντίληψη αυτής της φωνής, ο ακροατής μας μπορεί να εστιάσει ηθελημένα στο περιεχόμενό της. Ειδικότερα, μπορεί να εστιάσει στη χροιά της, στην απόσταση της πηγής της ή/και στο σημασιολογικό της περιεχόμενο. Αν η γλώσσα είναι άγνωστη, τότε το τελευταίο μένει απροσπέλαστο. Η ακοή του ακροατή μας επιλέγει σε κάθε δεδομένη στιγμή να περιπλανηθεί στον γενικό θόρυβο του πάρτι, των ομιλιών, των σωμάτων που κινούνται ή να εστιάσει στη μουσική, σε μια φωνή, σε ένα γέλιο.

Ταυτόχρονα με την πρόσληψη και την αποκωδικοποίηση των ηχητικών σημάτων, η ακοή καλείται να υπερκεράσει εμπόδια του περιβάλλοντος στο οποίο λειτουργεί. Ας εξετάσουμε το παράδειγμα ενός μπαρ: νωρίς το απόγευμα οι θαμώνες είναι ελάχιστοι, οι ομιλίες χαμηλόφωνες και η μουσική διακριτική. Σε αυτές τις συνθήκες ένας ακροατής θα μπορούσε εύκολα να ενεργοποιήσει τα στάδια 1 (αφουγκράζομαι) ώστε να αντιληφθεί τις αιτίες παραγωγής των ήχων (π.χ. τσούγκρισμα ποτηριού) και 3 (ακροώμαι) ώστε να προσδώσει ποιοτικά χαρακτηριστικά στον ήχο (π.χ. τα ποτήρια είναι κρυστάλλινα). Όσο πλησιάζει όμως το βράδυ τόσο πληθαίνουν οι θαμώνες, αυξάνουν οι συζητήσεις και οι φωνές και προστίθεται η μουσική του DJ η οποία επίσης ακολουθεί αυξητική πορεία έντασης στο πέρασμα των ωρών. Σε μια τέτοια ακουστική συνθήκη, την οποία ονομάζω **φαινόμενο του μπαρ** η ακοή καλείται να λειτουργήσει σε περιβάλλον κορεσμού τόσο στο επίπεδο της πληροφορίας που προσλαμβάνει όσο και σε αυτό της αποκωδικοποίησής της. Σε εξαιρετικά σύνθετες ακουστικές συνθήκες, όπως ένα πολυσύχναστο μπαρ με δυνατή μουσική ή το παράδειγμα του κοκτέιλ πάρτι που περιέγραψε ο Valle (2008), παρατηρείται μια ταλάντευση της ακοής μεταξύ του κατανοώ και του ακούω: κάποιες στιγμές γίνονται αντιληπτά νοήματα (4) μέσα από τον γενικό θόρυβο (2) ενώ κάποιες άλλες οποιαδήποτε έννοια (4) εξανεμίζεται μέσα στον θόρυβο (2).

**1.4. Αντικειμενική** **και υποκειμενική κατηγορία.**

Οι τέσσερις τρόποι μπορούν να ενταχθούν σε δύο γενικές κατηγορίες: την *αντικειμενική* που σχετίζεται με το παρατηρούμενο ηχητικό αντικείμενο και την *υποκειμενική* που αναφέρεται στο υποκείμενο που παρατηρεί και αντιλαμβάνεται ή, αλλιώς, στην αντίληψη περί του ηχητικού αντικειμένου.

Τα στάδια 1 και 4 περιλαμβάνονται στην αντικειμενική κατηγορία ακοής γιατί ο ακροατής εξετάζει το αντικείμενο της αντίληψης, τον ίδιο τον ήχο δηλαδή.

Τα στάδια 2 και 3 περιλαμβάνονται στην υποκειμενική κατηγορία ακοής γιατί ο ακροατής ερευνά τη σημασία του ήχου που αντιλήφθηκε (προσωπική αντίληψη του ήχου).

**1.5. Αφηρημένη και συγκεκριμένη κατηγορία.**

Στην *αφηρημένη* κατηγορία εντάσσονται εκείνοι οι τρόποι ακοής κατά τους οποίους το ηχητικό αντικείμενο αναλύεται στα ποιοτικά γνωρίσματα που περιγράφουν την αντίληψη (3) ή συντάσσει μια γλώσσα ή εκφράζει ένα νόημα (4). Και στις δύο περιπτώσεις η ακοή απομακρύνεται από τα όποια συγκεκριμένα (concret) χαρακτηριστικά του ήχου.

Στη *συγκεκριμένη* κατηγορία οι αιτιώδεις αναφορές (1) και οι ανεπεξέργαστες πληροφορίες του ήχου (donée sonore brut, raw sound data) (2) αποτελούν συγκεκριμένα δεδομένα.

Οι φαινομενικά αντίθετες κατηγορίες αντικειμενικό/υποκειμενικό και αφηρημένο/συγκεκριμένο απαντώνται σε κάθε δραστηριότητα της ακοής. Σύμφωνα με τον Schaeffer, «Σε κάθε πράξη ακοής υπάρχει… από τη μια πλευρά η αντιπαράθεση μεταξύ ενός υποκειμένου το οποίο προσλαμβάνει με περιορισμούς και μιας αντικειμενικής πραγματικότητας και, από την άλλη πλευρά, αφηρημένες εκτιμήσεις, λογικές περιγραφές που αποσυνδέονται από το [ηχητικό] αντικείμενο του πραγματικού κόσμου, το οποίο τείνει να οργανωθεί γύρω από αυτές χωρίς όμως ποτέ να αναχθεί σε αυτές»[[15]](#footnote-15).

Η ακρόαση του ίδιου έργου από έναν φιλόμουσο και από έναν μουσικολόγο ο οποίος επιστρατεύει την αναλυτική ακοή του, καταδεικνύει ότι κάθε άνθρωπος μπορεί να επιλέξει τον τρόπο με τον οποίο ακούει μια ηχητική πηγή και ίσως τον βαθμό εξειδίκευσής του σε αυτόν. Σε κάθε περίπτωση, οι τέσσερις τρόποι ακοής βρίσκονται πάντα σε σχετική συνέργεια μεταξύ τους. Κανείς ακροατής δεν μπορεί να διαχωρίσει την υποκειμενική ερμηνεία του από τον συγκεκριμένο ήχο που άκουσε ούτε να αποσπάσει μια ηχητική πηγή από την αφηρημένη ιδέα του για τον ήχο που αυτή παράγει.

**1.6. Συνήθης και εξειδικευμένη ακοή (Banale/Praticienne).**

Οι Schaeffer και Chion διαχωρίζουν τη *συνήθη* από την *εξειδικευμένη* ακοή. Παραθέτω από τον Chion: «Η συνήθης ακοή προσανατολίζεται αμέσως στην αιτία που προκάλεσε τον ήχο, στην πηγή του και στη σημασία του (1 & 4) αλλά δεν διερωτάται ιδιαιτέρως για τον ίδιο τον ήχο (2 & 3) και τη λειτουργία του. Η εξειδικευμένη ακοή επικεντρώνεται σε έναν συγκεκριμένο τρόπο ακρόασης. Ας πάρουμε για παράδειγμα τον ήχο του καλπασμού: η συνήθης ακοή τον ακούει ως τον καλπασμό των αλόγων ενώ εξειδικευμένες ακοές τον ακούν με διαφορετικό τρόπο. Ο επιστήμονας της ακουστικής επιδιώκει να προσδιορίσει τα φυσικά χαρακτηριστικά του ηχητικού σήματος, ένας Ινδιάνος της Αμερικής προσλαμβάνει ‘τον πιθανό κίνδυνο από έναν εχθρό που πλησιάζει’ ενώ ένας μουσικός ακούει ρυθμικές δομές. Πρέπει όμως να μην παρασυρθούμε από τη σκέψη ότι η συνήθης ακοή είναι περισσότερο ‘υποκειμενική’ και η εξειδικευμένη ακοή περισσότερο ‘αντικειμενική’. Το αντίθετο θα μπορούσε επίσης να υποστηριχθεί»[[16]](#footnote-16).

**1.7. Η ελαχιστοποιημένη ή αναγωγική ακρόαση (écoute réduite) και το ηχητικό αντικείμενο (objet sonore).**

Στο βιβλίο Μουσική Πληροφορική και Μουσική με Υπολογιστές[[17]](#footnote-17) μπορούμε να αναζητήσουμε κάποιες βασικές πληροφορίες για τον όρο *ηχητικό αντικείμενο* και την καταγωγή του: «Η ονομασία συγκεκριμένη μουσική (musique concrète) δόθηκε από τον Pierre Schaeffer για να περιγράψει τη μουσική η οποία συντίθεται από το χειρισμό μικροφωνικών ηχογραφήσεων φυσικού (μη ηλεκτρονικού) ήχου. Ο Schaeffer με αυτήν την ονομασία περιέγραψε όχι μόνο την ηχογράφηση του ήχου αλλά και τη μέθοδο της σύνθεσης. Η συγκεκριμένη μουσική εγκαινίασε με ολοκληρωτικό και επίμονο τρόπο την απομάκρυνση της συνθετικής τεχνικής από την παραδοσιακή πρακτική που περιλάμβανε τη χρήση των οργάνων και την κωδικοποίηση των ήχων σε νότες μιας παρτιτούρας. Ο συνθέτης τώρα άρχιζε με το συγκεκριμένο (ηχογραφημένος ήχος) και προχωρούσε στο αφηρημένο (μουσικές δομές) σε αντίθεση με την παραδοσιακή οργανική μουσική η οποία ξεκινούσε από το αφηρημένο (παρτιτούρα) για να οδηγηθεί στο συγκεκριμένο (ηχητική εμπειρία του μουσικού έργου). Η ηχοχρωματική παλέτα άνοιξε απεριόριστα και οποιοσδήποτε ηχογραφημένος ήχος μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στη σύνθεση. Ο Schaeffer όρισε τον ηχογραφημένο ήχο ως «objet sonore» (ηχητικό αντικείμενο). Η προσέγγιση του ήχου ως αντικειμένου πηγάζει από την αποτύπωσή του σε ένα κομμάτι μαγνητοταινίας και, κατά συνέπεια, από τη μετατροπή του, από μια στιγμιαία και μοναδική μη επαναλαμβανόμενη βιωματική εμπειρία, σε ένα αντικείμενο εγκλωβισμένο στην υλική υπόσταση της μαγνητοταινίας. Το κομμάτι της μαγνητοταινίας που περιείχε τον ήχο μπορούσε να υποστεί επεξεργασίες με ανάλογο τρόπο με τον οποίο ένα κομμάτι μάρμαρο μπορούσε να υποστεί μορφοποίηση στα χέρια ενός γλύπτη. Για την κατανόηση των ηχητικών αντικειμένων, ο Schaeffer πρότεινε νέες διαδικασίες ακρόασης, κορωνίδα των οποίων ήταν η «écoute réduite» (ελαχιστοποιημένη [αναγωγική] ακρόαση), κατά την οποία ο ακροατής εστιάζει στην εσωτερική δομή των ήχων απομακρύνοντάς τους τους από την πηγή και την αιτία που τους παρήγαγε και από το κοινωνιολογικό και σημασιολογικό τους περιεχόμενο. Αυτή η διαδικασία απαιτεί από τον ακροατή να αποσπάσει το ηχητικό αντικείμενο από τις υποδηλώσεις του και να το ακροασθεί με έναν αφαιρετικό τρόπο αναζητώντας τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της υφής του, της μάζας του και του αρμονικού του περιεχόμενου».

Φυσικά, θα πρέπει να διευκρινιστεί πως ο όρος ηχητικό αντικείμενο δεν έχει υλική υπόσταση και, κατά συνέπεια, δεν αναφέρεται στο μέσο αποθήκευσης του ήχου (μαγνητοταινία, CD, σκληρός δίσκος, cloud κτλ.) αλλά στην ίδια την ακρόασή του ήχου ο οποίος είναι αποθηκευμένος σε ένα μέσο ως ένα παγιωμένο αντικείμενο. Το ηχητικό αντικείμενο είναι συνεπώς αυτό που ακούμε και όχι αυτό που είναι αποθηκευμένο.

Στο πιο πάνω απόσπασμα απέδωσα τον όρο écoute réduite ως ελαχιστοποιημένη ακρόαση. Η μετάφραση στα ελληνικά του όρου écoute réduite απασχολεί εδώ και πολλά χρόνια μουσικολόγους και συνθέτες. Κυρίως γιατί η μετάφραση θα πρέπει να αποδώσει στην ελληνική γλώσσα το νόημα του όρου, απόπειρα εξαιρετικά δύσκολη αν αναζητήσουμε μια μονολεκτική και όχι περιφραστική μεταφορά του. Έχω προτείνει την απόδοση του όρου écoute réduite ως ελαχιστοποιημένη ή αφαιρετική ακρόαση (Λώτης, Διαμαντόπουλος, 2015). Ελαχιστοποιημένη γιατί προκρίνει μια σμίκρυνση ή εστίαση του ηχητικού αντικειμένου στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Ο όρος θα μπορούσε επίσης να αποδοθεί ως αφαιρετική ακρόαση γιατί αποδίδει την έννοια της απομάκρυνσης του ηχητικού αντικειμένου από τις παραμέτρους του ηχητικού σήματος.

Η χρήση του όρου «ελαχιστοποιημένη» συνάδει επίσης με την επεξήγηση του όρου écoute réduite που επιχειρεί ο Smalley «…γιατί απορρίπτοντας εσκεμμένα την πηγή του ήχου, ελαττώνει το εύρος μιας φυσιολογικής μουσικής εμπειρίας» (1986: 63-64). Γιατί η ελαχιστοποιημένη ακρόαση ελαττώνει τη μουσική εμπειρία; Γιατί ακριβώς, εστιάζει στα εγγενή μορφοπλαστικά χαρακτηριστικά του ήχου αδιαφορώντας για το εξωγενές του πλαίσιο (αιτία, σημασιολογία, πολιτισμικές αναφορές κ.ά.). Ας εξετάσουμε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα: ακούμε από μακριά τη φωνή ενός γνωστού μας ανθρώπου. Η φυσιολογική ακρόαση της φωνής περιλαμβάνει κυρίως εξωγενή χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου ήχου. Προσπαθούμε, για παράδειγμα, να κατανοήσουμε τη σημασία της φωνής, αν αυτή σχετίζεται με πρόσκληση, με προειδοποίηση, με θυμό, με αναγνώριση κτλ. Προσπαθούμε να κατανοήσουμε την αιτία αυτής της σημασίας. Επιχειρούμε να αντιληφθούμε τη θέση και την απόσταση που μας χωρίζει από το πρόσωπο που μας φωνάζει. Όλα αυτά είναι εξωγενή χαρακτηριστικά που δημιουργούν ένα πλαίσιο συμφραζομένων μέσα στο οποίο εντάσσεται η συγκεκριμένη φωνή. Αν επιχειρήσουμε όμως να ακούσουμε την ίδια φωνή εκτός του εξωγενούς πλαισίου της, εστιάζοντας μόνο στα μορφοπλαστικά χαρακτηριστικά της (υφή, φασματική διαστρωμάτωση, εξέλιξη στον χρόνο κτλ.) τότε επιχειρούμε μια ελαττωμένη, αφαιρετική και εστιασμένη εμπειρία ακρόασης μέσω της οποίας επιχειρούμε να κατανοήσουμε τα εγγενή χαρακτηριστικά της φωνής. Ή, όπως επίσης επισημαίνει ο Smalley (1997: 111), «Η ελαχιστοποιημένη ακρόαση είναι μια αφηρημένη, σχετικά αντικειμενική διαδικασία, μια μικροσκοπική, εγγενής ακρόαση».

Ο Ανδρέας Μνιέστρης (2015) πρότεινε τον όρο *αναγωγική ακρόαση* καθώς «Ο όρος écoute réduite που εισάγει ο Pierre Schaeffer σχετίζεται άμεσα με την έννοια [réduction phénoménologique (φαινομενολογική αναγωγή)] σημαίνοντας μια διαδικασία ‘απόσταξης’ του ήχου από όλες τις ενδείξεις και τις σημασίες που φέρει ώστε να σχηματιστεί το ηχητικό αντικείμενο, αυτή η θεμελιώδης, σταθερή, ηθελημένα αντιληπτή, δομή ως ένα αυτόνομο σύνολο καθαρά ηχητικών ιδιοτήτων»[[18]](#footnote-18).

Καθώς δεν έχει προκύψει ακόμα μια κοινώς αποδεκτή μετάφραση του όρου écoute réduite στα ελληνικά, προτείνω τη χρήση και των τριών όρων (ελαχιστοποιημένη, αφαιρετική, αναγωγική) έως ότου επικρατήσει ένας από τους τρεις ή προκύψει κάποιος πιστότερος.

Ας εξετάσουμε λεπτομερέστερα τους όρους objet sonore και écoute réduite όπως περιγράφονται από τον Chion[[19]](#footnote-19).

1.7.1. Η ελαχιστοποιημένη ή αναγωγική ακρόαση.

Όπως μας πληροφορεί ο Schaeffer[[20]](#footnote-20) η έννοια της αναγωγικής ακρόασης προέκυψε κατά τη διάρκεια των ηχητικών πειραμάτων που διεξήγαγε στα στούντιο της γαλλικής ραδιοφωνίας ([Studio d'Essai](https://en.wikipedia.org/wiki/Studio_d%27Essai), Radiodiffusion Française) από το 1942 με δίσκους βινυλίου (disque souple, flexi disc, sonosheet). Ακούγοντας επανειλημμένα «κλειστές» λούπες και την ηχογράφηση μιας καμπάνας από την οποία είχε αποκοπεί η ατάκα άρχισε να διερευνά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ήχων που δεν σχετίζονταν άμεσα με την πηγή τους αλλά και τους μηχανισμούς με τους οποίους η αντίληψή του προσέγγιζε αυτά τα χαρακτηριστικά[[21]](#footnote-21).

Θέτοντας έναν ήχο σε αέναη λούπα, ο Schaeffer τον απομόνωσε από τους προηγούμενους και τους επόμενους ήχους της ίδιας ηχογράφησης και, άρα, από τα συμφραζόμενά του. Με αυτόν τον τρόπο, ο Schaeffer εφάρμοσε την μέθοδο της *αποσυγκειμενοποίησης* (*decontextualisation*) τρεις δεκαετίες περίπου μετά τον [Marcel Duchamp](https://en.wikipedia.org/wiki/Marcel_Duchamp) και το έργο του Fountain. Η λούπα, σε συνήχηση με άλλους ηχογραφημένους ήχους, άλλα ηχητικά αντικείμενα, θα έμπαινε σε ένα καινούργιο πλαίσιο νέων συμφραζόμενων[[22]](#footnote-22).

Εξαιτίας ενός λάθους, η ηχογράφηση του ήχου της καμπάνας δεν περιέλαβε την ατάκα της. Ακούγοντας αυτήν την ηχογράφηση και επαναλαμβάνοντάς τη με τη μέθοδο της λούπας, ο Schaeffer διαπίστωσε ότι δεν άκουγε πλέον μια καμπάνα αλλά τη νότα ενός φλάουτου[[23]](#footnote-23), γεγονός που τον οδήγησε στον επαναπροσδιορισμό της έννοιας του ηχοχρώματος και του περιεχομένου του.

Και στις δύο περιπτώσεις η σημασιολογία των ήχων άλλαξε, επανακαθορίστηκε και απεκόπη από τις αρχικές πηγές της ώστε να αναδυθεί το αυτόνομο και αυτοτελές ηχητικό αντικείμενο. Η συνεχής και επαναλαμβανόμενη ακρόαση των ηχητικών αντικειμένων επέτρεψε στον Schaeffer και στους συνεργάτες του να επικεντρώσουν την ακοή τους στα χαρακτηριστικά του ήχου, δηλαδή στο υλικό του, στη φασματική πυκνότητα και εξέλιξή του, στην αυξομείωση του δυναμικού του εύρους κ.τ.λ. Ήταν ακριβώς οι πολλαπλές ακροάσεις των ίδιων ηχητικών αντικειμένων που τους οδήγησαν σε καινοτόμες παρατηρήσεις καθώς η απαίτηση του εγκεφάλου να αντιληφθεί την πηγή, την απόσταση και το αίτιο ενός ήχου ικανοποιούνται αμέσως από τις πρώτες ακροάσεις του.

Παρόλη τη διαφορετικότητά τους, ο Schaeffer υποστηρίζει ότι η αναγωγική ακοή είναι απλώς η «άλλη πλευρά» της συνήθους ακοής. Αναφέρει σχετικά: «…αν σταματήσουμε να ακούμε κάποιο γεγονός το οποίο μεταδίδεται μέσω του ήχου, συνεχίζουμε πάραυτα να ακούμε τον ήχο ως ένα ηχητικό γεγονός»[[24]](#footnote-24). Η εφαρμογή της αναγωγικής ακοής δεν προϋποθέτει τη διακοπή της συνήθους. Αν για παράδειγμα ακούσουμε το ακόνισμα ενός μαχαιριού σε έναν ιμάντα ακονίσματος χρησιμοποιώντας της μέθοδο της αναγωγικής ακοής, αυτό δε συνεπάγεται ότι δε θα συμπεράνουμε την «εικόνα» του ακονίσματος και, άρα, την πηγή και το αίτιο καθώς τόσο ο ήχος όσο και το συμβάν που μεταφέρει (ακόνισμα) έχουν την ίδια χρονική εξέλιξη, την ίδια μορφολογία, αφηγούνται εν ολίγοις την ίδια ιστορία.

Σκοπός της αναγωγικής ή αφαιρετικής ακρόασης είναι να ακούσουμε τον ήχο ως ένα αυτό καθαυτό ηχητικό συμβάν, να τον ακούσουμε δηλαδή ως ένα ηχητικό αντικείμενο αφαιρώντας την οποιαδήποτε πραγματική ή υποθετική πηγή και φέρουσα σημασία του. Η προσοχή μας στρέφεται στον ίδιο τον ήχο και όχι στην αιτία που τον δημιούργησε ή στο μήνυμα που μεταφέρει. Μας ενδιαφέρουν τα εσωτερικά ποιοτικά χαρακτηριστικά του ήχου και όχι ο,τιδήποτε αυτά υποδηλώνουν. Για παράδειγμα, όταν ακούμε τη μηχανή ενός αυτοκινήτου αυτομάτως εξάγουμε από την ακρόασή της πληροφορίες για την πηγή (αυτοκίνητο) και τα χαρακτηριστικά της. Ενεργοποιώντας την αναγωγική ακρόαση θα αρχίσουμε να προσέχουμε αν ο συγκεκριμένος ήχος είναι βαθύς ή ψηλός, αν είναι διακεκομμένος ή συνεχής, αν η υφή του είναι κοκκώδης ή ομαλή κ.τ.λ. Στην πρώτη περίπτωση του παραδείγματος χρησιμοποιούμε τη συνήθη ακοή η οποία μας παρέχει στοιχεία για την πηγή, την αιτία και, γενικότερα, το πλαίσιο στο οποίο δημιουργήθηκε ο ήχος. Σύμφωνα με αυτά, η αναγωγική ακρόαση μοιάζει να είναι το αντίθετο της συνήθους ακοής καθώς α) η πρώτη δεν εστιάζει στο περιβάλλον και στα συμφραζόμενα του ήχου αλλά σε αυτόν καθαυτόν και β) η πρώτη είναι μια ηθελημένη και τεχνητή πράξη η οποία απαιτεί εξερευνητική πρόθεση ενώ η δεύτερη συμβαίνει συχνά ενστικτωδώς και σε συνθήκες αυτοματισμού. Εδώ, ο Schaeffer συνδέει την αναγωγική ακρόαση με την έννοια της φαινομενολογικής αναγωγής καθώς, η πρώτη, αφαιρεί από την αντίληψη του ήχου ο,τιδήποτε δεν αφορά τον ήχο αυτόν καθαυτόν. Αυτό που μένει δηλαδή όταν, μέσω της αναγωγικής ακρόασης, αφαιρέσουμε την πηγή, το αίτιο και οποιοδήποτε πραγματικό ή υποθετική πλαίσιο μέσα στο οποίο δημιουργήθηκε ο ήχος, είναι ο ίδιος ο ήχος με το υλικό και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του.

Στο γλωσσάρι του βιβλίου του L’Art des Sons Fixés, ο Chion δίνει τον εξής ορισμό: «…έννοια εμπνευσμένη από την έννοια της [φαινομενολογικής αναγωγής](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CE%B1%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1) του Husserl και η οποία προσδιορίζει την ακρόαση που συνδέεται με την παρατήρηση και την περιγραφή αποκλειστικά ηχητικών φαινομένων μέσα από τις ιδιότητες της μάζας, της μικροδομικής υφής, της διάρκειας, της ύλης, της έντασής τους, κ.τ.λ ..., ανεξάρτητα από την αιτία [που τα δημιούργησε], το νόημά τους και τις φυσικές, ψυχολογικές ή συναισθηματικές τους επιπτώσεις»[[25]](#footnote-25).

Η αναγωγική ακρόαση είναι άμεσα σχετιζόμενη με το ηχητικό αντικείμενο. Το δεύτερο αποτελεί το περιεχόμενο της πρώτης, το εξεταζόμενο σώμα της. Η πρώτη προσδίδει τον λόγο ύπαρξης του δεύτερου. Δεν μπορεί να υπάρξει αφαιρετική ακρόαση χωρίς ηχητικό αντικείμενο ούτε ηχητικό αντικείμενο χωρίς αφαιρετική ακρόαση. Προσδιορίζει η μία το άλλο αμοιβαία ως αντιληπτική διεργασία και αντικείμενο της αντίληψης[[26]](#footnote-26).

1.7.2. Το ηχητικό αντικείμενο.

*Το ηχητικό αντικείμενο είναι αυτό που ακούω: οποιοσδήποτε ήχος υποπέσει στην αντίληψή μου και έχει αρχή, μέση και τέλος ώστε να τον αντιληφθώ ως ένα ενιαίο αντικείμενο.*

Ορίζοντας την έννοια του ηχητικού αντικειμένου, ο Chion επισημαίνει: «…το ηχητικό αντικείμενο αναφέρεται σε κάθε ηχητικό φαινόμενο και συμβάν που γίνεται αντιληπτό ως ένα όλον, ως μια συναφής οντότητα και το οποίο γίνεται ακουστό μέσω της μεθόδου τής αναγωγικής ακρόασης η οποία [με τη σειρά της] το εξετάζει ως έχει, ανεξάρτητα από την προέλευση και τη σημασία του. Το ηχητικό αντικείμενο καθορίζεται από και σχετίζεται με την αναγωγική ακοή: δεν υφίσταται ‘από μόνο του’ αλλά διαμέσου μιας ειδικής και θεμελιώδους πρόθεσης. Είναι μια ηχητική μονάδα που γίνεται αντιληπτή με το υλικό της, την ιδιαίτερη υφή της, τις μοναδικές ποιότητες και αντιληπτικές της διαστάσεις. Από την άλλη, πρόκειται για την αντίληψη μιας ολότητας η οποία παραμένει αναλλοίωτη μέσα από διαφορετικές ακροάσεις»[[27]](#footnote-27). Ο ορισμός που προτείνει στο βιβλίο του L’Art des Sons Fixés είναι συνοπτικότερος: «[το ηχητικό αντικείμενο] ορίζει οποιαδήποτε μονάδα ήχου η οποία γίνεται αντιληπτή μέσω της αφαιρετικής ακρόασης ανεξάρτητα από την αιτία, το νόημα και την εντύπωση που δημιουργεί και η οποία περιγράφεται με ηχητικά κριτήρια»[[28]](#footnote-28).

Ο ίδιος, σε ένα διαδικτυακό γλωσσάρι του, αναπτύσσει περαιτέρω την έννοια του ηχητικού αντικειμένου προτείνοντας τον όρο *objet-son (αντικείμενο-ήχος)*: «ο όρος αντικείμενο-ήχος επιτρέπει να επισημάνουμε ότι είναι ο ήχος που είναι το αντικείμενο εδώ και ότι η ηχητική διάσταση δεν είναι ένα ‘κατηγορούμενο’ αυτού του αντικειμένου (όπως προτείνει η σύνταξη ουσιαστικού/επιθέτου [objet sonore] του Schaeffer). Από την άλλη πλευρά, το αντικείμενο-ήχος ορίζεται ως το κοινό αντικείμενο διαφόρων τύπων ακρόασης (αιτιώδης, αναγωγική, σημασιολογική, κ.τ.λ.) και όχι μόνο ως το αποκλειστικό αντικείμενο της αναγωγικής ακρόασης όπως συμβαίνει στην περίπτωση του ηχητικού αντικειμένου του Schaeffer»[[29]](#footnote-29).

Ο Chion[[30]](#footnote-30) αναφέρεται επίσης σε κάποιες διαστρεβλώσεις που σχετίζονται με τη φύση του ηχητικού αντικειμένου. Διευκρινίζει:

1. *Το ηχητικό αντικείμενο δεν είναι το ίδιο με το ηχητικό σώμα*. Το δεύτερο αναφέρεται στην υλική πηγή που παράγει τον ήχο και, παρότι μπορεί να εξαχθεί από αυτόν δεν ταυτίζεται με αυτόν. Αντιθέτως, το ηχητικό αντικείμενο διαχωρίζεται από το ήχο ο οποίος είναι άμεσα συνδεδεμένος με την πραγματική ή υποθετική αιτία που τον παρήγαγε.
2. Ακόμη περισσότερο, *το ηχητικό αντικείμενο δε συνδέεται με το ηχητικό σήμα*. Το σήμα ορίζεται ως ένα σύνολο μετρήσιμων παραμέτρων όπως η συχνότητα (Hz), το πλάτος (dB) και η φάση (μοίρες). Για την κατανόηση ενός σήματος δεν απαιτείται η βιωματική εμπειρία της ακρόασής του. Σε αντιδιαστολή, το ηχητικό αντικείμενο μπορεί μόνο να περιγραφεί με τη χρήση υποκειμενικών κριτηρίων [θα αναλυθούν παρακάτω] τα οποία εξάγονται μέσω της ακρόασής του.
3. Παρότι το ηχητικό αντικείμενο είναι ένα ηχογραφημένο αντικείμενο *δεν ταυτίζεται με την ίδια την ηχογράφηση και το υλικό της αποθήκευσής της* (μαγνητοταινία, σκληρός δίσκος, cloud κ.ά.). «Στην πραγματικότητα, το ίδιο τμήμα ηχογραφημένου υλικού αν παιχτεί σε διαφορετικές ταχύτητες και από διαφορετικά μηχανήματα αναπαραγωγής ή με διαφορετικούς τρόπους (από την αρχή προς το τέλος ή από το τέλος προς την αρχή) μπορεί να γίνει αντιληπτό ως διαφορετικό ηχητικό αντικείμενο. Το ηχητικό αντικείμενο παράγεται αποκλειστικά από τη δική μας ακρόαση και είναι σχετικό προς αυτήν»[[31]](#footnote-31).
4. *Το ηχητικό αντικείμενο δε συνδέεται με τις νότες ή τα σύμβολα μιας παρτιτούρας*. Για παράδειγμα, το αρπέζ μιας συγχορδίας αποδίδεται στη σημειογραφία με διακριτές νότες ενώ στην ακρόασή του γίνεται αντιληπτό ως ένα ενιαίο και μοναδικό ηχητικό αντικείμενο.

1.8. Επτά κριτήρια για την περιγραφή του ήχου.

Στα πλαίσια της έρευνας του για μια καινούργια ορολογία που να περιγράφει όσο το δυνατόν περισσότερα ποιοτικά αλλά και ποσοτικά χαρακτηριστικά του ηχητικού φαινομένου όπως αυτό γίνεται αντιληπτό από τον άνθρωπο, ο Schaeffer περιέλαβε στο TOM επτά κριτήρια για την περιγραφή των ήχων. Ο Schaeffer με την παρουσίαση αυτών των κριτηρίων πρότεινε τη σύνταξη ενός νέου σολφέζ (των ηχητικών αντικειμένων) για την αναγνώριση και περιγραφή των χαρακτηριστικών των ήχων, το οποίο ονόμασε πειραματικό σολφέζ των ηχητικών αντικειμένων (solfege experimental des objets sonores).

Πέρα από τα φυσικά φαινόμενα και τις αιτίες που δημιουργούν έναν ήχο, υπάρχει ένας αριθμός ηχητικών χαρακτηριστικών και ποιοτήτων τα οποία γίνονται αντιληπτά από τον ακροατή. Μια σχολαστικά επιστημονική προσέγγιση του φαινομένου τού ήχου έχει ως στόχο να εξηγήσει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του μέσω των φυσικών παραμέτρων που τον δημιουργούν. Δεν υπάρχει όμως πάντα άμεση σχέση μεταξύ των ποσοτικών παραμέτρων του ήχου και των ποιοτικών ιδιοτήτων του όπως αυτές διερμηνεύονται από την ανθρώπινη αντίληψη. Ο τρόπος με τον οποίο ένας ακροατής αντιλαμβάνεται έναν ήχο δεν μπορεί να εξηγηθεί με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα από την περιγραφή του ηχητικού του σήματος. Επιπλέον, μια παραλλαγή στο φυσικό σήμα δε συνεπάγεται και μιια αντίστοιχη και προκαθορισμένη παραλλαγή στον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτό.

Το σολφέζ του Schaeffer επιχείρησε να καλύψει αυτήν την ασυμβατότητα. Οι όροι που προτείνει αναφέρονται κυρίως στην περιγραφή της αντίληψης ενός ήχου παρά στα φυσικά του χαρακτηριστικά. Γι’ αυτό άλλωστε χρησιμοποιείται ο όρος *κριτήρια* που δηλώνει υποκειμενική προσέγγιση ενός φαινομένου σε αντίθεση με τον όρο *παράμετροι* ο οποίος δηλώνει αντικειμενική μέτρηση. Κατά συνέπεια, ως κριτήριο μπορεί να θεωρηθεί οποιαδήποτε ποιοτική ιδιότητα ενός αντικειμένου που έγινε αντιληπτό. Το νέο σολφέζ έρχεται να συμπληρώσει το παραδοσιακό σολφέζ των τεσσάρων παραμέτρων της μουσικής (τονικό ύψος, διάρκεια, ρυθμός, ηχόχρωμα -όπου ηχόχρωμα θεωρείται το όργανο και όχι η υφή του ίδιου του ήχου).

**1.8.1 Το κριτήριο της μάζας.**

Η μάζα ενός ήχου περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο οι αρμονικές και μη-αρμονικές καταλαμβάνουν το φασματικό πεδίο, το δισδιάστατο δηλαδή χώρο των τονικών υψών. Ένας ήχος μπορεί να χαρακτηριστεί ως τονικός αν η θεμέλιός του έχει συγκεκριμένο τονικό ύψος και οι αρμονικοί του είναι ακέραια πολλαπλάσια αυτής. Αυτό δε συμβαίνει όμως με όλους τους ήχους ενώ παρατηρείται σπανίως στους ήχους του φυσικού ή αστικού περιβάλλοντος. Ορισμένοι από τους ήχους με τονική μάζα περιορίζονται σε μια συγκεκριμένη περιοχή τού φάσματος (χαμηλή-μεσαία-ψηλή) χωρίς να χαρακτηρίζονται από διακριτό τονικό ύψος.

Οι ήχοι που έχουν διακριτό τονικό ύψος, αυτοί για παράδειγμα που παράγονται από τα παραδοσιακά όργανα, ονομάζονται *τονικοί* *ήχοι (tonal)* με μάζα τονική. Οι ήχοι χωρίς συγκεκριμένο τονικό ύψος (πχ. θόρυβοι), ονομάζονται *σύνθετοι* ή *πολυσύνθετοι (complex)*. Ανάμεσα σε αυτούς τους δύο πόλους συναντώνται όλα τα ενδιάμεσα στάδια, όπως παρουσιάζονται παραστατικά στον Πίνακα 1.2. Ο Πίνακας 1.3 αναπαριστά το εύρος ζώνης μιιας ηχητικής μάζας σε σχέση με τον χώρο που καταλαμβάνει μέσα στο ηχητικό φάσμα.

|  |  |
| --- | --- |
| α. τονικός ήχος |  |
| β. κομβικός ήχος (τονική περιοχή) |  |
| γ. τονική ομάδα ήχων (συγχορδία) |  |
| δ. κομβική ομάδα ήχων |  |
| ε. σύνθετος ήχος |  |

**Πίνακας 1.2.** *Γραφική αναπαράσταση διαφορετικών ηχητικών μαζών.*

|  |  |
| --- | --- |
| μάζα μικρού εύρους |  |
| μάζα μεσαίου εύρους |  |
| μάζα μεγάλου εύρους |  |

**Πίνακας 1.3.** *Παραδείγματα διαμέτρων ηχητικών μαζών.*

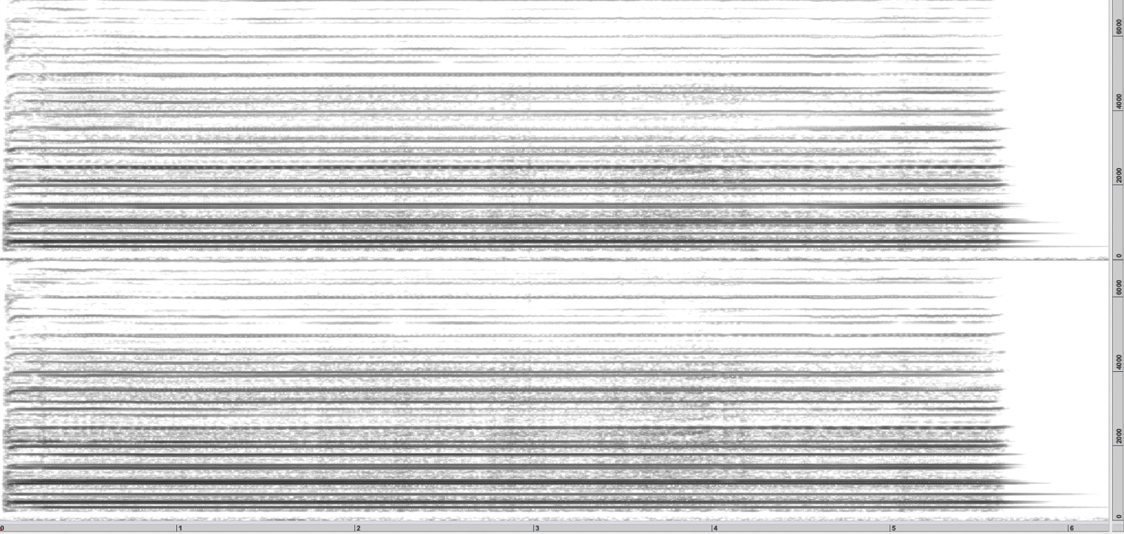
Στο παράδειγμα του Ήχου 1.1 ακούμε μια τονική ομάδα (συγχορδία) με μάζα μεσαίου μεγέθους που καταλαμβάνει μεσαίες και ψηλές περιοχές του φάσματος με διακριτά τονικά ύψη.



**Ήχος 1.1.** *Τονική ομάδα (συγχορδία) με μάζα μεσαίου μεγέθους.*

Το φασματογράφημα της Εικόνας 1.4 αποτυπώνει τη διάταξη των αρμονικών και μη-αρμονικών συχνοτήτων (partials) του Ήχου 1.1. Ο οριζόντιος άξονας αναπαριστά τον χρόνο (διάρκεια σε δευτερόλεπτα) και ο κάθετος τις συχνότητες (Hz). Η ηχογράφηση είναι στερεοφωνική. Στο επάνω μισό της εικόνας αναπαρίσταται το αριστερό κανάλι και στο κάτω μισό το δεξί. Οι διαφοροποιήσεις στην ένταση των συχνοτήτων δηλώνονται με τις διαβαθμίσεις στην ένταση του μαύρου χρώματος. Από το φασματογράφημα προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

1. Ο ήχος αποτελείται από διακριτά τονικά ύψη (αρμονικές και μη-αρμονικές συχνότητες).
2. Τα τονικά ύψη είναι σταθερά σε όλη τη διάρκεια του ήχου εκτός από τη σύντομη περίοδο της ατάκας στην οποία παρατηρείται ένα ανοδικό portamento.
3. Οι συχνότητες που καταλαμβάνουν το χαμηλότερο τμήμα του φάσματος είναι ισχυρότερες από εκείνες που καταλαμβάνουν το ψηλότερο τμήμα του.
4. Πάνω από τα 4000 Hz παρατηρούνται διακοπτόμενες συχνότητες.
5. Οι χαμηλότερες συχνότητες του φάσματος διαρκούν περισσότερο από τις μεσαίες και ψηλές.
6. Παρότι κυριαρχούν τονικές συχνότητες, παρατηρούνται περιοχές θορύβου ανάμεσα στις αρμονικές οι οποίες οφείλονται στην τριβή του δοξαριού πάνω στη χορδή.

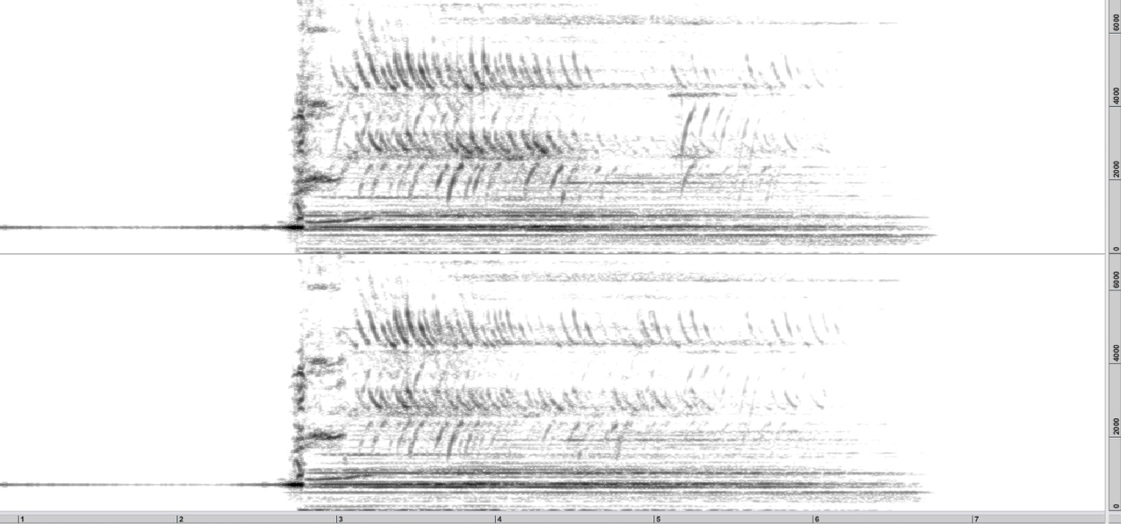


**Εικόνα 1.4.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.1.*

Στον Ήχο 1.2[[32]](#footnote-32) παρατηρούμε τη μετάβαση από έναν τονικό ήχο με διακριτή τονική συχνότητα και μάζα μικρού εύρους σε μια σύνθετη ηχητική δομή με μάζα μεγάλου εύρους η οποία αποτελείται από σταθερές αλλά και δυναμικά μεταβαλλόμενες συχνότητες. Η Εικόνα 1.5 αναπαριστά τη διαφοροποίηση στο συχνοτικό περιεχόμενο μεταξύ του τονικού και του σύνθετου ήχου.



**Ήχος 1.2.** *Μοντάζ τονικού ήχου με σύνθετο ήχο.*

****

**Εικόνα 1.5.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.2.*

Προς ακρόαση:

Annette Vande Gorne: *Au-delà du réel*

Simon Coovi-Sirois: *Trois perspectives sur une entropie positive*

Θεόδωρος Λώτης: *Shadows*

**1.8.2. Το αρμονικό ηχόχρωμα.**

Το αρμονικό ηχόχρωμα είναι το κριτήριο που περιλαμβάνει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τα οποία μας επιτρέπουν να αξιολογήσουμε και να κατηγοριοποιήσουμε τις ηχητικές μάζες/φάσματα. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των παραδοσιακών οργάνων, η διαφορά που αντιλαμβανόμαστε μεταξύ μιιας νότας κλαρινέτου και μιας νότας φλάουτου, όμοιες στη διάρκειά τους, στη δυναμική και το τονικό τους ύψος, είναι ουσιαστικά η διαφορά των αρμονικών ηχοχρωμάτων τους. Η διαφορά, δηλαδή, της σειράς με την οποία οι αρμονικές τής νότας είναι τοποθετημένες στο φασματικό εύρος και των σχετικών τους εντάσεων. Το αρμονικό ηχόχρωμα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά για την αντίληψη και κατανόηση των ήχων.

Μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε ποιοτικά ένα αρμονικό ηχόχρωμα περιγράφοντάς το ως «λαμπερό», «διάφανο» και «διαυγές» (μικρός αριθμός αρμονικών) ή «μουντό», «θαμπό» και «σκοτεινό». Αυτές οι ποιοτικές κατηγοριοποιήσεις δεν είναι απολύτως αυθαίρετες εφόσον αναφέρονται και περιγράφουν τον αριθμό και τη διάταξη των αρμονικών που συνθέτουν τη μάζα ενός ήχου, ή το *halo* όπως το ονομάζει ο Schaeffer[[33]](#footnote-33).

Είναι σαφώς ευκολότερο να παρατηρηθεί και να περιγραφεί το αρμονικό ηχόχρωμα ενός τονικού ήχου, παρά ενός σύνθετου ήχου με πολλούς αρμονικούς και μη-αρμονικούς η διάταξη των οποίων προκαλεί συχνά φαινόμενα απόκρυψης (masking).

Ας ακούσουμε για παράδειγμα τους Ήχους 1.3 και 1.4. Στον Ήχο 1.3 το αρμονικό περιεχόμενο περιλαμβάνει μόνο μια κυρίαρχη συχνότητα στα 3000 Hz περίπου και αρκετές άλλες πολύ χαμηλότερης έντασης. Η ακοή εστιάζει στην κυρίαρχη συχνότητα καθώς η έντασή της αποκρύπτει τις λιγότερο ισχυρές. Ως αποτέλεσμα το αρμονικό ηχόχρωμα μπορεί να περιγραφεί ως «λαμπρό» και «φωτεινό». Αντιθέτως, στον Ήχο 1.4 η συγκέντρωση της φασματικής ενέργειας στις χαμηλές και μεσαίες περιοχές είναι μεγάλη με αποτέλεσμα να δημιουργούνται σημαντικά φαινόμενα απόκρυψης. Ως αποτέλεσμα ο Ήχος 1.4 χαρακτηρίζεται ως «θαμπός» και «σκοτεινός».



**Ήχοι 1.3. και 1.4.** *Διαυγές (1.3) και μη διαυγές (1.4) αρμονικό ηχόχρωμα.*

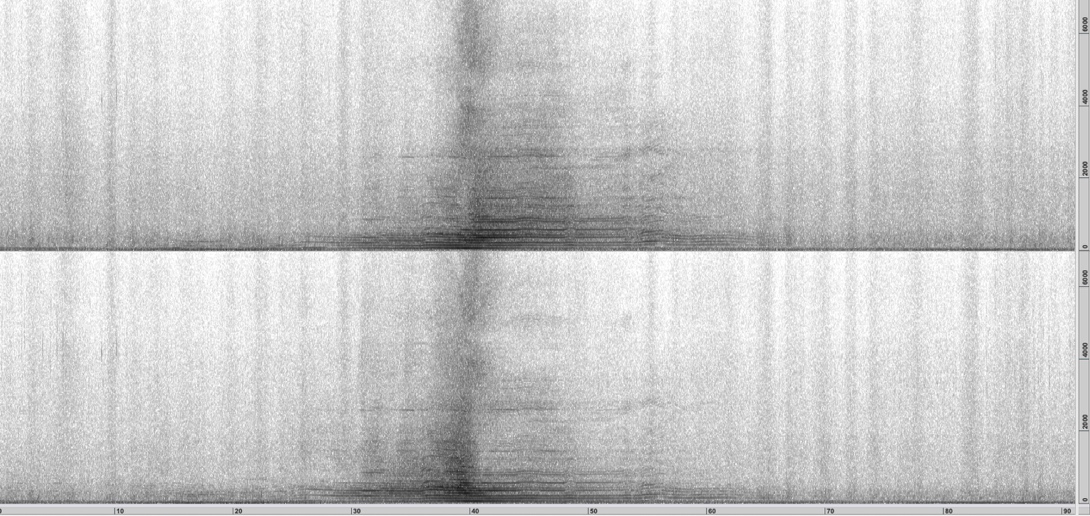
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Εικόνα 1.6. και 1.7.** *Φασματογραφήματα των Ήχων 1.3. και 1.4.*

Ο Ήχος 1.5 μας δίνει ένα παράδειγμα ανταγωνιστικής συνύπαρξης αρμονικών ηχοχρωμάτων. Ο πρώτος ήχος συναπαρτίζεται από διαφορετικού τύπου ηχοχρώματα και ηχητικές πηγές μεταξύ των οποίων ο θόρυβος της θάλασσας και του αέρα, το θρόισμα των φύλλων και το κελάηδημα πουλιών. Στη μέση περίπου του αρχείου ο θόρυβος μιας μηχανής καλύπτει το προηγούμενο ηχοτοπίο. Η απόκρυψη συμβαίνει εξαιτίας της πυκνότητας του αρμονικού ηχοχρώματος του ήχου τής μηχανής και της μεγάλης έντασης των συχνοτήτων του. Ο θόρυβος της μηχανής εισχωρεί με *διασταυρούμενη κίνηση* *(crossfade)* στο ηχοτοπίο και σταδιακά το αποκρύπτει μέχρι να αποσβεστεί ο ίδιος (Εικόνα 1.8).



**Ήχος 1.5.** *Διασταυρούμενη κίνηση (crossfade) ανταγωνιστικών αρμονικών ηχοχρωμάτων.*

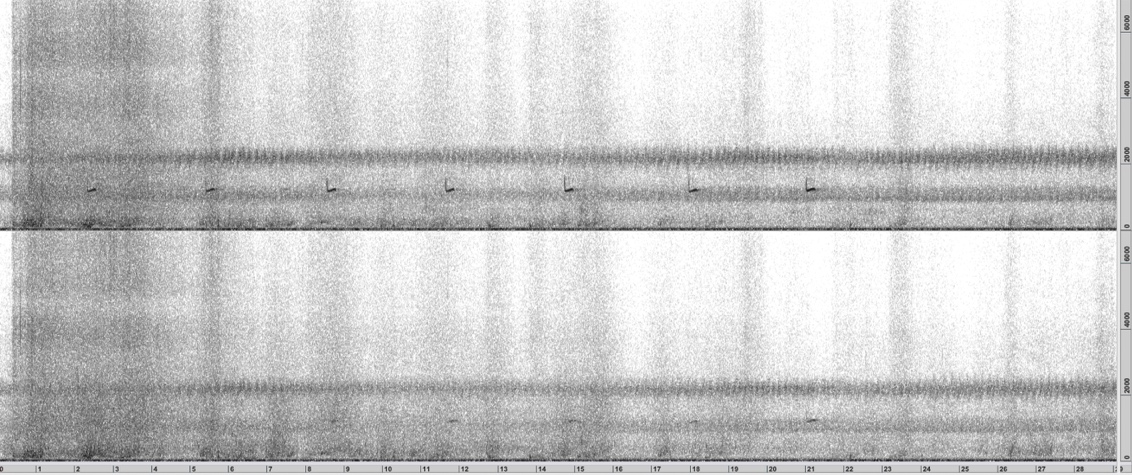


**Εικόνα 1.8.** *Φασματογράφημα διασταυρούμενης κίνησης αρμονικών ηχοχρωμάτων τού Ήχου 1.5.*

Στον Ήχο 1.6 ακούμε το κάλεσμα ενός γκιώνη μέσα σε ένα πολυσύνθετο φάσμα το οποίο καταλαμβάνεται από του ήχους έντονου κυμματισμού της θάλασσας, αέρα και κοασμάτων βατράχων. Παρόλη την πυκνότητα του φάσματος, το αρμονικό ηχόχρωμα της φωνής τού γκιώνη γίνεται εύκολα αντιληπτό εξαιτίας της συσωρευμένης ενέργειάς του σε μια μόνο περιοχή, της επαναληψιμότητάς του και της μετατόπισης της φωνής του σε όχι ιδιαιτέρως επιβαρυμένη φασματική περιοχή (Εικόνα 1.9).



**Ήχος 1.6.** *Διάκριση αρμονικού ηχοχρώματος ενός γκιώνη σε σύνθετο φάσμα.*



**Εικόνα 1.9.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.6.*

Προς ακρόαση:

Bernard Fort: *L’impatience des limites*

**1.8.3. Το κριτήριο της κοκκώδους υφής.**

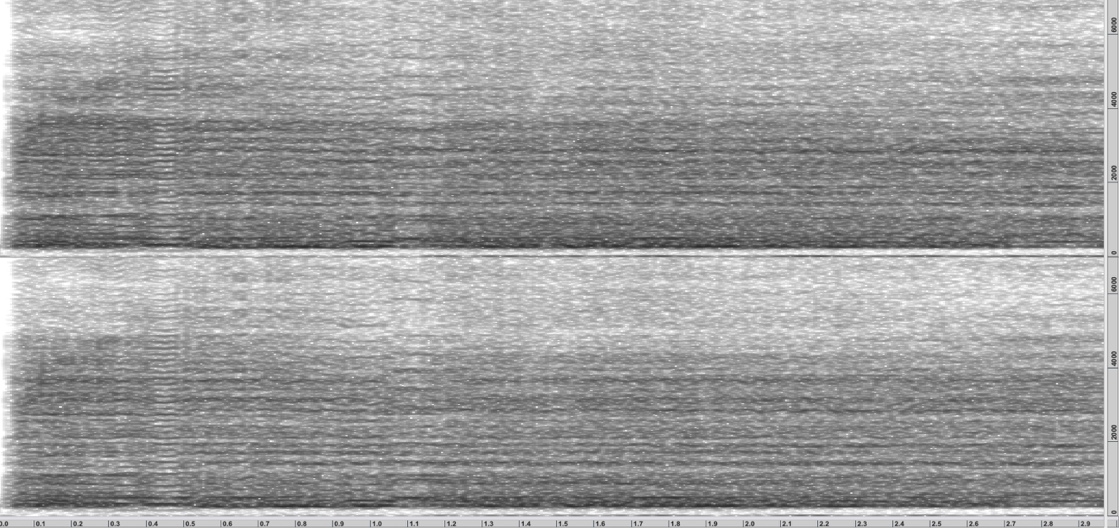
Η κοκκώδης υφή περιγράφει μια χαρακτηριστική μικροδομική κατάσταση του ήχου. Για παράδειγμα, στα παραδοσιακά όργανα, κοκκώδης υφή δημιουργείται από το σύρσιμο του δοξαριού στα έγχορδα, ή το φύσημα στη γλωττίδα των ξύλινων πνευστών και τη διεύλευση του αέρα από το σωληνοειδή σώμα τους. Μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα το τι ακριβώς περιγράφει η κοκκώδης υφή, αν ανατρέξουμε σε οπτικά παραδείγματα (κοκκώδης υφή μιας φωτογραφίας), ή παραδείγματα αφής (κοκκώδης υφή μιας επιφάνειας)[[34]](#footnote-34).

Στον Ήχο 1.7 η κοκκώδης υφή δημιουργήθηκε από την ισχυρή και συνεχόμενη πίεση του δοξαριού στην επιφάνεια της χορδής.



**Ήχος 1.7.** *Κοκκώδης υφή σε ήχο βιολιού.*

Η μεγάλη πίεση του δοξαριού έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία πολλών ηχητικών σωματιδίων μικρής χρονικής διάρκειας τα οποία κατανέμονται σε όλο το εύρος του φάσματος (Εικόνα 1.10).



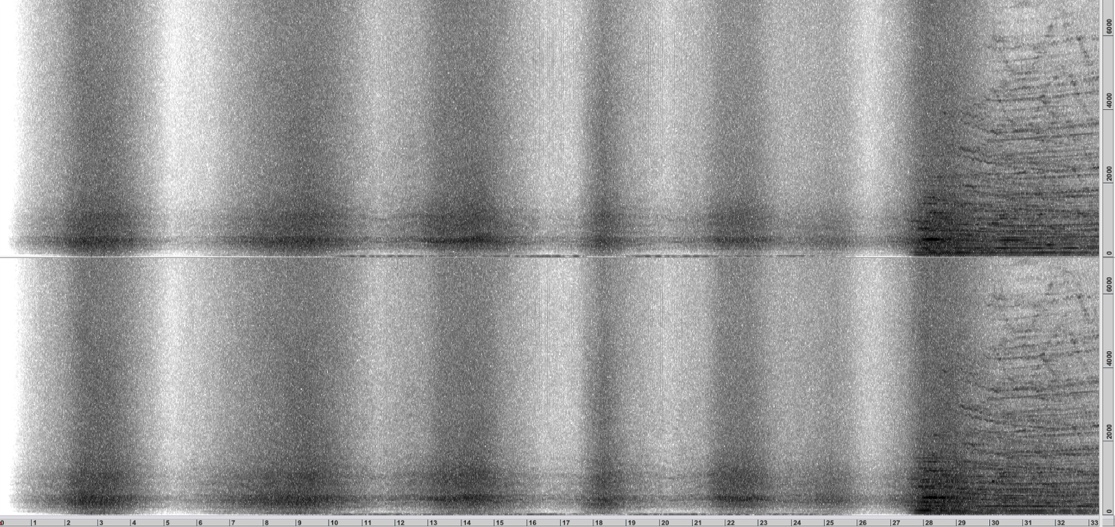
**Εικόνα 1.10.** *Φασματογράφημα κοκκώδους υφής τού Ήχου 1.7.*

Η κοκκώδης υφή, με διαφορετικά ποσοστά κατανομής στης στο φασματικό περιεχόμενο, παρατηρείται σε όλους τους ήχους. Όλοι οι ήχοι παράγονται μέσω της μετατροπής κινητικής ή μηχανικής ενέργειας η οποία διεγείρει την ηχητική πηγή και η οποία, με τη σειρά της, παράγει έργο το οποίο μετατρέπεται σε κινητική και δυναμική ενέργεια των μορίων του μέσου μετάδοσης (αέρας, νερό κ.ά.). Αυτά τα στάδια ενέργειας παράγουν τριβή η οποία γίνεται αντιληπτή ως κοκκώδης υφή. Η συσσώρευση και η συνήχηση πολλών ηχητικών πηγών που παράγουν ήχο μικρής διάρκειας μπορεί επίσης να αποδώσει φάσματα κοκκώδους υφής. Στο φυσικό περιβάλλον υπάρχουν πολλά παραδείγματα: η βροχή, το κύμα της θάλασσας που σκάει στην ακτή, ο αέρας που μετακινεί τα φύλλα των δέντρων, το περπάτημα σε πεσμένα ξερά φύλλα ή χαλίκια κ.ά.

Στο επόμενο παράδειγμα (Ήχος 1.8) από το έργο *La Mer Bleue*[[35]](#footnote-35) ακούμε ένα σμάρι μελισσών το οποίο, μέσω τεχνικών ηχητικής γλυπτικής, προσομοιάζει τον ήχο κυμάτων της θάλασσας. Όπως και στα προηγούμενα παραδείγματα, η διασπορά των ηχητικών κόκκων στο φάσμα είναι μεγάλη (Εικόνα 1.11).



**Ήχος 1.8.** *Κοκκώδης υφή από σμάρι μελισσών στο έργο La Mer Bleue.*



**Εικόνα 1.11.** *Φασματογράφημα κοκκώδους υφής τού Ήχου 1.8.*

Προς ακρόαση:

Ianis Xenakis: [*Concret PH*](https://www.youtube.com/watch?v=XsOyxFybxPY&t=15s)

Horacio Vaggione: [*Consort for convolved violins*](https://www.youtube.com/watch?v=F20kvxuXuE0&list=PLjoGdQ8K7yGvkv8lsFSWjDT_GBkVZ-CQt)

David Berezan: *Frosty*

Mélanie Frisoli: *The song of the machine*

Pierre Henry: [*Variations pour une porte et un soupir*](https://www.youtube.com/watch?v=dud4D6PeHqQ)

Θεόδωρος Λώτης: *La Mer Bleue*

**1.8.4. Το κριτήριο της ταλάντωσης (allure).**

Αυτό το κριτήριο περιγράφει τη χαρακτηριστική μικροδιακύμανση των συστατικών ενός ήχου. Η ταλάντωση εδώ, αναφέρεται στην αυξομείωση όλων, ή ενός μεγάλου μέρους των χαρακτηριστικών ενός ήχου (ύψος, ένταση κ.τ.λ.), και την επίδρασή της στην εξέλιξή του στον χρόνο. Παράδειγμα τέτοιας ταλάντωσης μπορεί να θεωρηθεί το vibrato το οποίο αναφέρεται στην αυξομείωση του τονικού ύψους και στην ταχύτητα ή συχνότητα με την οποία αυτή συμβαίνει. Πολύ συχνά, παραδείγματα ταλαντώσεων παρατηρούνται σε φυσικούς ήχους, αλλά και σε ήχους που παράγονται με ηλεκτρονικά μέσα και με ταλαντωτές χαμηλής συχνότητας (Low-Frequency Oscillation - LFO).

Ο Schaeffer χρησιμοποίησε τον γαλλικό όρο *allure* για να περιγράψει τη μικροδιακύμανση των ηχητικών συστατικών[[36]](#footnote-36). Εξαιτίας της δυσκολίας στη μετάφραση του όρου στα ελληνικά προτιμήθηκε ο τεχνικός όρος *ταλάντωση* ο οποίος όμως δεν αποδίδει επακριβώς τον όρο allure καθώς ορίζει «την κίνηση ενός σώματος το οποίο επανέρχεται στις ίδιες θέσεις, σε ίδιους χρόνους και με τις ίδιες ταχύτητες και επιταχύνσεις»[[37]](#footnote-37)*.* Συνεπώς, ο όρος ταλάντωση περιγράφει μόνο τις μηχανικές και όχι τις ταλαντεύσειςδιαφορετικών τύπων (λίκνισμα, αιώρηση κ.ά.). Για να κατανοήσουμε καλύτερα το τι περιγράφει αυτό το κριτήριο θα χρησιμοποιήσουμε ένα εξω-ηχητικό παράδειγμα: το περπάτημα ενός ανθρώπου πραγματοποιείται μέσω μιας γενικευμένης ρυθμικής (αλλά όχι απολύτως μηχανικής) ταλάντωσης του μυοσκελετικού του συστήματος σε συνεργασία με το αναπνευστικό, το κυκλοφορικό και το νευρικό του σύστημα. Ο συντονισμός και η ταλάντωση όλων αυτών των συστημάτων παράγει τον χαρακτηριστικό μοναδικό βηματισμό κάθε ανθρώπου. Το σύνολο όλων αυτών των ταλαντώσεων μπορεί να αποδοθεί με τον όρο allure.

Ο γαλλικός όρος παρουσιάζει επίσης δυσκολίες στη μετάφρασή του στα αγγλικά. Ο John Dack, επιμελητής της αγγλικής έκδοσης του Guide des objets sonores (Chion, 1983), αναφέρθηκε σε αυτές τις δυσκολίες στην ομιλία του στο συνέδριο του Electroacoustic Music Studies Network (EMS) και στην απόφαση να διατηρηθεί αναλλοίωτος ο γαλλικός όρος[[38]](#footnote-38).

Ο Chion ορίζει το κριτήριο της ταλάντωσης ως εξής: «Η *ταλάντωση (allure)* περιγράφει την ταλάντευση, τη χαρακτηριστική διακύμανση στη διάρκεια ορισμένων ηχητικών αντικειμένων, εκ των οποίων το vibrato των οργάνων ή της φωνής αποτελεί ένα παράδειγμα. Με άλλα λόγια, ως ταλάντωση μπορεί να περιγραφεί ‘κάθε τύπος γενικευμένου vibrato’. Το κριτήριο της ταλάντωσης μπορεί να εκτιμηθεί ως η συνολική πρόσληψη ανεπαίσθητων, λιγότερο ή περισσότερο κυκλικών ταλαντεύσεων σε όλα τα χαρακτηριστικά τού ήχου και κυρίως στο τονικό ύψος (ή μάζα) και στη δυναμική του»[[39]](#footnote-39).

Ο Schaeffer αναφέρει τρία είδη ταλάντωσης, αναλόγως με το πώς αυτά γίνονται αντιληπτά από το ανθρώπινο αφτί και τρεις τύπους συχνότητας των ταλαντώσεων (Πίνακας 1.4).

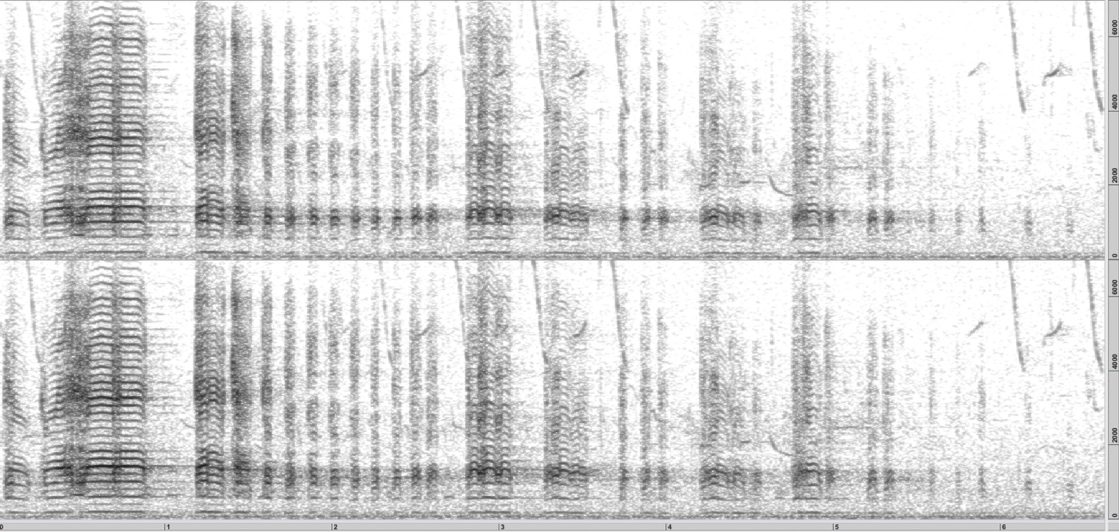
1. μηχανική ταλάντωση (l’allure mécanique),
2. οργανική/ενεργειακή ταλάντωση (l’allure vivante),
3. φυσική ταλάντωση (l’allure naturelle)

|  |  |
| --- | --- |
| ταλάντωση ψηλής συχνότητας  (module serré) |  |
| ταλάντωση μεσαίας συχνότητας  (module ajusté) |  |
| ταλάντωση χαμηλής συχνότητας  (module lâche) |  |

**Πίνακας 1.4.** *Ταλαντώσεις διαφορετικών συχνοτήτων.*



**Ήχος 1.9.** *Ταλαντώσεις στη φωνή τής σταχτόχηνας (anser anser).*



**Εικόνα 1.12.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.9.*

Προς ακρόαση:

Bernard Fort: *La paix de l’entendre*

**1.8.5. Το κριτήριο της δυναμικής.**

Το κριτήριο αυτό συγκεντρώνει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με το πώς γίνονται αντιληπτές οι διαφοροποιήσεις τής έντασης στη διάρκεια ενός ήχου.

Ο Chion αναφέρει σχετικά:

1. «Το κριτήριο της δυναμικής περιγράφει το προφίλ τής έντασης που χαρακτηρίζει έναν ήχο, είτε αυτή η ένταση είναι σταθερή (ομοιογενείς ήχοι) είτε ποικίλει. Για λόγους ευκολίας, η μελέτη τού δυναμικού κριτηρίου βασίζεται σε ήχους σταθερής μάζας. Εξ ορισμού, πρόκειται για ένα κριτήριο που υφίσταται μόνο στη διάσταση του χρόνου. Είναι επομένως ένα από τα σημαντικότερα κριτήρια για την κατανόηση της μορφής ενός ήχου»[[40]](#footnote-40).
2. «Οι διαφοροποιήσεις στην ένταση των ηχητικών αντικειμένων κατά τη διάρκειά τους υπακούν, συνήθως, σε ορισμένους γενικούς νόμους (για παράδειγμα, ο νόμος της προοδευτικής μείωσης της έντασης στους ήχους κρουστών)»[[41]](#footnote-41).
3. «Πειράματα περί του συσχετισμού τού φυσικού σήματος με το ηχητικό αντικείμενο [βλ. 1.71.] ανέδειξαν τη σημασία της αντίληψης της *ατάκας* ως το καθοριστικό σημείο του ήχου και, επίσης, ως ένα σημείο προσκόλλησης στο οποίο, αργότερα, η μνήμη του ακροατή θα εντοπίσει τις εντυπώσεις του ηχοχρώματος και της έντασης.

Στο συνηθισμένο παράδειγμα ενός ήχου κρούσης-αντήχησης (για παράδειγμα μια νότα πιάνου) η ατάκα με την άμεση συνέπειά της [την αρχή τού συντονισμού] είναι αυτή που καθορίζει την ανάπτυξη της δυναμικής. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η μελέτη τού κριτηρίου της δυναμικής βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη φάση ατάκας, η οποία θεωρείται ως ένα είδος «υπο-κριτηρίου» του κριτηρίου της δυναμικής»[[42]](#footnote-42).

Η ατάκα ενός ήχου αποτελεί το εναρκτήριο σημείο το οποίο καθορίζει την αντίληψη του ηχοχρώματος και της μορφοποίησής του στον χρόνο.

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα πειράματα (1.7.1) που περιείχαν την αφαίρεση της ατάκας από μια νότα πιάνου, η αντίληψη της ατάκας έχει άμεση σχέση και επηρεάζει τη δυναμική εξέλιξη της νότας, το πώς δηλαδή εξελίσσεται η αντήχηση της νότας μετά την ατάκα. Για παράδειγμα, μια ψηλή νότα τού πιάνου θεωρείται ότι έχει μια απότομη και γρήγορη ατάκα επειδή η κλίση τής καμπύλης έναρξής της είναι σχεδόν κάθετη και η εξασθένησή της (decay) τάχιστη. Αντίθετα, μια χαμηλή νότα τού ίδιου οργάνου, θεωρείται ότι έχει μία «μαλακή» ατάκα, επειδή η κλίση της καμπύλης έναρξής της είναι προοδευτική και η εξασθένησή της μακρά.

Επιπλέον πειράματα ηχητικής μορφοποίησης (για παράδειγμα, η εφαρμογή της έντασης μιας νότας τού πιάνου σε μια νότα τού φλάουτου ή η αντικατάσταση της ατάκας τού φλάουτου από την ατάκα τού πιάνου έχει ως αποτέλεσμα την αλλοίωση του ηχοχρώματος του δεύτερου), κατέδειξαν τη σημασία τής δυναμικής στην αντίληψη των ηχοχρωμάτων. Συγκεκριμένα, στο πιο πάνω παράδειγμα, η μορφοποίηση της νότας του φλάουτου ανακαλεί στη μνήμη τον ήχο του πιάνου, αν και το αρμονικό ηχόχρωμα του πιάνου είναι διαφορετικό από αυτό του φλάουτου.

Διακρίνουμε επτά γένη ατάκας: *απότομη (abrupte, sudden), άκαμπτη (raide, steep), νωθρή (molle, soft), επίπεδη (plate, flat), μαλακή (douce, gentle), sforzando, ανίσχυρη (nulle, non-existent)[[43]](#footnote-43).* (Πίνακας 1.5).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **απότομη**  (γρήγορη εξασθένιση) | **άκαμπτη**  (μακρά εξασθένιση) | **νωθρή** | **επίπεδη** | **μαλακή**  (προοδευτική) | **sforzando** | **ανίσχυρη**  (προοδευτική) |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Πίνακας 1.5.** *Γένη ατακών.*

Στον Ήχο 1.10 ακούμε τον ήχο μιας νότας τού πιάνου. Καθώς το αρμονικό της περιεχόμενο βρίσκεται στη μεσαία περιοχή του φάσματος η ατάκα της είναι σχετικά απότομη με ελαφρώς προοδευτική έναρξη. Στην αρχή τού φασματογραφήματος 1.13 απεικονίζεται η ατάκα, με περιοχές θορύβου ανάμεσα στις αρμονικές συχνότητες οι οποίες οφείλονται στις πρώτες μη αρμονικές ταλαντώσεις που παράγονται στη χορδή από το χτύπημα του σφυριού. Όταν αυτές εξασθενούν, διατηρούνται οι αρμονικές συχνότητες οι οποίες αποτελούν το κυρίως σώμα της νότας.



**Ήχος 1.10.** *Νότα πιάνου με ατάκα.*

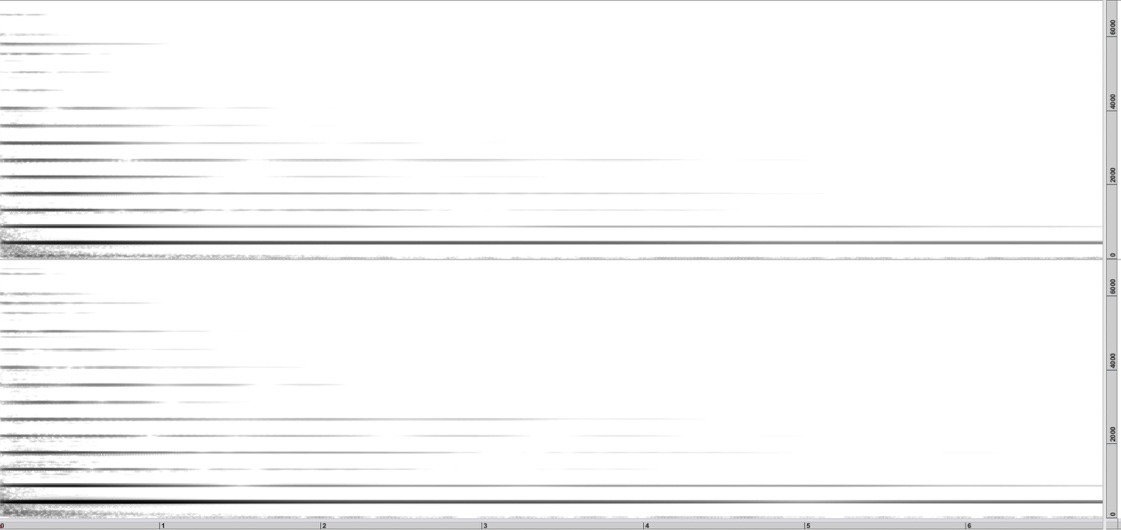


**Εικόνα 1.13.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.10.*

Στον Ήχο 1.11 ακούμε την ίδια νότα (1.10) χωρίς όμως την ατάκα της. Η αναγνώριση του ηχοχρώματος (πιάνο) είναι σαφώς δυσκολότερη ενώ, όπως παρατηρούμε στο φασματογράφημα 1.14, το αρμονικό του περιεχόμενο είναι ελλιπές σε σχέση με αυτό του Ήχου 1.10.



**Ήχος 1.11.** *Νότα πιάνου χωρίς ατάκα.*

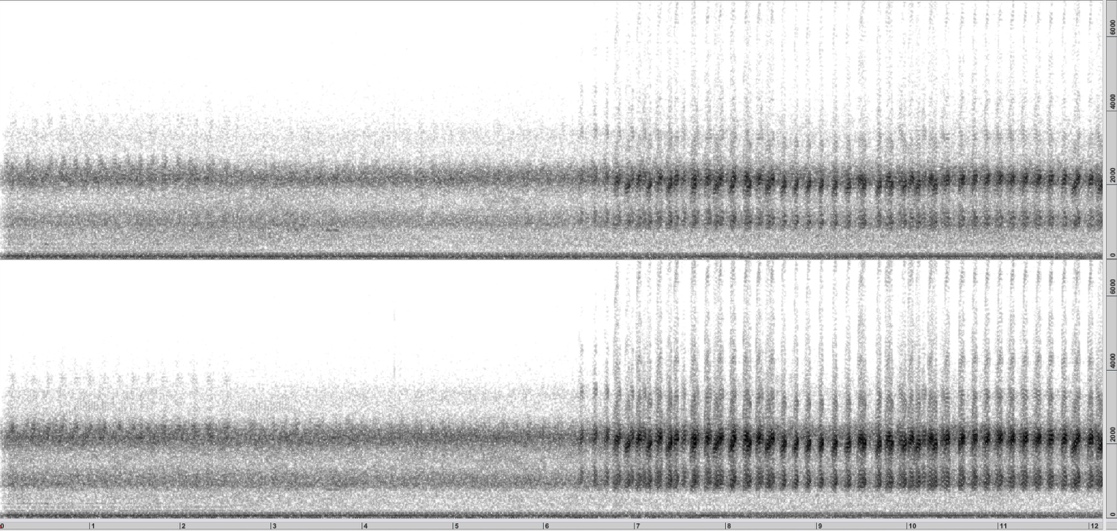


**Εικόνα 1.14.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.11.*

Το πόσο σημαντική είναι η πρόσληψη της ατάκας για την αναγνώριση του ηχοχρώματος φαίνεται στο παράδειγμα του Ήχου 1.12. Στα πρώτα έξι περίπου δευτερόλεπτα ακούμε τον ήχο απομακρυσμένων βατράχων (Εικόνα 1.15). Εξαιτίας της απόστασης που πρέπει να διανύσουν στον αέρα τα κοάσματα μέχρι να φτάσουν στο αφτί του ακροατή ή στο μικρόφωνο, οι ψηλές συχνότητες που συναπαρτίζουν την ατάκα εξασθενούν λόγω της τριβής των μορίων του αέρα που μεταφέρουν την ακουστική ενέργεια. Ως αποτέλεσμα η ατάκα εξασθενεί και το ηχόχρωμα γίνεται δυσδιάκριτο με αποτέλεσμα να ακούγεται ένας θορυβώδης κρατημένος ήχος αντί των επαναληπτικών ρυθμικών κοασμάτων. Από το έβδομο δευτερόλεπτο του αρχείου ακούγονται κοάσματα που προέρχονται από κοντινούς στο μικρόφωνο βάτραχους. Οι ατάκες τους είναι ευαπόδεικτες και ο ακροατής αντιλαμβάνεται όχι μόνο το ηχόχρωμα αλλά και την ύπαρξη περιοδικότητας και ρυθμικότητας στα κοάσματα, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η ύπαρξη της ατάκας αποτελεί προϋπόθεση όχι μόνο για την κατανόηση του ηχοχρώματος και της δυναμικής αλλά και για την αντίληψη του χρόνου μέσω διακριτών ηχητικών συμβάντων.



**Ήχος 1.12.** *Κοάσματα απομακρυσμένων και κοντινών βατράχων.*



**Εικόνα 1.15.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.12.*

Προς ακρόαση:

François Bayle: *L’oreille étonnéé*

**1.8.6. Το κριτήριο του μελωδικού προφίλ.**

Αυτό το κριτήριο αναφέρεται στην κίνηση ενός ήχου μέσα στο φασματικό πεδίο: στο πώς δηλαδή η μάζα ενός ήχου εξελίσσεται στο σύνολό της στην έκταση των τονικών υψών. Για παράδειγμα, όταν ενός ήχος σχετικά μεγάλης διάρκειας μετακινείται αλλάζοντας τονικά ύψη, δημιουργεί ένα μελωδικό προφίλ (Σχήμα 1.2).

20 KHz

20 Hz

t

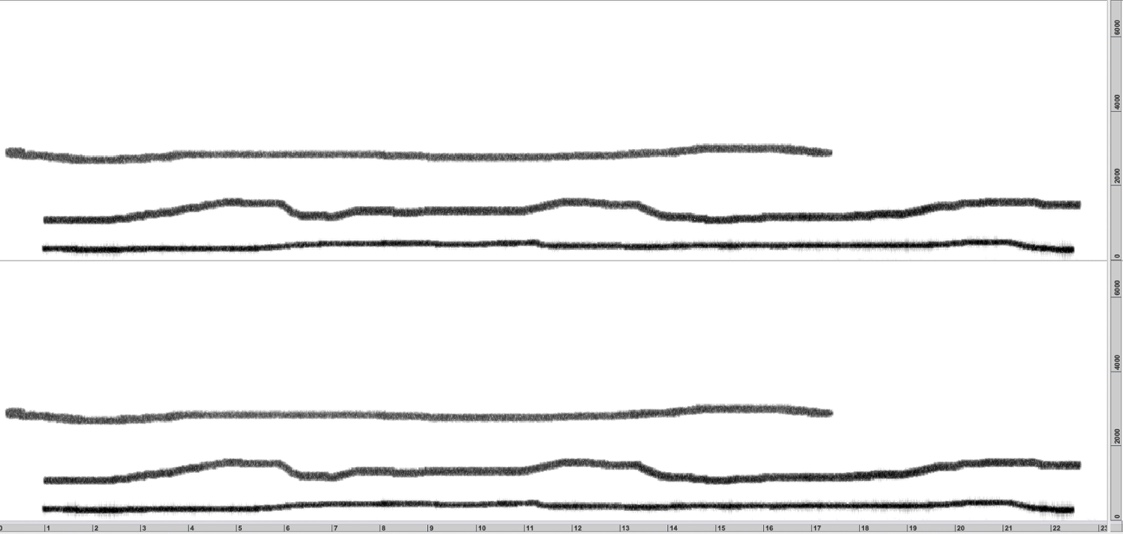
**Σχήμα 1.2.** *Κίνηση ενός μελωδικού προφίλ στο πεδίο των τονικών υψών.*

Ο Chion σημειώνει: «Ένα κριτήριο που αναφέρεται στη *μεταβλητότητα των ήχων και περιγράφει τις παραλλαγές που επηρεάζουν το σύνολο της μάζας του ως μια πορεία μέσα στην τεσιτούρα*. Σε αντίθεση με το [κριτήριο] προφίλ της μάζας, το οποίο αναφέρεται στις *εσωτερικές* παραλλαγές της, το μελωδικό προφίλ αφορά στη μετατόπιση όλου του ήχου μέσα στο πεδίο των τονικών υψών: πρόκειται δηλαδή για τη μετακίνηση του ίδιου του ήχου και όχι για τη διαμόρφωσή του εξαιτίας κάποιας εσωτερικής αλλαγής στη μάζα του…Στα περισσότερα ‘φυσικά’ μελωδικά προφίλ, οι μελωδικές παραλλαγές συνοδεύονται από ταυτόχρονες παραλλαγές της δυναμικής (*προφίλ δυναμικής*) και του αρμονικού ηχοχρώματος (*αρμονικό προφίλ*) από τα οποία είναι δύσκολο να διαχωριστεί. Το γεγονός αυτό, όπως και σε όλα τα μεταβαλλόμενα φαινόμενα, καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη την κατηγοριοποίηση του συγκεκριμένου κριτηρίου σε *είδη*»[[44]](#footnote-44).

Στον Ήχο 1.13 παρατηρούμε το μελωδικό προφίλ ενός ήχου με τονική μάζα και στο φασματογράφημα της Εικόνας 1.16 βλέπουμε την μελωδική κίνηση με glissando των τριών συχνοτήτων που τον απαρτίζουν.



**Ήχος 1.13.** *Μελωδικό προφίλ ήχου με τονική μάζα.*

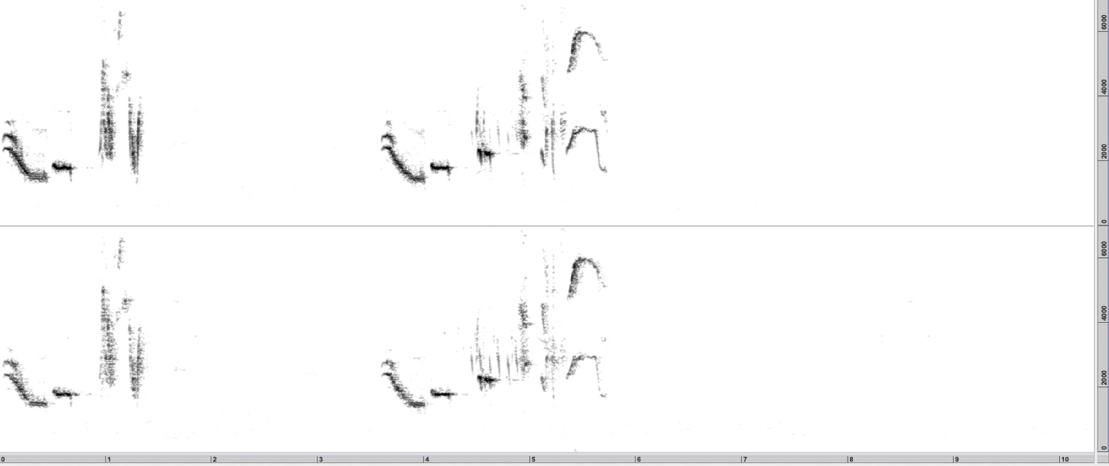


**Εικόνα 1.16.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.13.*

Το κελάηδημα του κότσυφα (*Turdus merula*) στον Ήχο 1.14 αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα ενός φυσικού μελωδικού προφίλ. Στο φασματογράφημα της Εικόνας 1.17 απεικονίζονται οι τονικές μετατοπίσεις των ίδιων φθόγγων του κελαηδήματος.



**Ήχος 1.14.** *Κελάηδημα κότσυφα.*



**Εικόνα 1.17.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.14.*

Ο Schaeffer θεωρώντας ότι στο Γρηγοριανό μέλος συναντούμε ήδη μια πρώτη απόπειρα καταγραφής της τυπολογίας των μελωδικών προφίλ, δανείστηκε ονομασίες από τη νευματική *σημειογραφία* για να τα ταξινομήσει: *podatus, torculus, clivis, porrectus*.

Προς ακρόαση:

Bernard Fort: *L’étude solitaire (compositions ornithologiques)*

Karlheinz Stockhausen. [*Hymnen*](https://www.youtube.com/watch?v=zDxpa-XPMTo) (Μελωδικά προφίλ/glissandi που παράγονται από τις μετατοπίσεις ενός ήχου στο φασματικό εύρος μέσω προοδευτικών αλλαγών στην ταχύτητα ανάγνωσης της μαγνητοταινίας).

**1.8.7. Το κριτήριο του προφίλ της μάζας.**

Το προφίλ της μάζας αναφέρεται στις εσωτερικές εναλλαγές πύκνωσης και αραίωσης ενός ήχου (Σχήμα 1.3).

Ο Chion το ορίζει ως εξής: «Ένα μορφολογικό κριτήριο που περιγράφει τις *εσωτερικές* παραλλαγές της ηχητικής μάζας όπως αυτή διαμορφώνεται στο πέρασμα του χρόνου εξαιτίας τροποποιήσεων στην πυκνότητά της. Για παράδειγμα: ένας τονικός ήχος ο οποίος εξελίσσεται σε ένα ήχο σύνθετης μάζας. Σε αντίθεση, το μελωδικό προφίλ αντιστοιχεί στη συνολική πορεία της μάζας ενός ήχου η οποία μετακινείται μέσα στην τεσιτούρα…Όπως συμβαίνει με όλα τα μεταβαλλόμενα φαινόμενα, το προφίλ της μάζας σχετίζεται πολύ συχνά με μεταβολές άλλων χαρακτηριστικών του ήχου… Με μια διαφορετική εξέταση, το προφίλ της μάζας μπορεί να αφορά σε κάτι πολύ διαφορετικό: σε όλες τις εντάσεις των διαφόρων συνιστωσών του φάσματος ενός ήχου οι οποίες γίνονται αντιληπτές ταυτόχρονα και όχι διαδοχικά. Σε αυτήν την περίπτωση πρόκειται για ένα είδος στιγμιαίου, κάθετου προφίλ»[[45]](#footnote-45).

20 KHz

20 Hz

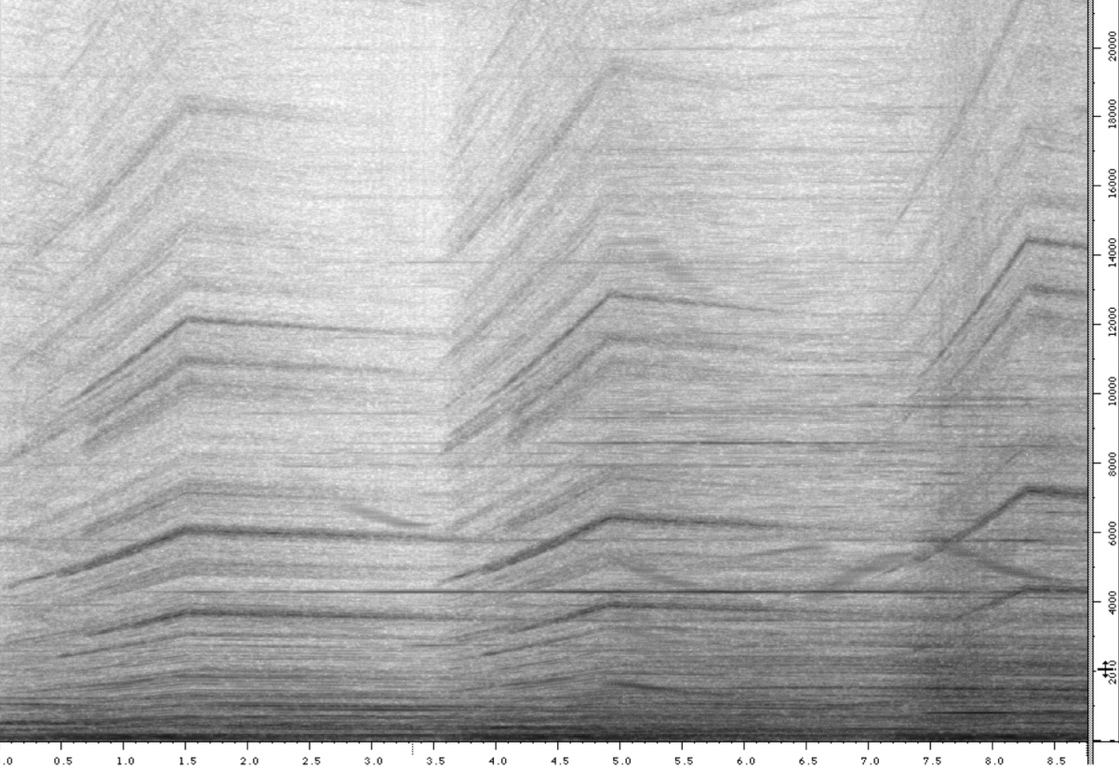
t

**Σχήμα 1.3.** *Διαμόρφωση προφίλ μάζας στον χρόνο.*

Το προφίλ της μάζας είναι εγγενές χαρακτηριστικό όλων των ήχων που παράγονται με φυσικό τρόπο και περιγράφει τις πυκνώσεις και αραιώσεις στη μάζα του. Ο Ήχος 1.15[[46]](#footnote-46) μας παρέχει ακόμη ένα παράδειγμα κίνησης της μάζας εξαιτίας μεταβολών που συμβαίνουν στο εσωτερικό της ενώ, όπως φαίνεται στο φασματογράφημα της Εικόνας 1.18, η ηχητική μάζα περιέχει και αυτόνομα μελωδικά προφίλ.



**Ήχος 1.15.** *Προφίλ μάζας.*

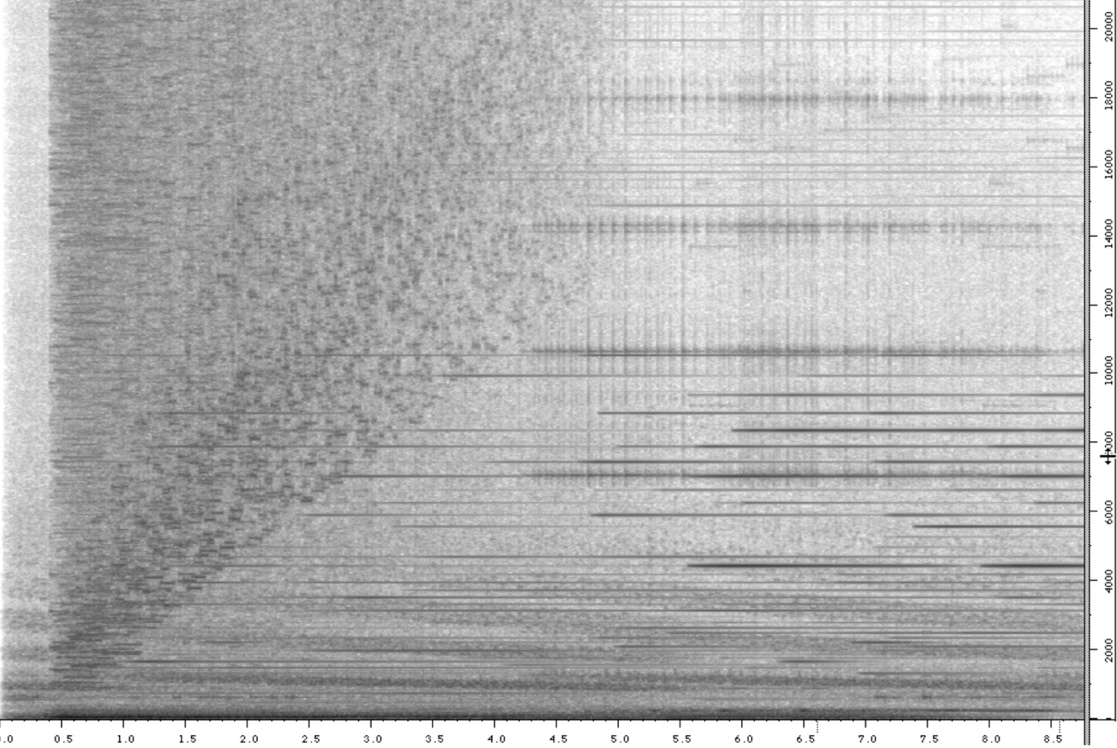


**Εικόνα 1.18.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.15.*

Στον Ήχο 1.16[[47]](#footnote-47) ακούμε μια ηχητική μάζα με κοκκώδη υφή να διατρέχει τον φασματικό χώρο από τις χαμηλές προς τις ψηλές περιοχές του και να διαχέεται μέσα σε αυτόν (Εικόνα 1.19).



**Ήχος 1.16.** *Προφίλ μάζας με κοκκώδη υφή.*



**Εικόνα 1.19.** *Φασματογράφημα του Ήχου 1.16.*

Προς ακρόαση:

Denis Smalley: [*Base metals*](https://www.youtube.com/watch?v=glYOSUGajYc)

György Ligeti: *Lontano, Atmospheres*

Pierre Henry: [*L’Apocalypse de Jean*](https://www.youtube.com/watch?v=k9on5gXqgQo)

Θεόδωρος Λώτης: *Shadows*

**1.9. Ταξινόμηση των επτά κριτηρίων.**

Τα επτά κριτήρια για την περιγραφή των ήχων μαζί με το ηχητικό αντικείμενο και την αναγωγική ακοή αποτελούν τη βάση για τη διαμόρφωση του πειραματικού σολφέζ των ηχητικών αντικειμένων που συνέταξε ο Schaeffer.

Τα τέσσερα πρώτα κριτήρια (μάζα, αρμονικό ηχόχρωμα, κοκκώδης υφή και ταλάντωση) σχετίζονται με την **υφή** και τη σύσταση του ήχου (matière), ενώ τα τρία τελευταία (δυναμική, μελωδικό προφίλ και προφίλ μάζας) αναφέρονται στη **μορφή** του ή, στη μορφοποίησή του στον χρόνο (Σχήμα 1.4). Εδώ χρησιμοποιούμε τη λέξη «μορφή» αντί της λέξης «φόρμα» καθώς η δεύτερη (η οποία πιθανώς είναι αντιδάνειο της λέξης μορφή) είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη φορμαλιστική απεικόνιση σταθερών και αμετάβλητων σχημάτων στη ζωγραφική ενώ η πρώτη αποδίδει πληρέστερα τη συνεχώς μεταβαλλόμενη μορφοποίηση του ήχου στον χρόνο.

**ΥΦΗ**

μάζα αρμονικό ηχόχρωμα κοκκώδης υφή ταλάντωση

**ΜΟΡΦΗ**

δυναμική μελωδικό προφίλ προφίλ μάζας

**Σχήμα 1.4.** *Ταξινόμηση των κριτηρίων.*

Η υφή αναφέρεται στην ομοιογένεια και τη συνοχή των συστατικών ενός ήχου, με άλλα λόγια, στο υλικό περιεχόμενο (αρμονικές και μη αρμονικές) από το οποίο είναι φτιαγμένος και το οποίο παραμένει σταθερό για όσο διάστημα δε συμβαίνουν σημαντικές μεταβολές σε αυτό. Όπως ένα τραπέζι θεωρείται ότι είναι κατασκευασμένο από ένα σταθερό και συναφές υλικό το οποίο παραμένει συνολικά αμετάβλητο παρά τις όποιες αλλοιώσεις του, έτσι και η υφή ενός ήχου μπορεί να θεωρηθεί συναφής αν δεν συμβούν σημαντικές μεταβολές στο φασματικό του περιεχόμενο. Αυτή η θεωρία αντιφάσκει φυσικά με την άποψη που υποστηρίζει ότι ο ήχος είναι ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο φαινόμενο. Στην πρώτη περίπτωση δε θα δεχόμασταν την ύπαρξη μικροδομικής, μεσοδομικής ή μακροδομικής φρασεολογίας στη μουσική καθώς θα θεωρούσαμε πως κάθε συστατικό της οποιασδήποτε δομής είναι διακριτό, απομονωμένο και μη εξαρτώμενο από τα προηγούμενα και τα επόμενά του. Έτσι, θα εξετάζαμε μια μελωδία στο επίπεδο μόνο των διακριτών νοτών και όχι σε αυτό της αλληλουχίας και της αλληλεξάρτησης των νοτών που την απαρτίζουν.

Η μορφή περιγράφει τις παραλλαγές που δίνουν ζωή στο υλικό του ήχου και που χαρακτηρίζουν την εξέλιξή του στο χρόνο, τον βαθμό μεταβλητότητάς του.

Φυσικά, αυτή η διάκριση δεν είναι απόλυτη ούτε μετρήσιμη. Αποτελεί όμως ένα εύχρηστο εργαλείο για την παρατήρηση, μελέτη και κατανόηση της συμπεριφοράς των ήχων.

Ποια είναι η διάκριση που κάνει ο Schaeffer ανάμεσα στην υφή (matière) και τη μορφή (forme); Με τη ματιέρα ακούμε αυτό που μένει λίγο πολύ σταθερό στη χρονική διάρκεια, το υλικό του ήχου, το υλικό το οποίο μορφοποιείται. Με τη μορφή ακούμε την πορεία και τις παραλλαγές οι οποίες δίνουν ζωή στη ματιέρα και χαρακτηρίζουν την εξέλιξή της στο χρόνο.

Γλωσσάριο επιστημονικών όρων και συντομεύσεων

[ A: αγγλικά Γ: γαλλικά]

|  |  |
| --- | --- |
| ακούω | ouïr |
| ακροώμαι, επακροώμαι | entendre |
| αναγωγική ακρόαση | écoute réduite |
| αντικειμενική | objectif |
| αποσυγκειμενοποίηση | decontextualisation |
| αφηρημένη | abstrait |
| αφουγκράζομαι | écouter |
| διασταυρούμενη κίνηση | crossfade |
| εξειδικευμένη ακοή | écoute praticienne |
| ηχητικό αντικείμενο | objet sonore |
| κατανοώ | comprendre |
| συγκεκριμένη | concret |
| συγκεκριμένη μουσική | musique concrète |
| συνήθης ακοή | écoute banale |
| ταλάντωση | allure |
| ταλάντωση χαμηλής συχνότητας | low frequency oscillation – LFO |
| υποκειμενική | subjectif |
| ΤΟΜ | Traité des Objets Musicaux |

Βιβλιογραφία

**Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία**

Δασκαλοθανάσης, Ν. *Από τη Μινιμαλιστική στην Εννοιολογική Τέχνη. Μια κριτική Ανθολογία*. Αθήνα: Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών, 2006.

Λώτης, Θ. Διαμαντόπουλος, Τ. *Μουσική Πληροφορική και Μουσική με Υπολογιστές.* Εκδόσεις Κάλλιπος, 2015. http://hdl.handle.net/11419/4920

Μνιέστρης, Α. «Σχετικά με τη μεταφορά στα ελληνικά μερικών βασικών όρων της θεωρίας του Pierre Schaeffer.» *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ακουστικής Οικολογίας. Ακουστική Οικολογία και Εκπαίδευση,* (28-30.6.2014): 14-21.

Μπαμπινιώτης, Γ. *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας.* Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας, 2020.

**Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία**

Backus, J. *The Acoustical Foundations of Music.* New York: W. W. Norton, 1977.

Baddeley, A. D., Eysenck, M. W., Anderson, M. *Memory*. New York: Psychology Press, 2009.

Chion, M. *L’Art des Sons Fixés ou la Musique Concrètement.* Paris: Metamkine/Nota-Bene/Sono-Concept, 1991.

Chion, M. *Guide des Objets Sonores. Pierre Schaeffer et la Recherche Musicale.* Paris: Buchet/Chastel, 1983.

Chion, M. *Guide to Sound Objects. Pierre Schaeffer and Musical Research.* Μετάφραση από τους John Dack και Christine North. 2009. https://www.academia.edu/2574473/Guide\_to\_Sound\_Objects\_Pierre\_Schaeffer\_and\_Musical\_Research\_trans\_John\_Dack\_and\_Christine\_North

Collins, N. *Introduction to Computer Music.* West Sussex: Wiley and Sons Ltd, 2010.

Merlier, B. *Vocabulaire de l’Espace et Musiques Électroacoustiques.* France: Delatour, 2006.

Radvansky, G. *Human Memory*. Boston: Allyn and Bacon, 2005.

# Schaeffer, P. *A la Recherche d’une Musique Concrète*. Paris: Seuil, 1952.

Schaeffer, P., Reibel Guy. *Solfège de l'objet sonore.* Paris: Ina-GRM, 1967.

Schaeffer, P. *Traité des Objets Musicaux.* Paris: Seuil, 1996.

Smalley, Denis. 1997. Spectromorphology: explaining sound-shapes. In Organised Sound 2(2): 107-26. Cambridge University Press.

Smalley, Denis. 1986. Spectro-morphology and the structuring processes. In The language of electroacoustic music. (Ed. Emmerson, Simon). Routledge.

Strous R.D., Cowan N., Ritter W., Javitt D.C. «Auditory sensory ("echoic") memory dysfunction in schizophrenia». *Am J Psychiatry*. 152, no. 10 (October 1995): 1517–9. doi:10.1176/ajp.152.10.1517

Wishart, T. *Audible Design.* UK: Orpheus the Pantomime Ltd, 1994.

Valle, Andrea. «Tableaux et Gravures: a Graph Model for Schaeffer’s Theory of Listening»*. Proceedings of Electroacoustic Music Studies Network*, (3-7 Ιουνίου 2008). INA-GRM. Université Paris-Sorbonne (MINT-OMF). http://www.ems-network.org/ems08/papers/valle.pdf

Vande Gorne, A. *Traité d’Écriture sur Support.* Ohain: Musiques et Recherches, 2017.

**Δικτυογραφία**

Chion, Michel. «Glossaire». Πρόσβαση: 30.10.2020. http://www.lampe-tempete.fr/ChionGlossaire.html

«Echoic memory». Πρόσβαση: 30.10.2020. https://www.healthline.com/health/echoic-memory#how-it-works

1. 1910-1995. Συνθέτης, μουσικολόγος, συγγραφέας, μηχανικός ήχου στη Γαλλική Ραδιοφωνία και εμπνευστής της *συγκεκριμένης μουσικής (musique concrète)*. [↑](#footnote-ref-1)
2. Σχετικά με μια φαινομενολογική προσέγγιση της θεωρίας του Schaeffer ο αναγνώστης μπορεί να ανατρέξει στο Μνιέστρης, Α. (2015). [↑](#footnote-ref-2)
3. «l’auditeur travaille son oreille comme [l’instrumentiste travaillait son instrument]». (1966, σελ. 341). [↑](#footnote-ref-3)
4. 1966, σελ. 116. [↑](#footnote-ref-4)
5. 1983, σελ. 25. [↑](#footnote-ref-5)
6. «…ils définissent, non une suite chronologique, mais un «circuit» que la perception parcourt en tous sens et où ces quatre secteurs sont le plus souvent simultanément impliqués, se renvoyant mutuellement les uns aux autres». (1983, σελ. 25). [↑](#footnote-ref-6)
7. Στην αγγλική μετάφραση του Guide des objets sonores (Chion, M. 1983) οι John Dack και Christine North μεταφράζουν το écouter ως listening. (2009, σελ. 20). [↑](#footnote-ref-7)
8. Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας (2002). Β’ έκδοση. Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας Ε.Π.Ε. [↑](#footnote-ref-8)
9. Οι Dack και North μεταφράζουν το ouïr ως perceiving. (2009, σελ. 20). [↑](#footnote-ref-9)
10. Chion (1983, σελ. 26). [↑](#footnote-ref-10)
11. Η ηχητική μνήμη αναφέρεται στην αισθητήρια, ανεπεξέργαστη καταγραφή. Πρόκειται για ένα σύστημα βραχύχρονης αποθήκευσης του ακουστικού ερεθίσματος που διαρκεί από τρία έως τέσσερα δευτερόλεπτα σε αντίθεση με την εικονική μνήμη η οποία διαρκεί από ένα έως δύο δευτερόλεπτα. [↑](#footnote-ref-11)
12. Οι Dack και North μεταφράζουν το entendre ως hearing. (2009, σελ. 20). [↑](#footnote-ref-12)
13. Οι Dack και North μεταφράζουν το comprendre ως comprehending. (2009, σελ. 20). [↑](#footnote-ref-13)
14. «Tableaux et gravures: a graph model for Schaeffer’s theory of listening». Συνέδριο EMS 2008. [↑](#footnote-ref-14)
15. «Dans toute écoute se manifeste … la confrontation entre un sujet réceptif dans certains limites et une réalité objective d’une part; d’ autre part, des valorisations abstraites, des qualification logiques se détachent par rapport au donné concret qui tend à s’organiser autour d’elles sans jamais pourtant s’y laisser réduire». (1966, σελ. 119). [↑](#footnote-ref-15)
16. «L’*écoute* *banale* est celle qui va d’emblée à la *causalité* du son, à sa provenance, ainsi qu’ à sa signification (secteurs 1 & 4, ÉCOUTER et COMPRENDRE) mais qui s’interroge peu sur elle-même (secteurs 2 et 3, OUÏR et ENTENDRE) et sur son fonctionment. L’*écoute praticienne* est celle qui se spécialise dans une direction d’écoute spécifique. Soit un bruit de galop: l’écoute banale l’entend comme un galop de cheval, mais les différentes écoutes praticiennes l’entendent différemment; l’ acousticien cherche le à déterminer la nature du signal physique, le Peau-Rouge y entend le ‘*danger possible d’une approche hosile*’, et le musicien y entend des *groupes rythmiques.* If faut se garder cependant de croire que l’écoute banale est plus ‘subjective’ et l’écoute praticienne plus ‘objective’; le contraire pourrait tout aussi bien être soutenu»*.* (1983, σελ. 29). [↑](#footnote-ref-16)
17. Λώτης, Θ. Διαμαντόπουλος, Τ. (Κάλλιπος, 2015). [↑](#footnote-ref-17)
18. Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ακουστικής Οικολογίας. 28-30 Ιουνίου 2015, σελ. 19-20. [↑](#footnote-ref-18)
19. 1983, σελ. 33-35. [↑](#footnote-ref-19)
20. 1966, σελ. 391. [↑](#footnote-ref-20)
21. Τα συγκεκριμένα πειράματα (*sillon fermé* και *cloche coupée*) είναι γνωστά ως *experiences de rupture (ή ασκήσεις αποκοπής).* [↑](#footnote-ref-21)
22. Παράδειγμα αυτής της εφαρμογής αποτελεί η πρώτη από τις *Πέντε Σπουδές Θορύβου* με τίτλο *Étude aux chemins de fer* η οποία πρωτοπαρουσιάστηκε από τη Γαλλική Ραδιοφωνία στις 5 Οκτωβρίου 1948. [↑](#footnote-ref-22)
23. «entendait un son rappelant celui de la flûte». Schaeffer, 1966, σελ. 417. [↑](#footnote-ref-23)
24. 1966. [↑](#footnote-ref-24)
25. «…notion inspirée de la notion de réduction phénoménologique de Husserl et qui désigne le parti-pris d'écoute s'attachant à observer et à décrire les phénomènes sonores quelconques pour eux-mêmes, dans leurs qualités sensibles de masse, grain, durée, matière, volume, etc..., indépendamment de leur cause, de leur sens, et de leur effects physiques, psychologiques ou affectifs», 1991, σελ. 98. [↑](#footnote-ref-25)
26. 1983, σελ. 33. [↑](#footnote-ref-26)
27. «On appelle objet sonore tout phénomène et événement sonore perçu comme un ensemble, comme un tout coherent, et entendu dans une *écoute réduite* qui le vise pour lui-même, indépendamment de sa provenance ou de sa signification. L’objet sonore est défini comme le corrélat de l’ *écoute reduite*: il n’existe pas ‘en soi’, mais à travers une intention constitutive spécifiquue. Il est une unite sonore perçue dans sa matière, sa texture proper, ses qualités et ses dimensions perceptives propres. Par ailleurs, il représente une perception globale, qui se donne comme identique à travers différentes écoutes». Idem, σελ. 34. [↑](#footnote-ref-27)
28. «Désigne une unité sonore quelconque perçue pour elle-même dans une écoute réduite, indépendamment de sa cause, de son sens, et des seseffects, et qualifiée par des critères sonores», 1991, σελ. 98. [↑](#footnote-ref-28)
29. «Ce terme d’objet-son pourrait permettre de poser que c’est le son qui est ici l’objet et que la dimension du sonore n’est pas un “prédicat” de cet objet (comme le suggère la forme substantif/adjectif choisie par Schaeffer). D’autre part, l’objet-son est défini comme objet commun des différents types d’écoute (causale, réduite, sémantique, etc...) et pas seulement comme l’objet de la seule écoute “réduite”, ce qui est le cas de l’objet sonore schaefferien». http://www.lampe-tempete.fr/ChionGlossaire.html [↑](#footnote-ref-29)
30. 1983, σελ. 34. [↑](#footnote-ref-30)
31. Ibid. [↑](#footnote-ref-31)
32. Απόσπασμα από το έργο «Shadows» του Θ. Λώτη. https://www.theodoroslotis.com/music [↑](#footnote-ref-32)
33. TOM, 1966, σελ. 516- 518. [↑](#footnote-ref-33)
34. TOM, Schaeffer, σελ. 552-3. [↑](#footnote-ref-34)
35. Λώτης, 1996. https://www.theodoroslotis.com/music [↑](#footnote-ref-35)
36. TOM, σελ. 556-8. [↑](#footnote-ref-36)
37. Μπαμπινιώτης, 2002, σελ. 1736. [↑](#footnote-ref-37)
38. Ο Dack αιτιολόγησε αυτήν την απόφαση με την ύπαρξη του όρου allure σε αγγλικά κείμενα του Μεσαίωνα. Electroacoustic Music Studies Network Conference: Terminology and Translation. Πεκίνο, 23-26.10.2006. [↑](#footnote-ref-38)
39. «On appellee *allure* cette oscillation, cette fluctuation caractéristique dans l’entretien de certains objets sonores, don't le vibrato instrumental ou vocal est un example. En d’autres termes, l’allure peut être définie comme ‘*toute espèce de vibrato généralisé’*». Le critère d’allure peut s;analyser comme la perception globale de légères oscillations plus ou moins cycliques de l’ensemble des caractères du son et principalement de sa hauteur (ou masse) et de sa dynamique;*»*, 1983, σελ. 158-159. [↑](#footnote-ref-39)
40. «Le critère dynamique (appelé parfois aussi ‘dynamique’ ou ‘forme’ tout court, ou encore ‘*profil d’intensité’* caractéristique du son, que cette intensité soit fixe (sons homogènes) ou variable. L’étude du critère dynamique se fait, par commodité, sur des cas ‘déponents’ de sons de *masse fixe.* Par definition, c’est un critère qui n’existe que dans le temps; il est donc un des critères les plus importants relatifs à la *forme* du son». 1983, σελ. 154. [↑](#footnote-ref-40)
41. «Les évolutions d’intensité des objets sonores au cours de leur durée obéissent généralement à des lois globales (loi de décroissance progressive de l’intensité pour les sons de percussion-résonance, par example)». Ibid. [↑](#footnote-ref-41)
42. «Des experiences menées sur les correlations entre signal physique et objet sonore ont mis en relief l’importance de la perception de l’*attaque* comme moment crucial du son, mais aussi comme point de fixation où, après coup, la mémoire de l’auditeur situera des impresssions de timbre et d’intensité…Dans les cas, très frequent, des sons de percussion-résonance (note de piano par example) c’est l’*attaque,* et sa consequence immediate (le début de la résonance) qui représente le moment determinant du point de vue de l’évolution de la dynamique. C’est pourquoi le ctritère dynamique sera étudié en grande partie à travers la phase de l’*attaque*, considérée comme une sorte de ‘sous- ctritère’, de specialisation du ctritère dynamique». 1983, σελ. 155. [↑](#footnote-ref-42)
43. Idem, σελ. 158. [↑](#footnote-ref-43)
44. «Critère s’appliquant aux sons *variants,* et caractérisant une *variation* *qui affecte toute la masse du son en lui faisant dessinerune sorte de ‘trajet’ dans la tessiture.* Par opposition au profil de masse, qui désigne une variation *interne* de la mase, le profil mélodique correspond à un déplacement dans le champ des hauteurs de tout le son: c’est le son lui-même qui bouge, au lieu d’être sculpté par une évolution interne…Dans le plupart des cas de profils mélodiques ‘naturels’, la variation mélodiques s’accompagne d’une variation parallèle en dynamique (*profil dynamique*) et en timbre harmonique (*profil harmonique*) dont il est difficile de la dissocier: ce qui rend ce critère particulièrement difficile à évaluer en *espèces,* comme pour tous les phénomènes variants». 1983, σελ. 162. [↑](#footnote-ref-44)
45. «Critère morphologique correspondant à une variation *interne* de la masse du son qui est comme ‘sculptée’ dans le cours de son déroulement, par des modifications qui la font s’épaissir, s’amincir, etc. Par example: un son tonique évoluant vers un son épais de masse complexe. Par opposition, le profil mélodique correspond à un trajet global de la masse du son qui voyage dans la tessiture…Comme tous les phénomènes de variation, le profil de masse se présente donc le plus souvent mêlé étroitement à un certain nombre d’autres variations…Dans un sens annexe, l’expression *profil de masse* désigne toute autre chose: l’ensemble des intensités (perçues) simultanément et non successivement des diverses composantes du spectre d’un son. Il s’agit alors d’une sorte de profil instantané, vertical». Idem, σελ. 164-165. [↑](#footnote-ref-45)
46. Από το έργο «Shadows» του Θ. Λώτη. https://www.theodoroslotis.com/music [↑](#footnote-ref-46)
47. Από το έργο «Shadows» του Θ. Λώτη. https://www.theodoroslotis.com/music [↑](#footnote-ref-47)