ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής

Πτυχιακή εργασία

«Δημιουργία Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Σύνθεσης, με Τίτλο "Genus Homo"»

Μάριος Μόρας (TA2085)

Επιβλέπων: ***Νικόλας Βαλσαμάκης***

Ρέθυμνο, Ιούνιος 2024

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία υλοποιήθηκε μία μουσική σύνθεση βασισμένη σε τεχνικές ηχητικής σύνθεσης και επεξεργασίας ήχου που συνάδουν με τα αισθητικά κριτήρια της ηλεκτροακουστικής μουσικής. Για την ηλεκτροακουστική σύνθεση, με ονομασία “Genus Homo” χρησιμοποιήθηκε πρωτότυπο ηχητικό υλικό, με σκοπό την απόκτηση εμπειρίας και δεξιοτήτων σε όλα τα στάδια παραγωγής και επεξεργασίας του ήχου που αφορούν την εν λόγω ηχητική τέχνη. Στο κείμενο της Πτυχιακής εργασίας καταγράφουμε το αισθητικό και καλλιτεχνικό πλαίσιο που εντάξαμε τη σύνθεση, καθώς και τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ολοκλήρωση της σύνθεσης.

Λέξεις κλειδιά: Ηλεκτροακουστική Μουσική, Συγκεκριμένη Μουσική, Ηλεκτροακουστική Σύνθεση

ABSTRACT

In this thesis we create a musical composition based on sound synthesis and sound processing techniques that are in line with the aesthetic criteria of electroacoustic music. For the electroacoustic composition "Genus Homo", we used original sound material, in order to acquire experience and skills in all stages of sound production and processing that relate to this sound art. The text of the thesis is a document of the aesthetic and artistic context in which we integrated the composition, as well as the methodology followed to complete the composition.

Keywords: Electroacoustic Music, Musique Concrète, Electroacoustic Composition

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον καθηγητή μου Νικόλα Βαλσαμάκη, για την πολύτιμη βοήθεια του, όσον αφορά τη συγγραφή αυτής της εργασίας, αλλά και γενικότερα για όλες τις μακροσκελείς συζητήσεις μεταξύ μας, περί μουσικής. Τον Μάνο Χναρογιαννάκη για τις μετακινήσεις στον Πλακιά Ρεθύμνου και για τις πολύτιμες ακροάσεις που κάναμε μαζί. Την Ελένη Μανογιαννάκη για την υπομονή και αγάπη που μου δείχνει ακόμη και στις πιο δύσκολες στιγμές. Τέλος στην μητέρα μου και στον πατέρα μου που είναι μακριά.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Αισθητικό και Καλλιτεχνικό Πλαίσιο **1**

1.1. Η Ηλεκτροακουστική Μουσική 1

1.1.1. Η Συγκεκριμένη Μουσική (Musique Concrète) 3

1.1.2. Η Ηλεκτρονική Μουσική (Electronic Music) 5

1.1.3. Η Ακουσματική Μουσική 6

1.1.4. Το Ηχοτοπίο ως Πηγή Ήχων 8

1.2. Δημιουργώντας την Κεντρική Ιδέα 11

1.2.1. Η Σύνθεση Πίσω από τη Σύνθεση 12

1.2.2. Η Δημιουργία μίας Νοητής Παρτιτούρας 14

2. Η Διαδικασία Υλοποίησης **16**

2.1. Η Ηχογράφηση του Πρωτογενούς Υλικού 16

2.1.1. Ηχογραφήσεις στην Περιοχή Πλακιάς, Ρεθύμνου 17

2.1.2. Ηχογραφήσεις στην Περιοχή Καλαμπάκα, Τρικάλων 20

2.1.3. Ηχογραφήσεις στην Ευρύτερη Περιοχή Εβλιγιά, Ρεθύμνου 21

2.1.4. Ηχογραφήσεις στον Πολυχώρο Τζεπέτο, στο Ρέθυμνο 23

2.1.5. Ηχογραφήσεις στον Άι Γιάννη της Γαύδου 27

2.1.6. Ηχογραφήσεις με Αναλογικό Συνθεσάϊζερ 28

2.2. Επεξεργασία και Οργάνωση του Ηχητικού Υλικού 28

2.2.1. Η Δημιουργία των Βιβλιοθηκών Ήχου. 29

2.2.2. Ψηφιακή Μετεπεξεργασία 31

2.2.3. Μετεπεξεργασία των Ήχων με Αναλογικό και Ψηφιακό Εξοπλισμό 32

2.3. Μοντάζ & Μίξη της Σύνθεσης 34

2.3.1. Δημιουργία Ηχητικών Οντοτήτων 35

2.3.2. Δημιουργία Ηχητικών Κοινοτήτων 37

2.3.3. Το Τελικό Μοντάζ και η Νοητή Παρτιτούρα 38

2.3.4. Η Διαδικασία του Mastering 40

3. Ανάλυση Μερών της Σύνθεσης "Genus Homo" **44**

3.1. Μέρος Πρώτο 46
3.1.1. Α1 - Προς το Σύμπαν 46
3.1.2. Α2 - Πλειάδες 48
3.2. Μέρος Δεύτερο 51
3.2.1. Β1 - Μετάβαση 51
3.2.2. Β2 - Μαύρη Τρύπα 52
3.2.3. Β3 - Μέσα στη Μαύρη Τρύπα 54
3.3. Μέρος Τρίτο 56
3.3.1. Γ1 - Μετάβαση 57
3.3.2. Γ2 - Επιστροφή στη Γη 58
3.3.3. Γ3 - Τέλος του Ταξιδιού (Outro) 59
4. Συμπεράσματα **60**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το αντικείμενο της εργασίας αυτής έχει ως θέμα τη δημιουργία μίας ηλεκτροακουστικής σύνθεσης, με όνομα “Genus Homo”. Σε αυτή θα αναλυθούν ζητήματα που έχουν να κάνουν με θεωρητικά και αισθητικά θέματα, καθώς και τεχνικές ηχογράφησης και σύνθεσης που ακολουθήθηκαν από τον συνθέτη. Η ηλεκτροακουστική σύνθεση “Genus Homo” έχει διάρκεια 12 λεπτά και 41 δευτερόλεπτα, σχεδιάστηκε για δύο ηχεία (στερεοφωνία), περιλαμβάνοντας πρωτότυπο ηχητικό υλικό που προήλθε από ηχογραφήσεις τοπίου, φωνή και συνθεσάιζερ.

Η σύνθεση “Genus Homo”, μετά την ολοκλήρωσή της, παρουσιάστηκε στις Ημέρες Ηλεκτροακουστικής Μουσικής 2023, στην 41η Συνάντηση της Διεθνούς Συνομοσπονδίας Ηλεκτροακουστικής Μουσικής που πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2023, στο αμφιθέατρο του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου (ΕΛΜΕΠΑ), στο Ρέθυμνο. Οι συναυλίες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο της 21ης ετήσιας συνάντησης των μελών του Ελληνικού Συνδέσμου Συνθετών Ηλεκτροακουστικής Μουσικής (ΕΣΣΗΜ), στην οποία παρουσιάστηκαν σύγχρονες τάσεις της Ηλεκτροακουστικής / Ακουσματικής Μουσικής στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Τέλος, το “Genus Homo” κυκλοφόρησε διαδικτυακά στη συλλογή “2023”, από τον ΕΣΣΗΜ / HELMCA, στην οποία περιελήφθησαν συνθέσεις των μελών του ΕΣΣΗΜ.

Το κείμενο που ακολουθεί αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια, στα οποία αναπτύσσονται θεωρητικά και αισθητικά ζητήματα, καθώς και από μία εκτενή ανάλυση της δημιουργικής διαδικασίας που ακολουθήθηκε έτσι ώστε να πραγματοποιήσουμε τη μουσική σύνθεση “Genus Homo”.

Στο πρώτο κεφάλαιο θα αναλύσουμε το αισθητικό και καλλιτεχνικό πλαίσιο, στο οποίο εντάξαμε το έργο, το οποίο είναι η Ηλεκτροακουστική Μουσική. Στην πρώτη ενότητα, θα γίνει αναφορά στις υποκατηγορίες της Ηλεκτροακουστικής Μουσικής, οι οποίες αποτέλεσαν τη βασική επιρροή για το καλλιτεχνικό μας έργο και θα αναφερθούμε σε παραδείγματα μουσικών έργων που στάθηκαν πηγή έμπνευσης για εμάς. Στην δεύτερη ενότητα, θα αναφερθούμε στο έργο του Καστοριάδη, με τίτλο “Ανθρωπολογία, Φιλοσοφία, Πολιτική“. Το κείμενο αυτό αξιοποιήθηκε ως έμπνευση και αποτέλεσε τον βασικό άξονα, στον οποίο

στηριχτήκαμε για να διαμορφώσουμε την κεντρική ιδέα του “Genus Homo”. Η συνεχής διαλεκτική συνομιλία με το κείμενο του Καστοριάδη, συντέλεσε καθοριστικά ώστε να επιλύσουμε προβλήματα που προέκυπταν πάνω στην οργάνωση του ηχητικού υλικού και σε συνθετικές πρακτικές.

Στο Δεύτερο κεφάλαιο θα γίνει εκτενής αναφορά στα στάδια της δημιουργικής διαδικασίας και της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για τη σύνθεση του “Homo Genus”. Θα παρουσιάσουμε το σκεπτικό που ακολουθήθηκε, τις τεχνικές σύνθεσης που χρησιμοποιήσαμε, και τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίσαμε την σύνθεση. Αρχικά θα αναφερθούμε στη διαδικασία συλλογής του πρωταρχικού ηχητικού υλικού, από διάφορες περιοχές. Έπειτα θα υποδείξουμε τον τρόπο με τον οποίο χειριστήκαμε το υλικό αυτό, και θα αναδείξουμε πρακτικές σύνθεσης που χρησιμοποιήσαμε. Τέλος, θα αναφερθούμε τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίσαμε το υλικό κατά τη μορφοποίησή του στο στάδιο της μίξης.

Στο Τρίτο κεφάλαιο, θα πραγματοποιήσουμε μία ανάλυση των μουσικών μερών του “Genus Homo”. Θα αναλύσουμε το κάθε ένα από αυτά ξεχωριστά, παρουσιάζοντας τη δομή των μερών, τις τεχνικές σύνθεσης που ακολουθήθηκαν, αλλά και το αισθητικό σκεπτικό που στάθηκε πίσω από αυτά.

Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο θα αναφερθούμε στα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν από την παραπάνω εργασία και στο πως αξιοποιήσαμε το υλικό το οποίο προέκυψε.

1. Αισθητικό και Καλλιτεχνικό Πλαίσιο

Μία πρώτη καθοριστική απόφαση σχετικά με τη δημιουργία μίας μουσικής σύνθεσης, αποτελεί η αρχική τοποθέτηση της σε ένα μουσικό πλαίσιο, το οποίο θα συνάδει με τα αισθητικά και καλλιτεχνικά κριτήρια που θέτει ο συνθέτης. Η ένταξη του έργου σε ένα τέτοιο πλαίσιο δεν αποτελεί μία απλή κατηγοριοποίηση της εν διαμόρφωση μουσικής σύνθεσης. Αντίθετα, αποτελεί έναν άξονα προβληματισμού πάνω στη σύνθεση καθεαυτή, προσφέροντας μας μία δεξαμενή σκέψης, που πηγάζει από την εμπειρία, τη γνώση και την τριβή μας με το καλλιτεχνικό έργο που έχει παραχθεί στο συγκεκριμένο μουσικό στιλ και τους στόχους και τα αισθητικά κριτήρια που θέτει ο ίδιος ο συνθέτης για το έργο του. Μέσα από αυτόν το διάλογο δοκιμάζονται και αναπτύσσονται εργαλεία και τεχνικές, οι οποίες αναπτύσσουν και την δική τους δυναμική, δίνοντας μία νέα νοηματοδότηση στην εργασία που πρέπει να επιτελεστεί. Στηριζόμενοι στο παραπάνω σκεπτικό, και αναφερόμενοι στην μουσική σύνθεση “Genus Homo”, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μία Ηλεκτροακουστική σύνθεση.

Στο Κεφάλαιο αυτό θα γίνει ανάλυση του Αισθητικού και καλλιτεχνικού πλαισίου που διέπει την μουσική σύνθεση “Genus Homo”, την οποία και δημιουργήσαμε στα πλαίσια της εν λόγω εργασίας. Αρχικά, θα αναφερθούμε στο ιστορικό πλαίσιο της Ηλεκτροακουστικής Μουσικής και στα στοιχεία που αποτέλεσαν την βασική μας επιρροή. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στο αισθητικό και καλλιτεχνικό πλαίσιο που διαμορφώσαμε μέσα από τον συνεχή διάλογο του μουσικού έργου με το φιλοσοφικό κείμενο του Κορνήλιου Καστοριάδη, με τίτλο “Ανθρωπολογία, Φιλοσοφία, Πολιτική” και πως μέσα από αυτό διαμορφώσαμε την νοητή μας παρτιτούρα.

1.1. Η Ηλεκτροακουστική Μουσική

Η Ηλεκτροακουστική Μουσική είναι ένα μουσικό είδος, που η απαρχή του τοποθετείται χρονικά στα τέλη της δεκαετίας του 1940 και στις αρχές του 1950. Το ερευνητικό έργο δύο διαφορετικών ομάδων συνθετών, η μία στο Παρίσι, υπό την καθοδήγηση του Pierre Schaeffer και η άλλη στην Κολονία, υπό τον Herbert Eimert, πυροδότησαν το ενδιαφέρον και την ανάπτυξη της μουσικής αυτής. Στο Παρίσι, ο Pierre Schaeffer και η ομάδα του ανέπτυξε

την Συγκεκριμένη Μουσική (Musique Concrète) βασιζόμενη σε ηχογραφημένο υλικό φυσικών ήχων, ενώ από την άλλη η ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Μουσικής (Elektronische Musik), που αναπτύχθηκε ως προέκταση του Σειριασμού, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά ημιτονοειδή κύματα, για την δημιουργία νέων ήχων. Το ερευνητικό έργο και των δύο αυτών ομάδων, και το νέο επιστημονικό πεδίο το οποίο δημιούργησαν, πυροδότησε την ανάπτυξη της Ηλεκτροακουστικής Μουσικής, που μέχρι και σήμερα αποτελεί ένα από τα πιο πρωτοποριακά μουσικά είδη.

Σήμερα, με τον όρο, Ηλεκτροακουστική Μουσική, αναφερόμαστε σε έναν πολύ ευρύ μουσικό όρο, ο οποίος σύμφωνα με τον Barry Truax ορίζεται ως "Η μουσική που συντίθεται, εκτελείται ή αναπαράγεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικής τεχνολογίας, εξαιρουμένης της οργανικής και φωνητικής μουσικής που ακούγεται μέσω ηχείων. Ο όρος περιλαμβάνει τη μουσική από μαγνητοταινία, την ηλεκτρονική μουσική και τη μουσική από υπολογιστή, η καθεμία με τις δικές της τεχνικές." (Truax, 2006). Από τον παραπάνω ορισμό της Ηλεκτροακουστικής Μουσικής, γίνεται κατανοητό ότι η χρήση του όρου αποτελεί έναν όρο με πολύ ευρύ φάσμα, έτσι ώστε να μπορέσει να περιλάβει διάφορες μουσικές κατηγοριοποιήσεις της ηλεκτρονικής μουσικής.

Σύμφωνα με το EMDoku (EMDoku) μερικές από αυτές τις κατηγοριοποιήσεις αποτελούν οι:

1. Μουσική για Υπολογιστή (Computer music)
2. Live electronics
3. Tape music, fixed media, Electronic tape music
4. sound art, sound installation
5. "elektronische Musik" (WDR studios as example)
6. Ακουσματική μουσική & musique concrète
7. Ραδιοφωνική μουσική, ραδιοφωνική τέχνη (radiophonic music, radio art)
8. Performance art
9. Media art
10. Virtual reality

11.Ηλεκτροακουστική Μουσική

Οι παραπάνω κατηγοριοποιήσεις όπως μπορούμε εύκολα να αντιληφθούμε περιλαμβάνουν ένα μεγάλο φάσμα από αισθητικά κριτήρια, τεχνικές μουσικής σύνθεσης και πρακτικές που οι συνθέτες της Ηλεκτροακουστικής Μουσικής ακολουθούν. Η Ηλεκτροακουστική Μουσική με τον πλουραλισμό που διακρίνουμε σε αυτήν, αποτέλεσε για εμάς μία στεγανή βάση στην οποία στηριχθήκαμε για την δημιουργία μίας δεξαμενής σκέψης, αλλά και αναφορών για το "Genus Homo" που θα αναπτυχθούν παρακάτω.

1.1.1. Η Συγκεκριμένη Μουσική (Musique Concrète)

Η Συγκεκριμένη Μουσική ορίζεται ως η μουσική, που χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη ηχογραφήσεις από φυσικούς ήχους, που καταγράφηκαν μέσω μικροφώνων. Η τεχνική σύνθεσης ενός μουσικού έργου της Συγκεκριμένης Μουσικής, ξεκινά από κάτι το συγκεκριμένο, όπως είναι ήχοι που έχουν προηχογραφηθεί, ώστε με την χρήση τεχνικών όπως η μίξη και το μοντάζ, να δημιουργηθούν αφηρημένες ηχητικές δομές (Kennedy et al., 2013). Τη δεκαετία του '40 ο πρωτοπόρος συνθέτης και μουσικός Pierre Schaeffer ξεκινά τους πειραματισμούς του στο Studio d'Essai de la Radiodiffusion nationale, στην Γαλλία, προσπαθώντας να αναπτύξει μία νέα μέθοδο μουσικής σύνθεσης βασισμένη σε ηχητικά αποσπάσματα από διάφορους προηχογραφημένους ήχους, χρησιμοποιώντας μαγνητόφωνα ((Λώτης και Διαμαντόπουλος, 2024)). Μέσα από την διαδικασία αυτή, αναπτύσσονται νέες τεχνικές μουσικής σύνθεσης όπως το sampling και ηχητικό κολάζ, αλλά παράλληλα αναδεικνύεται και το στούντιο ως συνολική δομή για τη σύνθεση και επεξεργασία των ήχων, με μεθόδους όπως η επέκταση και καθυστέρηση της χρονικής διάρκειας ενός ήχου (stretching), η αλλαγή της τονικότητας, η αντήχηση, εναρμόνιση, κ.α. Οι νέες μέθοδοι που αναπτύχθηκαν είχαν σαν αποτέλεσμα να τροποποιούν τους ήχους, κάνοντας τους να ακούγονται αρκετά διαφορετικοί από την ηχητική πηγή που παρήχθησαν, δημιουργώντας νέους, μη ακουστικούς ήχους, που χρησιμοποιήθηκαν ευρέως στο σινεμά και στο ραδιόφωνο κ.τ.λ.

Η Συγκεκριμένη Μουσική αποτέλεσε μία μεθοδολογία σύνθεσης που κατάφερε να φέρει τον ήχο καθεαυτό, στο επίκεντρο της μουσικής. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, από τα σύγχρονα στούντιο μέχρι και τη διάδοση των ψηφιακών λογισμικών επεξεργασίας ήχου (DAW, digital audio workstations) σε υπολογιστές, οι τεχνικές επεξεργασίας και τα ηχητικά

εφέ, ενσωματώθηκαν στη σύγχρονη ρουτίνα παραγωγής ηχητικού υλικού. Ως αποτέλεσμα σήμερα, αναφερόμαστε με τον όρο αυτό για να περιγράψουμε πολλά διαφορετικά στιλ σύνθεσης, που εντάσσονται σε αυτόν. Η επιρροή που άσκησε μαζί με την Ηλεκτροακουστική Μουσική, τον Αμερικάνικο Μινιμαλισμό της δεκαετίας 1960-1970, καθώς και η εμφάνιση του μεταμοντερνισμού, της δεκαετία του 1980, αποτελούν ορόσημα που έχουν πολλαπλασιάσει το φάσμα των σύγχρονων συνθετών που πειραματίζονται με την Συγκεκριμένη Μουσική, εντάσσοντας την σε νέες αναδυόμενες ηχητικές τέχνες.

Ως παράδειγμα θα αναφέρουμε, τα φωνητικά ποιήματα του Henri Chopin, που μέσα από τις ηχογραφήσεις του επέκτειναν τα όρια χρήσης της ανθρώπινης φωνής. Ο Chopin χειρίζεται τη φωνή του, χρησιμοποιώντας πρώιμα μαγνητόφωνα και τεχνολογίες στούντιο, δημιουργώντας ηχητικές συνθέσεις, αποκλειστικά με αυτή. Τα ηχητικά του ποιήματα, που έχουν μείνει γνωστά ως Audiopoems, αποτελούν μία υποδειγματική σύνδεση της Musique Concrète με την Avant-garde μουσική πρωτοπορία και την περιθωριακή ποίηση. Η ηχητική ποίηση, αποτελεί ακόμη και σήμερα μια ενεργή πρακτική της musique concrète, που κινείται σε διάφορους καλλιτεχνικούς χώρους, ακόμη και σε πιο υπόγειες μουσικές σκηνές όπως αυτή των παγκόσμιων δικτύων μικρών τιράζ εταιρειών, που κυκλοφορούν σύγχρονα έργα από αντικαλλιτέχνες που πειραματίζονται με αυτό, όπως ο Thomas DeAngelo στο “Voiceprints & Aircuts: Sound Poetry By Other” (μουσικές εκδόσεις Adhuman, 2023) ή και η ύπαρξη εκδοτικών οίκων, που είναι αφιερωμένοι στο συγκεκριμένο είδος όπως η Γαλλική δισκογραφική εταιρία Erratum Musical.

Στα πρώιμα έργα του Γάλλου συνθέτη και ποιητή Lionel Marchetti, η προσέγγιση του στην musique concrète, πραγματώνεται με έναν αρκετά αφηγηματικό τρόπο. Στα “Chasser (1 è re étude naturelle) / 1991 - 2010 ~ composition de musique concrète” (μουσικές εκδόσεις Moremars, 2016) και στη συλλογή “La grande vallée / Micro - climat (GRM)” οι συνθέσεις αναπτύσσονται σαν να αφηγούνται μία ιστορία. Η κινηματογραφική ματιά του Marchetti, μπλέκει ηχογραφήσεις τοπίου, που πολλές φορές παραλλάσσει ηχητικά αλλά δεν αλλοιώνει τόσο ώστε να μην αναγνωρίζεται ο πρωταρχικός ήχος. Μάλιστα για το κομμάτι “La grande vallée” παρατίθεται από τον ίδιο και μία συνοδευτική ιστορία, που έχει ως σκοπό την εισαγωγή του ακροατή στην σύνθεση. Ο Marchetti, όπως και ο συνεργάτης του κατά καιρούς, ο Γάλλος συνθέτης και εκδότης Jérôme Noetinger, αποτελούν μία από τις νεότερες

γενιές Γάλλων μουσικών της μουσικής concrète. Και οι δυο τους ασκούν ζωντανούς αυτοσχεδιασμούς, χρησιμοποιώντας το μπομπινόφωνο Revox B77, με το οποίο χειρίζονται ζωντανά ήχους από λούπες. Αποτελούν και οι δύο συνεχιστές του Cinéma pour l'oreille (Σινεμά για τα αυτιά), ένας όρος που χρησιμοποιήθηκε για να κατηγοριοποιήσει την συνεργασία πολλών μουσικών της Conctete μουσικής με avant garde κινηματογραφιστές, οι οποίοι διοργάνωναν την παράλληλη προβολή πειραματικών οπτικών προβολών, με την εκτέλεση αυτοσχεδιαστικών έργων. Ιδιαίτερα, ο Jérôme Noetinger με το οπτικοακουστικό του project, με όνομα Metamkine, αποτελεί μία από τις πιο ενδιαφέρουσες μορφές, αναφορικά με το Cinéma pour l'oreille. Η αφηγηματική διάθεση που διακρίνεται στο έργο και των δύο, αλλά και η έντονη διάθεση οπτικοποίησης της μουσικής τους, αποτελεί ένα δείγμα της τάσης μίας νεότερης γενιάς συνθετών της μουσικής concrète, με πολύ σημαντικές μορφές να αναδύονται στο συγκεκριμένο υποείδος, όπως για παράδειγμα ο Ιταλός Valerio Tricoli. Στο έργο του La Distanza (Miseri Lares, P.A.N., 2014) δημιουργεί μία κινηματογραφική σύνθεση, χρησιμοποιώντας ήχους από ηχογραφήσεις τοπίου, φωνητικά και ηλεκτρονικά. Ο Tricoli επεξεργάζεται το ηχητικό του υλικό με το μαγνητόφωνο Revox B77, ελέγχοντας σε πραγματικό χρόνο την ταχύτητα αναπαραγωγής της μαγνητικής ταινίας. Η σύνθεσή του χαρακτηρίζεται από πολλές διαφορετικές μεταβάσεις και καταστάσεις, δημιουργώντας ένα κλειστοφοβικό σκηνικό.

1.1.2. Η Ηλεκτρονική Μουσική (Electronic Music)

Η Ηλεκτρονική Μουσική είναι η μουσική, σε αντίθεση με την Συγκεκριμένη Μουσική, που δεν χρησιμοποιεί μικρόφωνα για την καταγραφή του ήχου, αλλά χρησιμοποιεί αποκλειστικά ήχους ηλεκτροακουστικής προέλευσης (Λώτης και Διαμαντόπουλος, 2024). Στην Ηλεκτρονική Μουσική, η σύνθεση των ήχων πραγματοποιείται, χρησιμοποιώντας γεννήτριες ήχου οι οποίες συνδυάζονται έτσι ώστε να προκύψουν νέοι ήχοι.

Η απαρχή της Ηλεκτρονικής Μουσικής ξεκινά στην πόλη της Κολονίας το 1952 με 1953, στο στούντιο "Studio für Elektronische Musik des Westdeutschen Rundfunk", στο οποίο το ερευνητικό έργο της ομάδας του Herbert Eimert προσπαθούσε να αναπτύξει περαιτέρω την μουσική θεωρία του Σειριασμού, δημιουργώντας νέες μεθόδους ελέγχου των ηχητικών παραμέτρων. Σύμφωνα με τον Karlheinz Stockhausen, η σύνθεση "Electronic Study I" αποτελεί το πρώτο δείγμα μουσικής σύνθεσης της Ηλεκτρονικής Μουσικής (Stockhausen,

1971). Για την σύνθεση αυτή ο Stockhausen χρησιμοποίησε αποκλειστικά ημιτονοειδή κύματα, που οι παράμετροι διαμόρφωσης των ήχων αυτών, όπως η ένταση και η γενικότερη μορφολογία τους ελέγχονταν από περιβάλλουσες ADSR.

Η έρευνα πάνω σε αυτό το νέο τρόπο σύνθεσης που βασίστηκε στα μικρότερα δομικά στοιχεία που συνθέτουν έναν ήχο, δηλαδή τα ημιτονοειδή κύματα, εμπλούτισε με νέες πιο σύνθετες υφές την σειριακή οργάνωση των ήχων. Μέσα από την Ηλεκτρονική Μουσική, δοκιμάστηκαν τεχνικές σύνθεσης ήχων, όπως η προσθετική σύνθεση (additive synthesis), που βασίζεται στην ανάλυση Fourier (Rodes, 1996). Η έρευνα και η ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Μουσικής αποτέλεσε τον προπομπό της ανάπτυξης των πρώτων ηλεκτρονικών οργάνων όπως τα συνθεσάιζερ.

Σήμερα η Ηλεκτρονική Μουσική, λόγω της εξάπλωσης της τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, είναι αρκετά διαδεδομένη, με προγράμματα τα οποία σου προσφέρουν μεγάλες δυνατότητες να εφαρμόσεις εύκολα και με μεγάλη πολυπλοκότητα τεχνικές σύνθεσης ήχων. Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια υπάρχει ανάπτυξη αναλογικών μονάδων modular συνθεσάιζερ που νέοι μουσικοί χρησιμοποιούν στις συνθέσεις τους.

1.1.3. Η Ακουσματική Μουσική

Ο όρος Ακουσματική Μουσική χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους Jérôme Peignot και Pierre Schaeffer, έτσι ώστε να περιγράψουν την ηχητική εμπειρία που βιώνεται από τον ακροατή της Συγκεκριμένης Μουσικής. (Peignot, J., 1960) Με τον όρο αυτό θέλησαν να περιγράψουν τη διαδικασία της ακρόασης της νέας μουσικής μέσω των ηχείων, και πως η απομόνωση του ήχου (reduced listening) από την πηγή από την οποία προήλθε, μπορεί να επηρεάσει την αντίληψη με την οποία αντιλαμβανόμαστε τον ήχο καθεαυτό στο χώρο και στο χρόνο (Andean, 2014). Το 1974, ο Francois Bayle εισάγει τον όρο ακουσματική μουσική (musique acousmatique), για να περιγράψει και να διαχωρίσει τη μικτή τεχνική σύνθεσης που χρησιμοποιούσαν οι συνθέτες, οι οποίοι ολοκλήρωναν τα μουσικά τους έργα αποκλειστικά στο στούντιο, χωρίς απαραίτητα να χρησιμοποιούν εκτελεστές ή ακόμη και κάποια παρτιτούρα (Λώτης και Διαμαντόπουλος, 2024).

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας και των συστημάτων αναπαραγωγής του ήχου ο όρος αυτός διαμορφώθηκε για να περιγράψει προηχογραφημένα έργα τα οποία έχουν δημιουργηθεί έτσι

ώστε να αναπαράγονται στο χώρο από μία ορχήστρα ηχείων, δηλαδή έναν μεγάλο αριθμό ηχείων, τοποθετημένων στο χώρο με τέτοιο τρόπο ώστε να διευρύνουν τη βιωματική εμπειρία της ακροαματικής διαδικασίας (Dhomont, 1996).

Σύμφωνα με τον Atkinson ακόμα και αν η απομόνωση του ήχου από την πηγή αναπαραγωγής βοηθά τον ακροατή στο να εστιάσει στις καθαρά μουσικές ιδιότητες του ήχου, η Ακουσματική Μουσική δεν αναιρεί την επανεμφάνιση του ρόλου των ήχων ως σημαινόντων και να αναιρέσει την εγγενή αντίδρασή μας στον ήχο: την αυτόματη και ενστικτώδη σύνδεση ενός συγκεκριμένου ήχου με μια πηγή (Atkinson, 2007). Ωστόσο ανέδειξε το δυϊσμό των έργων αυτών μεταξύ της μουσικότητας και της αφηγηματικότητας. Όπως αναφέρει ο James Andean από την μία το ηχητικό υλικό που χρησιμοποιείται τείνει να συμβάλλει και στις δύο αυτές ροές: ένας ήχος θα έχει πάντα μουσικές ιδιότητες και θα έχει επίσης πάντα την ικανότητα να προκαλεί κάποιου είδους εικόνες του πραγματικού κόσμου (Andean, 2014).

Στο έργο του Francis Dhomont “Points de Fuite” μαζί με τους πρωτότυπους ηλεκτρονικούς ήχους χρησιμοποιεί και ηχητικό υλικό από αυτοκίνητα και τρένα που περνούν, αντικείμενα τα οποία απομακρύνονται αλλά και αεροπλάνα που πετούν. Οι ήχοι αυτοί πέρα από τα χαρακτηριστικά τους ως ήχοι προστίθενται στην μουσική του σύνθεση έτσι ώστε να δημιουργήσουν και να ενισχύσουν ένα συμβολισμό, συνδέοντας εννοιολογικά τη σύνθεση αυτή με την φυγή και την απόδραση. Με την ακρόαση αυτή ο Francis Dhomont μοιάζει να καθοδηγεί τον ακροατή και να του δημιουργεί εικόνες που εναρμονίζονται με μία αφηγηματική πράξη.

Η Ακουσματική Μουσική, θέτοντας στο κέντρο της δημιουργίας την έννοια του χώρου, και προβληματιζόμενη για ηχητικά θέματα όπως ο περιβάλλοντας χώρος και η γεωμετρία του (Vande Gorne, Unpublished research paper), κατέστησε αυτόν ως το κέντρο της δραματουργίας. Αναπτύχθηκαν μουσικά έργα για πολυκάναλα συστήματα, που η ακρόαση τους με ηχητικά συστήματα, αποτελούμενα από πολλά ηχεία, προσδίδουν την ψευδαίσθηση του βάθους και της κίνησης των ηχητικών αντικειμένων.

Η νέα αυτή αντίληψη και παρουσίαση του ηχητικού υλικού που προσέφερε η Ακουσματική Μουσική και η έννοια του χώρου, ήταν από τα στοιχεία που προβλημάτισαν και συνετέλεσαν στην δημιουργία της σύνθεσης του “Genus Homo”. Η αίσθηση της ψευδαίσθησης

χρησιμοποιήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να συμβάλει στην δημιουργία της ηχητικής αφήγησης, η οποία στάθηκε τόσο σημαντική για την σύνθεση μας, που από αυτή προέκυψε και ο διαχωρισμός των διάφορων μερών του κομματιού.

1.1.4. Το Ηχοτοπίο ως Πηγή Ήχων

Η αντίληψη των ήχων του φυσικού περιβάλλοντος άρχισε να αλλάζει ανά τους αιώνες. Από την αντίληψη της μουσικής ως μία μιμητική τέχνη, το 1916 ο πρωτοπόρος μουσικός Luigi Russolo στο μανιφέστο του "Art of Noises" αναφέρεται στους φυσικούς ήχους ως "θορύβους" (Russolo, 1967), περιγράφοντας την ευχαρίστηση που μπορούν να σου προσφέρουν αυτοί οι ήχοι, αν τους παρατηρήσεις. Το 1937 ο John Cage πάει αυτή τη σκέψη ένα βήμα παραπέρα με το να του δημιουργείται η επιθυμία να χρησιμοποιήσει τους περιβαλλοντικούς ήχους ως "μουσικά όργανα" (Cage, 1937, 1958, 1961, 1973). Η σύνθεση του 4′33″ αποτελεί ένα ορόσημο σχετικά με την αντίληψη των περιβαλλοντικών ήχων στη διαμόρφωση μίας ηχητικής σύνθεσης, με την παρτιτούρα να σκιαγραφεί την εκτέλεση σιωπής για 4'33 λεπτά και τους περιβαλλοντικούς ήχους να μεταφέρονται στο προσκήνιο ως πρωταγωνιστές. Ο πρωτοπόρος Murray Schafer (1977) χρησιμοποιεί για πρώτη φορά τον όρο soundscape 'ηχοτοπίο' (Schafer, 1977), αναφερόμενος στο ηχητικό περιβάλλον (sonic environment), ως το σύνολο των ήχων που μπορεί να ακούσει ο παρατηρητής σε ένα συγκεκριμένο χώρο. Προτείνει μια ριζικά διαφορετική έννοια, αναδεικνύοντας το ηχητικό τοπίο ως την «καθολική» σύνθεση της οποίας είμαστε όλοι συνθέτες. Με την ιδέα του αυτή, ο Murray Schafer καταφέρνει να ευαισθητοποιήσει ένα ευρύτερο κοινό, στη σημασία του ηχητικού τοπίου και να εντάξει την "ακουστική οικολογία" στην περιβαλλοντική ατζέντα (Truax Barry, 2008). Στα τέλη της δεκαετίας του 1960, συγκροτείται το ερευνητικό έργο "The World Soundscape Project (WSP), στο Πανεπιστήμιο Simon Fraser του Βανκούβερ. Το παγκόσμιο αυτό πρότζεκτ πλαισιώθηκε μεταξύ άλλων από τους Barry Truax, Hildegard Westerkamp, Peter Huse και Bruce Davies, με σκοπό την έρευνα πάνω στην επίδραση της ανθρώπινης δραστηριότητας στο ηχητικό τοπίο, αλλά και να βρει λύσεις στο πρόβλημα της ύπαρξης ενός οικολογικά ισορροπημένου ηχοτοπίου μεταξύ των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Η Westerkamp Hildegard μέσα από τους ηχοπερίπατους, αναδεικνύει τον περίπατο ως μία ενδιαφέρουσα τεχνική να αφουγκραστούμε το περιβάλλον, να δώσουμε προτεραιότητα στην ακοή. Αυτή η σκόπιμη έκθεση του ακροατή στους περιβαλλοντικούς

ήχους, είτε αυτοί προέρχονται από την κακοφωνία των ήχων μίας πόλης, είτε τους φυσικούς ήχους της εξοχής, έχει σκοπό να αποτελέσει μια έντονη εισαγωγή στην εμπειρία της ασυμβίβαστης ακρόασης (Westerkamp, 1974).

Όλα τα παραπάνω παραδείγματα αποτελούν σημαντικά στιγμιότυπα της εξέλιξης της αντίληψής μας σχετικά με τον σημαντικό ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν οι καθημερινοί ήχοι στη μουσική σύνθεση. Σήμερα το ηχοτοπίο, αποτελεί μία ανεξάντλητη πηγή ήχων, που χρησιμοποιείται από συνθέτες και μουσικούς παραγωγούς, για τη σύνθεση μουσικών έργων. Οι ήχοι του περιβάλλοντος μας, είτε αυτοί παράγονται σε ένα φυσικό τοπίο, είτε είναι αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, έχουν βρεθεί στο επίκεντρο για πάρα πολλούς σύγχρονους συνθέτες και χρησιμοποιούνται άλλοτε αυτούσιοι, ενώ άλλοτε κατακερματίζονται και χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία νέων μουσικών ήχων. Σε πολλές συνθέσεις το ηχοτοπίο έχει τόσο κεντρικό ρόλο για μία μουσική σύνθεση, που ο όρος "field recordings" έχει πάρει μία διάσταση, ώστε να αναφέρεται ακόμα και ως ξεχωριστό μουσικό είδος (music genre), όπως για παράδειγμα σε δημοφιλή ιστότοπους όπως το rateyourmusic.

Για την Ηλεκτροακουστική Μουσική παράδοση το ηχοτοπίο έχει αναδειχθεί όχι μόνο σε μία ανεξάντλητη βιβλιοθήκη ήχων αλλά η χρήση του έχει αναδείξει αρκετές σημαντικές τεχνικές και πρακτικές μουσικής σύνθεσης. Ανά τους καιρούς έχουν αναδειχθεί αρκετές διαφορετικές προσεγγίσεις ως προς τη χρήση του περιβαλλοντικού ηχητικού υλικού, που φιλτράρεται πάντα και από την ιδιοσυγκρασία και τις αναζητήσεις του εκάστοτε συνθέτη.

Για παράδειγμα, ο Charles M. Bogert εντάσσει το ηχοτοπίο, ως ένα μέσο έρευνας της βιοποικιλότητας. Στις ηχογραφήσεις του που συγκεντρώθηκαν και εκδόθηκαν το 1958 στον δίσκο "Sounds of North American Frogs" (folkway records), οι περιβαλλοντικοί ήχοι αναδεικνύονται, ως μία "εθνολογική" καταγραφή των διαφορετικών κόσμων βατράχων της Βόρειας Αμερικής. Η έκδοση αυτή, λειτουργεί ως ένα ντοκουμέντο, της πολύχρονης έρευνας του Bogert πάνω στην λαλιά των διαφορετικών ειδών βατράχου, που ευδοκιμούν στις περιοχές αυτές.

Η Αμερικανίδα συνθέτρια Vanessa Rossetto, εντάσσει στις συνθέσεις της μακροσκελείς ηχογραφήσεις απο ηχητικές καταγραφές του φυσικού περιβάλλοντος ή και αστικών τοπίων. Στον δίσκο της "The Actress" (Erstwhille, 2022), οι φυσικοί περιβαλλοντικοί ήχοι, οι ανθρώπινες ομιλίες, οι θόρυβοι της πόλης κ.τ.λ., άλλοτε αποτελούν ολόκληρα μουσικά μέρη,

χωρίς την παραμικρή επεξεργασία ή εμπλοκή άλλων ήχων. Σε άλλες στιγμές πάλι, οι ηχογραφήσεις αυτές συνδυάζονται μεταξύ τους ή και με μουσικά μέρη φτιαγμένα από ακουστικά και ηλεκτρονικά οργάνα, δημιουργώντας ένα πιο σύνθετο ηχητικό σχήμα.

Για τον Αμερικάνο fluxus συνθέτη Philip Corner, στον δίσκο του "Italian Air: Wind, Water & Metal" (Ricerca Sonora, 2012), το φυσικό πεδίο είναι ο χώρος στον οποίο πραγματοποιεί τις ηχογραφήσεις των μουσικών του αυτοσχεδιασμών. Το περιβάλλον, με τους ήχους που το συγκροτούν, αποτελεί τον τόπο στον οποίο οι μουσικοί αυτοσχεδιασμοί, εκτελούνται έτσι ώστε να ενταχθούν σε αυτόν. Μέσω τις πρακτικής του αυτής, ο Philip Corner, προβληματίζεται πάνω στο ηχοτοπίο και τους οργανικούς του αυτοσχεδιασμούς, εντάσσοντας τους σε ένα πλαίσιο εννοιών, όπως αυτή του Om και του Ying Yang, που απαντούμε σε Ανατολικές φιλοσοφίες.

Η καλλιτεχνική κολεκτίβα Yeast Culture στο άλμπουμ τους IYS του 1989, μας παραθέτουν ηχογραφήσεις από τα χτυπήματα των φύλλων και των κλαδιών του δέντρου Μαντρόνα, οι οποίες μετά από ηλεκτρονική επεξεργασία, μεταλλάσονται και παίρνουν τη μορφή μίας θορυβώδους ηχητικής σύνθεσης. Οι Yeast Culture, ναι μεν χρησιμοποιούν τους φυσικούς ήχους, ως πρωταρχικό ηχητικό υλικό, τους τοποθετούν όμως σε ένα δεύτερο πλάνο, αναδεικνύοντας περισσότερο την ιδέα πίσω από την δημιουργία της σύνθεσης (conceptual art) και την μετάλλαξη του αρχικού ηχητικού υλικού.

Τέλος, ο Barry Truax στο έργο της Riverrun, χρησιμοποιώντας αποκλειστικά το DMX-1000, έναν από τους πρώτους 16 bit υπολογιστές επεξεργασίας ήχου και χρησιμοποιώντας τεχνικές κοκκώδους σύνθεσης (granular synthesis), αναπαριστά την φυσική λειτουργία της ροής ενός ποταμού, με μη φυσικά μέσα. Ο Truax, χρησιμοποιώντας ως μεταφορά, την ιδιότητα των ποταμιών να βρίσκονται σε συνεχή κίνηση, από την μικρή ροή ενός ρυακιού, μέχρι και την ορμή των μεγαλύτερων ποταμιών, αναπαριστά με την κοκκώδη σύνθεση ηλεκτρονικών ήχων τα μικροσωματίδια του νερού, που μετακινούνται με διαφορετικό τρόπο και ιδιότητες. Οι μεγάλες κοκκώδεις μάζες ήχων που κατασκευάζει βρίσκονται σε μία συνεχόμενη ροή. ενώ η αίσθηση της κίνησης του ήχου, είναι άκρως αποκαλυπτική παρακολουθώντας φασματικά την εξέλιξη του κομματιού. Ο Barry Truax με την σύνθεση αυτή μας αποκαλύπτει μία διαφορετική διάσταση της περιβαλλοντικής μουσικής, που οι ιδιότητες και οι νόμοι της φυσικής ζωής αποτελούν έμπνευση για τη δημιουργία τεχνιτών ηχητικών περιβάλλοντων.

Οι παραπάνω ενδεικτικές αναφορές μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η αντιμετώπιση του ηχοτοπίου από τους σύγχρονους συνθέτες, εμπεριέχει πολλές και διαφορετικές προσεγγίσεις. Η χρήση ηχογραφήσεων πεδίου σε μία σύνθεση, μπορεί να έχει τα χαρακτηριστικά της αντιμετώπισης των ήχων αυτών ως τα βασικά “όργανα”, αναπαράγοντας ακουστικά ένα ηχητικό περιβάλλον αρκετά κοντά στο φυσικό μας. Ένα δηλαδή "Ηχητικό τοπίο ως μουσικό στιλ" που το αποτέλεσμα του δεν είναι αποπροσανατολιστικό και δεν δημιουργεί μια αίσθηση μη πραγματικότητας (Hildegard Westerkamp, 1999). Στην αντίθετη θέση, δεδομένου ότι η τεχνολογία έχει δώσει την πρόσβαση σε όλους, να πραγματοποιούν ηχογραφήσεις καλής ποιότητας, το ηχητικό περιβάλλον έχει αναδυθεί σε μία πλούσια βιβλιοθήκη ήχων, για όποιον ενδιαφέρεται να εργαστεί με περιβαλλοντικούς ήχους.

1.2. Δημιουργώντας την Κεντρική Ιδέα

Στις πιο παραδοσιακές μορφές της μουσικής, ένας κλασικός συνθέτης έχει την δυνατότητα να διαμορφώσει και να συγκεκριμενοποιήσει την κεντρική ιδέα μίας σύνθεσης, μέσω της μουσικής σημειογραφίας, αποτυπώνοντάς την με νότες σε ένα πεντάγραμμο. Από την δεκαετία του 1950, οι μεταπολεμικοί συνθέτες εφευρίσκουν νέους τρόπους αποτύπωσης της μουσικής, χρησιμοποιώντας γραφικές παρτιτούρες (Pujadas, 2018). Αυτός ο νέος τρόπος αποτύπωσης της μουσικής πράξης, πολλές φορές συνδύαζε την κλασική σημειογραφία με γραφικά σύμβολα, που έδιναν κατευθυντήριες στους μουσικούς, αποτυπώνοντας εκτεταμένες τεχνικές που δεν μπορούσαν να αποτυπωθούν με το παραδοσιακό τονικό σύστημα. Άλλοι πάλι συνθέτες χρησιμοποίησαν τις γραφικές παρτιτούρες αναπαριστώντας τη δραστηριότητα που λαμβάνει μέρος στο κομμάτι ως προς την αλλαγή τονικότητας, την κίνηση του ήχου και την αλλαγή τέμπου. Συνθέτες όπως ο Karlheinz Stockhausen, ο Ιωάννης Ξενάκης και ο John Cage είναι μερικοί από αυτούς τους πρωτοπόρους συνθέτες που υιοθέτησαν ένα τέτοιο είδος γραφής και αναπαράστασης της μουσικής πράξης. Για άλλους avant garde συνθέτες, όπως ο fluxus συνθέτη Philip Corner, η παρτιτούρα αποτελεί ένα ανοιχτό πλαίσιο στο οποίο δίνεται η ελευθερία στους εκτελεστές / μουσικούς να διαμορφώσουν οι ίδιοι τον τρόπο με τον οποίο θα εκτελεστεί η σύνθεση, με το τελικό αποτέλεσμα να μην ελέγχεται από τον ίδιο τον συνθέτη. Σε πολλά πάλι έργα Ακουσματικής Μουσικής δεν υφίσταται κάποια παρτιτούρα, μιας και τα έργα φτιάχνονται αποκλειστικά στο στούντιο και η διαμόρφωση τους αποτελεί

μέρος της δημιουργικής διαδικασίας και του πειραματισμού με τους ήχους που προκύπτουν στο στουντιακό περιβάλλον.

Για την υλοποίηση της σύνθεσης "Genus Homo" βρεθήκαμε αρχικά αντιμέτωποι με έναν πρώτο προβληματισμό, που είχε να κάνει με την σύλληψη μίας κεντρικής ιδέας που θα αποτελέσει την βάση για την υλοποίηση της μουσικής σύνθεσης. Ένα πλαίσιο (context) δηλαδή, το οποίο θα έθετε τόσο προβληματισμούς ως προς το τι θα είναι αυτή η σύνθεση, τι θέλει να εκφράσει αλλά και στόχους που έχουν να κάνουν με την υλοποίηση της. Αντιμετωπίσαμε την κεντρική ιδέα ως μία διαδικασία που βρίσκεται σε συνεχή διαμόρφωση και που συνδιαλέγεται σε σταθερή βάση με το προς διαμόρφωση έργο. Στην διαδρομή αυτή διαμορφώθηκαν δύο βασικοί άξονες προβληματισμού. Ο πρώτος είχε να κάνει με τη διαλεκτική που αναπτύχθηκε μεταξύ της φόρμας, της υπό διαμόρφωσης σύνθεσης και το φιλοσοφικό κείμενο του Κορνήλιου Καστοριάδη, με τίτλο "Ανθρωπολογία, Φιλοσοφία, Πολιτική". Ο δεύτερος άξονας αναπτύχθηκε ως προς τη δραματοποίηση, που θα επιτελούσε η σύνθεση, με αποτέλεσμα την δημιουργία μίας νοητικής παρτιτούρα. Οι δύο αυτοί άξονες επιτέλεσαν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της κεντρικής ιδέας και θα αναπτυχθούν παρακάτω.

1.2.1. Η Σύνθεση Πίσω από τη Σύνθεση

Ως "σύνθεση πίσω από την σύνθεση" αναφερόμαστε στην αναζήτηση αυτής της πρώτης έμπνευσης, η οποία αν και δεν αποτελεί ευδιάκριτη επιρροή στο ηχητικό αποτέλεσμα, είναι αυτή που διέπει το έργο και αποτελεί μία σταθερή αναφορά για τον συνθέτη κατά την υλοποίηση του.

Για το "Genus Homo", βασική επιρροή σε αυτό το στάδιο στάθηκε το κείμενο του Κορνήλιου Καστοριάδη, με τίτλο "Ανθρωπολογία, Φιλοσοφία, Πολιτική", και που κυκλοφορεί στα Ελληνικά, στην συλλογή κειμένων του Καστοριάδη με τίτλο "Η Άνοδος της Ασημαντότητας".

Η "Ανθρωπολογία, Φιλοσοφία, Πολιτική" περιλαμβάνεται σε μία σειρά διαλέξεων που έκανε εκείνη την περίοδο ο Καστοριάδης με θεματική "Προς μία γενική επιστήμη του ανθρώπου".

Στο πρώτο μέρος της διάλεξης αυτής ο Κορνήλιος Καστοριάδης αναφέρεται στην ανάγκη δημιουργίας μίας γενικής επιστήμης του ανθρώπου, του "Genus Homo", από όπου

προέκυψε και ο τίτλος του κομματιού. Ο φιλοσοφικός στοχασμός πάνω στην επιστήμη αυτή, αποτελεί τη δημιουργία μίας "Γνώσης", βασισμένη στον άνθρωπο, από την οποία το ειδικό προηγείται του γενικού. Ο Καστοριάδης δίνει έμφαση στη "μοναδικότητα", την οποία αποτελεί "ο τάδε άνθρωπος ή η δείνα κοινωνία" (Καστοριάδης, 2000), και πως αυτή μπορεί να μας φανερώσει διαφορετικές πτυχές των δυνατοτήτων που είναι ο άνθρωπος ικανός να δημιουργήσει. Έτσι, από τη μία μπορεί να έχουμε τους Αζτέκους, που τελούσαν συστηματικά ανθρωποθυσίες και από την άλλη κοινωνίες που ανακηρύσσουν την ισότητα. Ωστόσο ο Καστοριάδης δεν αντιλαμβάνεται αυτές τις "δυνατότητες" ως μία ατέλειωτη λίστα, και που κάνουν την εμφάνισή τους στον κόσμο είτε τυχαία είτε συστηματικά. Αντιθέτως θεωρεί ότι οι μορφές αυτές "Είναι δημιουργήματα, που λειτουργούν ως αφετηρία για την εμφάνιση νέων δυνατοτήτων, οι οποίες δεν υπήρχαν ως τότε, διότι δεν είχαν νόημα". Με την παραπάνω διατύπωση ο Καστοριάδης θέλει να μας τονίσει ότι η δημιουργία αυτών των "δυνατοτήτων", λαμβάνουν χώρα κατά την στιγμή που διαμορφώνεται το ίδιο το πλαίσιο, και που πραγματώνεται μέσα από μία ενεργητική, θετική και ακαθόριστη έννοια. Μέσα σε αυτές τις συνθήκες ανοιχτότητας και ακαθοριστίας είναι που αναπτύσσονται νέες "δυνατότητες" και μέσα από τη διαδικασία αυτή καθεαυτή γεννιούνται οι διαφορετικές μορφές κοινωνικής και ατομικής ύπαρξης.

Στο δεύτερο μέρος της διάλεξης αυτής ο Κορνήλιος Καστοριάδης αναπτύσσει κάποιες φιλοσοφικές και οντολογικές συνέπειες μείζονος σημασίας. Ασχολείται συνοπτικά με την έννοια της δημιουργίας, των όρων και τον μορφών που προκύπτουν μέσω αυτής. Για τον Καστοριάδη η Δημιουργία δεν σημαίνει απροσδιοριστία ή ακαθοριστία (Καστοριάδης, 2000). Αντίθετα η δημιουργία αποτελεί την κινητήρια δύναμη της φαντασίας και του φαντασιακού, έτσι ώστε μέσω της αισθητικότητας να προκύπτουν νέες μορφές (Καστοριάδης, 2000). Στην ουσία ο Καστοριάδης θέτει την ύπαρξη της μονάδας (το ον) μέσα σε υποσύνολα (την κοινωνία) και με τους συσχετισμούς που δημιουργούνται μέσω της αλληλεξάρτησης του "κοινωνικού φαντασιακού", μαζί με την "ψυχή για ζωή" εκ μέρους της μονάδας, δίνεται η δυνατότητα να τίθενται νέες μορφές, τόσο κοινωνικές όσο και ατομικές.

Αυτό το κείμενο του Καστοριάδη αποτέλεσε για την σύνθεση του "Genus Homo" καθοριστικό παράγοντα για την περαιτέρω ανάπτυξη της κεντρικής ιδέας της σύνθεσης. Το πρώτο μέρος της διάλεξης, αποτέλεσε πηγή έμπνευσης και μία σταθερή εννοιολογική βάση,

που θα μπορούσε ίσος να βρει εφαρμογή σε ζητήματα που τίθενται από τον συνθέτη. Η ιδέα της "μοναδικότητας", είτε αυτή αναφέρεται σε μία ηχητική μονάδα, είτε σε ένα σύνολο επιμέρους μονάδων ("κοινωνία"), αλλά και η έννοια της "δυνατότητας", ως οι διαφορετικές μορφές των ηχητικών αυτών συνόλων, έδωσαν μία πρώτη κατευθυντήρια γραμμή ως προς το ζήτημα της οργάνωσης των ήχων. Στη βάση αυτής της θεωρίας αναπτύχθηκε η ιδέα της αναπαράστασης μικρών ηχητικών συνόλων από μικρές μονάδες ήχων ή και μεγαλύτερες εκφράσεις, που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως μια Αυτόνομη Οντότητα. Μία οντότητα που καθορίζει μια συγκεκριμένη δυνατότητα του συνδυασμού αυτών των ήχων και που θα μπορεί να κινείται στο χώρο και στο χρόνο αυτόνομα.

Με το δεύτερο μέρος του κειμένου του Καστοριάδη αναπτύχθηκε η ιδέα της δημιουργίας μεγαλύτερων ηχητικών υποσυνόλων από μικρότερες οντότητες. Η δημιουργία μίας Κοινωνίας Ήχων" που οι ηχητικές οντότητες συνδυάζονται και συνυπάρχουν, δημιουργώντας συγκροτημένα ηχητικά μέρη. Η τοποθέτηση τους στο χρόνο και ο συνδυασμός τους με άλλες υπό-ομάδες ήχων αποκτούν το νόημα της δημιουργίας ενός κοινωνικού φαντασιακού. Έτσι κάθε οντότητα ήχων αποκτά ύπαρξη, δημιουργείται δηλαδή κοινωνικά, σε αντιστοιχία με τους δεσμούς και την γλώσσα που αναπτύσσει μέσα από το κοινωνικό σύνολο.

Η συνδιαλλαγή με το κείμενο του Καστοριάδη μας έδωσε λύσεις ως προς την οργάνωση του ηχητικού υλικού και συντέλεσε στον πειραματισμό μας με τη φόρμα. Μέσα από τη διαδικασία αυτή δοκιμάσαμε διάφορους τρόπους σύνθεσης του υλικού, έτσι ώστε το κείμενο του Καστοριάδη να βρει μια πρακτική εφαρμογή. Σημαντική επίσης ήταν η συμβολή του στην δημιουργία μίας νοητής παρτιτούρας, η οποία θα αναλυθεί παρακάτω.

1.2.2. Η Δημιουργία μίας Νοητής Παρτιτούρας

Στην εισαγωγή της ενότητας αυτής (1.2) αναφερθήκαμε με συντομία, στην διαφορετική χρήση της παρτιτούρας από τους συνθέτες έτσι ώστε να αποτυπώσουν σε γραπτή μορφή τη σύνθεσή τους. Στην περίπτωση του "Genus Homo", δεν υπήρξε εξαρχής η ανάγκη δημιουργίας μίας παρτιτούρας, ώστε να διαμορφώσουμε περαιτέρω την κεντρική μας ιδέα. Αρχικά, ήταν το κείμενο του Κορνήλιου Καστοριάδη που διαμόρφωνε την συλλογιστική μας σε αυτό, το οποίο έθετε προβληματισμούς πάνω στη φόρμα και στην οργάνωση του υλικού.

Κατά το στάδιο της μίξης και του μοντάζ του ηχητικού υλικού και με την δημιουργία των πρώτων ηχητικών οντοτήτων[1] που διαμόρφωσαν το δεύτερο υπομέρος της σύνθεσης, αναπτύχθηκε η ιδέα, ότι ο σχηματισμός των τόσο στενών σχέσεων μεταξύ των ηχητικών μονάδων και η ομαδοποίηση τους σε ηχητικές οντότητες, δίναν την εντύπωση ότι τα σύνολα αυτά θα μπορούσαν να παρομοιαστούν με αυτόνομους ουράνιους αστερισμούς. Η τοποθέτηση των αστερισμών αυτών στο timeline του κομματιού θα μπορούσαν να αναδείξουν αφαιρετικά τη δημιουργία ενός φανταστικού γαλαξία, ενώ η μουσική σύνθεση θα μπορούσε να αποτελεί την χαρτογράφηση του.

Η ιδέα της χαρτογράφησης ενός γαλαξία φτιαγμένου από ήχους στάθηκε σημαντική για την διαμόρφωση ενός φανταστικού σεναρίου περιπλάνησης σε αυτόν. Η διαμόρφωση μίας υπόθεσης σαν και αυτή έθεσε τη δημιουργία διαφορετικών καταστάσεων από τις οποίες θα έπρεπε να περάσει η σύνθεση και κατά συνέπεια τη μελέτη και διαχείριση των περιοχών που θα αποτελούσαν τις μεταβάσεις από τη μία κατάσταση στην άλλη.

Η διαμόρφωση ενός σεναρίου σαν αυτό μας οδήγησε στη δημιουργία μίας νοητής παρτιτούρας, που καθόρισε τη δραματοποίηση της ηχητικής σύνθεσης. Μας προσέφερε ιδέες ως προς την αλλαγή των καταστάσεων που θα μπορούσαν να υπάρξουν στην υπό διαμόρφωση σύνθεση και μας δημιούργησε προβληματισμούς ως προς τον χειρισμό των ήχων που χρησιμοποιήσαμε. Η νοητή παρτιτούρα ως τεχνική σχεδιασμού της δομής ενός κομματιού, έχει χρησιμοποιηθεί και στο παρελθών από τον συνθέτη, ιδιαίτερα στην σχεδίαση ζωντανών μουσικών αυτοσχεδιασμών. Αναλυτικότερα ως προς αυτήν θα γίνει αναφορά στο τρίτο κεφάλαιο, που θα αναπτύξουμε και με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα μουσικά μέρη της σύνθεσης “Genus Homo”

[1] Για τις ηχητικές οντότητες ανατρέξτε στο κεφάλαιο 2.3.1

2. Η Διαδικασία Υλοποίησης

Με τον όρο δημιουργική διαδικασία αναφερόμαστε στην διαδικασία που ακολουθήθηκε για την ολοκλήρωση της μουσικής σύνθεσης "Genus Homo". Τοποθετούμε σε αυτήν, ως βασική αρχή την έννοια της δημιουργίας, διότι ενώ ακολουθήθηκε μία μεθοδολογία ως προς την υλοποίηση της μουσικής σύνθεσης με οριοθετημένα στάδια, δεν έπαψε να ενυπάρχει σε αυτά η αίσθηση της εξερεύνησης του νέου και της ανακάλυψης νέων δυνατοτήτων διάδρασης με το ηχητικό υλικό.

Στο Παρακάτω κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα στάδια που ακολουθήθηκαν για τη δημιουργία της σύνθεσης "Homo Genus". Θα αναφερθούμε στο πως περισυλλέξαμε το ηχητικό μας υλικό, πως το επεξεργαστήκαμε και πως πραγματοποιήθηκε το τελικό μοντάζ των ήχων.

2.1. Η Ηχογράφηση του Πρωτογενούς Υλικού

Ως πρώτο στάδιο της υλοποίησης της μουσικής σύνθεσης, ανήκει η συλλογή του ηχητικού υλικού και η δημιουργία μίας πρώτης βιβλιοθήκης από ακατέργαστα αρχεία ήχου. Αυτό θα αποτελέσει και το πρωταρχικό υλικό, στο οποίο θα βασιστεί ο συνθέτης ώστε να δημιουργήσει έπειτα τις βιβλιοθήκες ήχων, στις οποίες μπορεί να ανατρέχει, να δοκιμάζει και να χρησιμοποιεί εύκολα κατά την δημιουργική διαδικασία.

Στην Ηλεκτροακουστική Μουσική παράδοση η συλλογή αυτού του πρώτου ηχητικού υλικού είναι ένα σημαντικό στάδιο μιας και το υλικό αυτό μπορεί να επιδράσει καθοριστικά στην τελική σύνθεση. Σε αυτό το πρώτο στάδιο, ο συνθέτης θα πρέπει να πάρει κάποιες πρώτες σημαντικές αποφάσεις, που θα επηρεάσουν καίρια την επιτυχή υλοποίηση του. Οι αποφάσεις που θα πρέπει να ληφθούν εμπεριέχουν τόσο ζητήματα που έχουν να κάνουν με την κεντρική ιδέα, του τι θέλει ο συνθέτης να κάνει, αισθητικά κριτήρια που θέτει στο έργο, όσο και τεχνικά ζητήματα που προκύπτουν. Ο συνθέτης θα πρέπει να προβληματιστεί τόσο για τον τεχνικό εξοπλισμό που θα χρειαστεί, τις ηχητικές πηγές που θα ηχογραφήσει όσο και για τις συνθήκες της ηχογράφησης που θα προκύψουν.

Για το "Genus Homo", αποφασίστηκε η καταγραφή ήχων από:

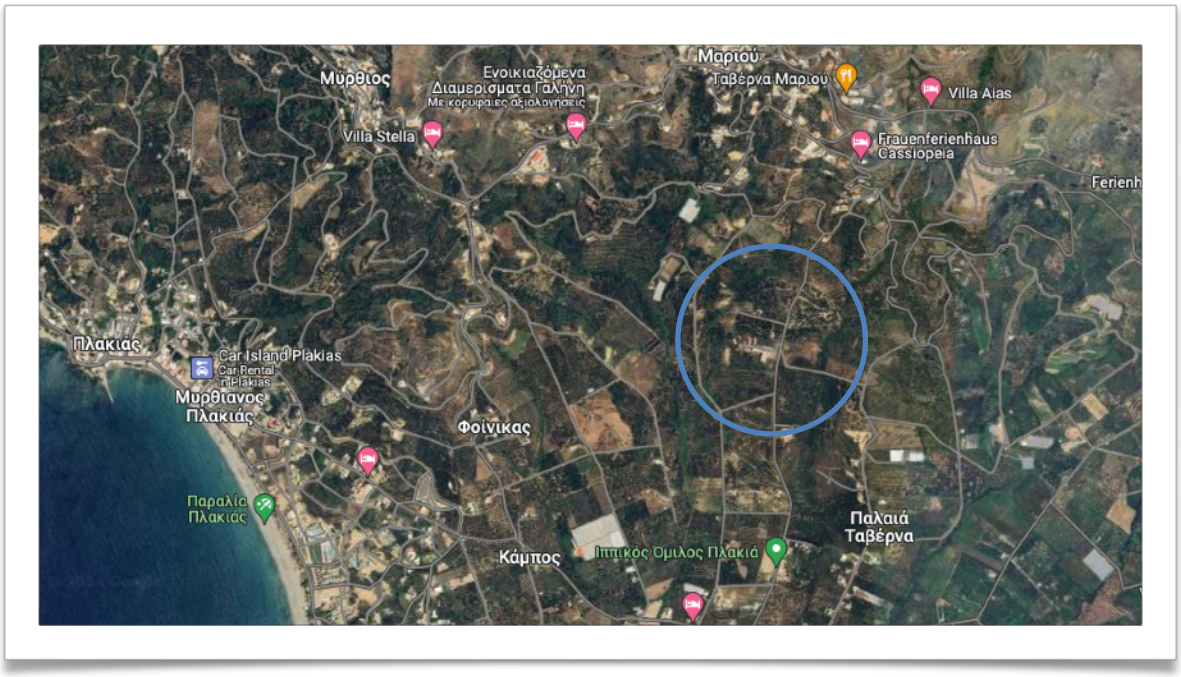
1) ηχογραφήσεις πεδίου σε εξωτερικούς χώρους.

2) ηχητικούς αυτοσχεδιασμούς με αντικείμενα σε ανοιχτούς και κλειστούς χώρους.

Οι τοποθεσίες που πραγματοποιήθηκαν οι ηχογραφήσεις και οι δραστηριότητες που έλαβαν μέρος σε αυτούς θα αναλυθούν διεξοδικά παρακάτω.

2.1.1. Ηχογραφήσεις στην Περιοχή Πλακιάς, Ρεθύμνου

Ο οικισμός του Πλακιά ανήκει στο Νότιο άξονα της περιφερειακής ενότητας Ρεθύμνης και αποτελεί ένα παραθαλάσσιο τουριστικό οικισμό. Στην ευρύτερη περιοχή (εικόνα 1) υπάρχουν διάσπαρτοι μικροί οικισμοί που επεκτείνονται σε μία ανοιχτή κοιλάδα που επεκτείνεται από το τέλος του Κουρταλιώτικου φαραγγιού μέχρι και το παραλιακό τμήμα. Στην περιοχή υπάρχουν λίγοι μικρής κυκλοφορίας δρόμοι και αρκετοί αγροτικοί χωματόδρομοι.



Εικόνα 1: Ευρύτερη περιοχή Πλακιά, Ρεθύμνου. Σε κύκλο επισημαίνεται η τοποθεσία πραγματοποίησης των ηχογραφήσεων

Στην ευρύτερη περιοχή εντοπίζονται διάσπαρτα αρκετά "γιαπιά", εγκαταλελειμμένα κτίρια τα οποία η ανέγερση τους δεν μπόρεσε να ολοκληρωθεί, τις περισσότερες φορές από έλλειψη

χρηματοδότησης. Τα οικοδομήματα αυτά με τον καιρό εγκαταλείφθηκαν και τις περισσότερες φορές η χρήση τους άλλαξε, μετατρέποντας τα σε αυτοσχέδιους στάβλους, αποθηκευτικούς χώρους κτλ. Άλλα πάλι, εγκαταλείφθηκαν εντελώς λόγω του γεγονότος ότι το ιδιοκτησιακό τους καθεστώς πέρασε σε τραπεζικούς οργανισμούς.

Στην περιοχή μεταξύ του οικισμού Πλακιά και το χωριό Μαριού, εντοπίστηκε ένα μεγάλο διώροφο ξενοδοχειακό συγκρότημα, με μικρά δωμάτια αλλά και ευρύχωρες αίθουσες. Στο εσωτερικό του βρέθηκαν αρκετά σπασμένα οικοδομικά υλικά, μεταλλικοί οπλισμοί, αλλά και κάποια γεωργικά μηχανήματα, που είχαν αποθηκευτεί στο χώρο από κάτοικο του χωριού Μαριού, ώστε να προστατεύονται από τα καιρικά φαινόμενα.



Εικόνα 2: Τοποθεσία ηχογραφήσεων

Οι ηχογραφήσεις έλαβαν μέρος τον Δεκέμβριο του 2021, μία περίοδο που υπάρχει μειωμένη τουριστική δραστηριότητα στην περιοχή. Το ηχοτοπίο που περιβάλλει το ξενοδοχειακό συγκρότημα (Εικόνα 2), αποτελεί ένα αρκετά οικείο ηχητικό περιβάλλον, που χαρακτηρίζει την Ελληνική επαρχία. Κελαηδίσματα πουλιών που ξεχειμωνιάζουν στους τριγύρω ελαιώνες και χωράφια από δενδροκαλλιέργειες. Οι ήχοι της φύσης διακόπτονται ανά περιόδους από ήχους οικόσιτων ζώων, σκύλους και πρόβατα, ήχους από αμάξια, που κατά κύριο λόγο μετακινούνται στον κεντρικό δρόμο, που βρίσκεται σε αρκετή απόσταση από το κτιριακό

συγκρότημα, στα Ανατολικά, και σε πιο χαμηλό υψομετρικό επίπεδο. Ανά διαστήματα ακούγονται και δείγματα ανθρώπινης δραστηριότητας, από γεωργικά μηχανήματα και εργαλεία.

Το ηχητικό περιβάλλον στο εσωτερικό του κτιρίου, χαρακτηρίζεται από μία ποικιλία από ατμόσφαιρες δωματίων (room ambiences), ανάλογα με το επίπεδο του κτιρίου (Υπόγεια, κλειστοί χώροι, ημιυπαίθριοι κτλ.). Σε κάποια δωμάτια οι ήχοι διαμορφώνονται άλλοτε από τα ίδια τα δωμάτια και άλλοτε από τους εξωτερικούς ήχους, όπως ο αέρας και το φυσικό περιβάλλον.

Στο κτιριακό συγκρότημα (Εικόνα 2) πραγματοποιήθηκαν έξι ηχογραφήσεις πεδίου, τόσο στον εξωτερικό όσο και στους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου. Ο βασικός εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την ηχητική διερεύνηση της τοποθεσίας αποτελούνταν από:

1. Τον ψηφιακό εγγραφέα της Zoom H5,
2. αναλογικό φωνογράφο (microcassette dictaphone) Olymbus,
3. ένα ζεύγος μικροφώνων μικρού διαγράμματος της Rode NT5 MP,
4. βάσεις μικροφώνων και
5. περιφερειακό εξοπλισμό.

Στην τοποθεσία αυτή πραγματοποιήθηκαν τρεις ηχοπερίπατοι, με αναλογικό και ψηφιακό εγγραφέα. Η προέλευση των ήχων που συλλέχτηκαν είχαν να κάνουν τόσο με το ηχητικό τοπίο (soundscape) του κτιρίου και του φυσικού περιβάλλοντος που το περικλείει. Σε αυτές τις δράσεις υπήρξε μία έντονη διερευνητική αλληλεπίδραση με τα αντικείμενα που εντοπίστηκαν στους χώρους, καταγράφοντας ήχους που μπορούσαν να αναπαραχθούν από αυτά.

Οι υπόλοιπες τρεις ηχογραφήσεις, διενεργήθηκαν αποκλειστικά στο εσωτερικό του κτιρίου. Σκοπός των ηχογραφήσεων αυτών ήταν η περαιτέρω ηχητική διερεύνηση κάποιων εκ των αντικειμένων που βρέθηκαν εκεί. Για την αναπαραγωγή των ήχων υπήρξε ενεργή εμπλοκή του συντάκτη της εργασίας. Στους τρεις αυτοσχεδιασμούς που πραγματοποιήθηκαν, στο υπόγειο και στο ισόγειο του κτιρίου, χρησιμοποιήθηκαν ένας ογκώδης μεταλλικός οπλισμός σκυροδέματος, μεταλλικά αγροτικά εργαλεία και μπάζα. Κατά την διάρκεια των

ηχογραφήσεων έγινε προσπάθεια να καταγραφούν τόσο συνδυασμοί ήχων από αντικείμενα όσο και μονοθεματική λήψη κρουστικών ήχων με σύντομη διάρκεια ή και πιο εκτεταμένης χρονικής διάρκειας ήχοι.

Για τις ανάγκες της ηχογράφησης και την καλύτερη αποτύπωση του χώρου, η καταγραφή έγινε με διάταξη του ζεύγους μικροφώνων της Rode NT5. Η διάταξη των μικροφώνων στήθηκε με δύο διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με τον σκοπό της ηχογράφησης. Για την καταγραφή των μεταλλικών αγροτικών εργαλείων (μεταλλικό τρέιλερ, μηχανή οργώματος, η διάταξη που ακολουθήθηκε βασίστηκε στην τεχνική της εγγύς λήψης (close miking). Η ηχητική πηγή καταγράφηκε με ένα μικρόφωνο σε κοντινό πεδίο της σημειακής πηγής, τόσο ώστε να μην δημιουργηθεί παραμόρφωση του πυκνωτικού μικροφώνου, και μία λήψη που στόχευε στις υπόκωφες χροιές που αναπαρήγαγε η μεταλλική λαμαρίνα λόγω της ταλάντωσής της. Για τις καταγραφές που πραγματοποιήθηκαν στο υπόγειο, δόθηκε έμφαση στη λήψη της ακουστικής των χώρων. Σε αυτή την περίπτωση τα μικρόφωνα στήθηκαν σε απόσταση από τη σημειακή πηγή και σε παράλληλη στόχευση, έτσι ώστε να καταγραφεί πιο καλά η στερεοφωνία του χώρου.

2.1.2. Ηχογραφήσεις στην Περιοχή Καλαμπάκα, Τρικάλων

Η Καλαμπάκα είναι μια μικρή πόλη του Νομού Τρικάλων, χτισμένη στους πρόποδες του συμπλέγματος των βράχων των Μετεώρων, στο βορειοδυτικό όριο της Θεσσαλικής πεδιάδας. Τα Μετέωρα αποτελούν προστατευόμενο βιότοπο του δικτύου Natura 2000 (1), με πλούσια πανίδα αλλά και σημαντικό τόπο για την αναπαραγωγή της ορνιθοπανίδας.

Η ηχογράφηση της Καλαμπάκας, πραγματοποιήθηκε τον μήνα Δεκέμβριο του 2018, σε ένα μπαλκόνι σπιτιού. Σκοπός της λήψης ήταν η καταγραφή από κοντινή απόσταση ενός πληθυσμού από γαλαζοπαπαδίτσες, πτηνά που συναντώνται στην περιοχή τους χειμερινούς μήνες. Οι γαλαζοπαπαδίτσες (2) είναι, κατά βάση εντομοφάγα πτηνά, με αρκετή ευφυΐα. Το τραγούδι του είναι αρκετά χαρακτηριστικό, υψηλής τονικότητας και δονούμενης έντασης (3). Τους χειμωνιάτικους μήνες και λόγω της έλλειψης τροφής το διαιτολόγιο τους διευρύνεται από καρπούς με σκληρό περίβλημα, όπως φουντούκια, καρύδια κ.λπ. και είναι ευκολότερο να τα δελεάσεις να σε πλησιάσουν. Μέρες πριν την ηχογράφηση που πραγματοποιήσαμε και επί τις πρωινές ώρες, σκορπίζαμε θρυμματισμένους καρπούς, ώστε να εκπαιδεύσουμε τις παπαδίτσες στο να πλησιάζουν στο μπαλκόνι ώστε να τραφούν.



Εικόνα 3: Τοποθεσία ηχογράφησης στην περιοχή της Καλαμπάκας Τρικάλων. Στον μαύρο κύκλο σημειώνεται η ακριβής περιοχή ηχογράφησης.

Για την ηχογράφηση χρησιμοποιήθηκε ένας ψηφιακός καταγραφέας της Zoom. Το μοντέλο H2, λόγω των τεσσάρων ενσωματωμένων μικροφώνων του, παρέχει μεγάλη ευελιξία στον χρήστη, καλύπτοντας μία ευρεία τετραφωνική στερεοφωνία, έως και 360 μοίρες ηχογράφησης, ρύθμιση την οποία και χρησιμοποιήσαμε στη συγκεκριμένη λήψη. Για την ηχογράφηση ο καταγραφέας τοποθετήθηκε όρθιος, στο κέντρο ενός μπαλκονιού, περιτριγυρισμένος με διάφορους θρυμματισμένους καρπούς. Στην συνέχεια υπήρξε απομάκρυνση του παρατηρητή έτσι ώστε να δοθεί στις παπαδίτσες η εντύπωση της ασφαλούς πρόσβασης στην τροφή. Με την μακροσκελή αυτή ηχογράφηση επιτεύχθηκε μία ξεκάθαρη στερεοφωνική καταγραφή κελαηδισμάτων, βηματισμών, τσιμπημάτων και φτερουγισμάτων του εν λόγω είδους.

2.1.3. Ηχογραφήσεις στην Ευρύτερη Περιοχή Εβλιγιά, Ρεθύμνου

Ο λόφος του Εβλιγιά βρίσκεται στα νότια της πόλης του Ρεθύμνου. Στον λόφο δεσπόζει ένα από τα μοναδικά αισθητικά πάρκα της πόλης, γνωστό ευρύτερα στους κατοίκους της περιοχής με το τοπωνύμιο “Πευκάκια”. Πολίτες συναντώνται στην περιοχή συνήθως για ψυχαγωγικούς λόγους, για την επιβλητική πανοραμική θέα της πόλης του Ρεθύμνου, ή και για αθλητικές δραστηριότητες. Στα όρια του πάρκου βρίσκεται αμαξωτός δρόμος μικρής κυκλοφορίας, με κατεύθυνση προς τους μικρούς οικισμούς των Ριζβάν & Μικρό Μετόχι.

Στην απέναντι πλευρά του δρόμου υπάρχει το παρεκκλήσι του Αγ. Ιωάννη και το εναρμονισμένο με το φυσικό περιβάλλον κτίριο του Καλλιτεχνικού Σταθμού Ρεθύμνου της Ανώτατης Σχολής Καλών Τεχνών.



Εικόνα 4: Τοποθεσία ηχογραφήσεων στον Εβλιγιά, Ρεθύμνου. Με μπλε χρώμα επισυνάπτονται οι περιοχές που καλύφθηκαν στην ηχογράφηση.

Τον Μάρτιο του 2020 πραγματοποιήθηκε μία σειρά ηχοπεριπάτων (Εικόνα 4), που σκοπό είχαν την καταγραφή του φυσικού ηχοτοπίου αλλά και την καταγραφή διάφορων ήχων από αντικείμενα που βρέθηκαν στην περιοχή. Η προσέγγιση της ηχητικής εξερεύνησης του χώρου βασίστηκε στην "Περιπλάνηση" και στην ηχητική εμπειρία που μπορεί να μας προσδώσει το φυσικό περιβάλλον. Η διαίσθηση, η δημιουργικότητα και ο αυθορμητισμός αποτέλεσαν τον μοναδικό καθοδηγητή της πορείας που ακολουθήθηκε. Η ελεύθερη κίνηση στο χώρο, είχε ως αποτέλεσμα να εξερευνηθεί μία ευρύτερη έκταση της περιοχής, που στην εικόνα τέσσερα σημειώνεται με μπλε χρώμα. Το ηχητικό υλικό συλλέχθηκε με χειρομεταφερόμενους εγγραφείς, το ψηφιακό Zoom H4 και το κασετόφωνο Sanyo. Οι

ηχογραφήσεις κατέγραψαν τις εν κινήσει διαδρομές, αλλά και λήψεις σε επιλεγμένα σταθερά σημεία.

Αρχικά έγινε καταγραφή του ηχοτοπίου του αισθητικού πάρκου και της άβατης περιοχής γύρω από το κτίριο της καλών τεχνών, καθώς και κινηθήκαμε περιμετρικά του λόφου και πέρα από τον Βόρειο Οδικό Άξονα Κρήτης, με κατεύθυνση προς τα τρία μοναστήρια. Η ευρύτερη περιοχή του πάρκου είναι δενδροφυτεμένη με πεύκα και υπάρχουν σε αυτό διαδρομές για τους πεζούς σε μικρά χωμάτινα μονοπάτια. Ο δρόμος που υπάρχει στην περιοχή οριοθετεί τα όρια του αισθητικού πάρκου ενώ το πιο άβατο σημείο του πάρκου, πίσω από το κτίριο του Καλλιτεχνικού Σταθμού Ρεθύμνου, αποτελεί μια πιο ήρεμη περιοχή, με το ηχοτοπίο να περιορίζεται σε πιο φυσικούς ήχους, λόγω και της χαμηλότερης υψομετρικής διαφοράς της περιοχής από τον κεντρικό δρόμο. Οι βασικοί ήχοι που καλύπτουν την περιοχή αποτελούνται κατά βάση από φυσικούς ήχους που δημιουργούνται από τα δένδρα αλλά και την πανίδα, όπως πουλιά, έντομα κτλ. Ο δρόμος χαμηλής κυκλοφορίας διέκοπτε ανά περιόδους τους φυσικούς ήχους με θορύβους από τα διερχόμενα αμάξια. Το πιο άβατο σημείο του πάρκου, και η περιοχή πέρα από τη γέφυρα του Βόρειου οδικού άξονα Κρήτης στάθηκε το πιο κατάλληλο για να απομονώσουμε τους ήχους του φυσικού τοπίου.

Μέσα από το ηχητικό υλικό προέκυψαν αρκετές μακροσκελείς ηχογραφήσεις περιβαλλοντικών ηχοτοπίων, ήχοι που υποδήλωναν κίνηση και υπόκωφοι ήχοι από τον αυτοκινητόδρομο. Από το υλικό αυτό ένας πολύ μικρός αριθμός ήχων χρησιμοποιήθηκε στην τελική σύνθεση.

2.1.4. Ηχογραφήσεις στον Πολυχώρο Τζεπέτο, στο Ρέθυμνο

Ο Συνεταιρισμός Τζεπέτο εδρεύει στην παλιά πόλη του Ρεθύμνου. Η ακριβής τοποθεσία του Συνεταιρισμού βρίσκεται στον ανηφορικό πεζόδρομο επί της οδού Κατεχάκη, που καταλήγει στο Ενετικό κάστρο, σύμβολο της πόλης, την Φορτέτζα (Εικόνα 5). Το ηχοτοπίο της περιοχής, διαφέρει από εποχή σε εποχή. Το συγκεκριμένο σημείο δεν βρίσκεται στον πυκνό οικιστικό ιστό της παλιάς πόλης του Ρεθύμνου, αλλά αποτελεί μία από τις ήρεμες πλευρές της πόλης. Το ηχοτοπίο διαμορφώνεται περισσότερο από τη δραστηριότητα που λαμβάνει μέρος στα δύο καφέ - ρακάδικα του δρόμου. Τους καλοκαιρινούς μήνες υπάρχει έντονη

κινητικότητα λόγω της τουριστικής περιόδου ενώ τον χειμώνα η κίνηση είναι αισθητά μικρότερη.

Οι ηχογραφήσεις πραγματοποιήθηκαν τον Δεκέμβριο του 2020, περίοδο που ο κύκλος εργασιών του Συνεταιρισμού Τζεπέτο βρισκόταν σε παύση, λόγω της Πανδημίας Covid. Κατά την περίοδο της πανδημίας, ίσχυαν στην περιοχή διάφορες απαγορεύσεις, όπως ο περιορισμός της άσκοπης μετακίνησης των πολιτών, της οικονομικής δραστηριότητας για κάποιους εργασιακούς κλάδους κ.τ.λ. Λόγω της συνθήκης αυτής το ηχοτοπίο που περιβάλλει τον συνεταιρισμό Τζεπέτο, είχε αλλάξει ριζικά, αναδεικνύοντας ένα αρκετά ήσυχο περιβάλλον με σχεδόν καθόλου κόσμο να διανύει το δρόμο, γεγονός που συντέλεσε πολύ θετικά στην πραγματοποίηση των ηχογραφήσεων.



Εικόνα 5: Τοποθεσία του Συνεταιρισμού Τζεπέτο στο Ρέθυμνο.

Χωροταξικά, οι εγκαταστάσεις του Συνεταιρισμού είναι φυσικά και πρακτικά χωρισμένοι σε δύο ξεχωριστούς χώρους. Ο ένας από αυτούς λειτουργεί ως καφέ / μπαρ / εστιατόριο, ενώ ο δεύτερος ως πολυχώρος, στον οποίο πραγματοποιούνται διάφορα σωματικά μαθήματα και μουσικοθεατρικές παραστάσεις. Η ηχητική εγκατάσταση στήθηκε στον χώρο του

Τεχνοχώρου, ένα κενό δωμάτιο πενήντα τετραγωνικών μέτρων. Για τις συνθήκες της ηχογράφησης χρησιμοποιήθηκε ο πλήρης εξοπλισμός, που έχει αναφερθεί αναλυτικά στις ηχογραφήσεις που πραγματοποιήθηκαν στην περιοχή του Πλακιά. Στις συνεδρίες του Τεχνοχώρου, πραγματοποιήθηκαν τέσσερις ελεύθεροι αυτοσχεδιασμοί, αναλυτικά:

1. καρέκλα σκηνοθέτη (εικόνα 6),
2. αντικείμενα όπως μεταλλικά αντικείμενα, ξύλινο πλαίσιο κάδρου κ.α, τα οποία τοποθετήθηκαν σε ένα πλαστικό καφάσι,
3. μία μεγάλη διαφανής μεμβράνη
4. δύο κοντάρια



Εικόνα 6: Διάταξη μικροφώνων κατά την ηχογράφηση της καρέκλας, που πραγματοποιήθηκε στην τοποθεσία του Συνεταιρισμού Τζεπέτο στο Ρέθυμνο.

Και οι τέσσερις συνεδρίες, πραγματοποιήθηκαν με όλο τον εξοπλισμό ηχογράφησης, με τα μικρόφωνα να ηχογραφούν διαφορετικές οπτικές του χώρου.Στον αυτοσχεδιασμό με την καρέκλα σκηνοθέτη, τα μικρόφωνα στήθηκαν με τέτοιο τρόπο και κοντά στο αντικείμενο, έτσι ώστε να λαμβάνονται ήχοι από κοντινή απόσταση. Οι αναλογικοί εγγραφείς



Εικόνα 7: Αντικείμενα με τα οποία πραγματοποιήθηκε ο ελεύθερος αυτοσχεδιασμός στην τοποθεσία Τζεπέτο, στο Ρέθυμνο.

τοποθετήθηκαν στο πάτωμα και αυτοί σε κοντινή απόσταση. Ο αυτοσχεδιασμός πραγματοποιήθηκε με τον εκτελεστή καθισμένο στην καρέκλα και με κινήσεις του σώματος του έγινε προσπάθεια να αναπαραχθούν τριξίματα της καρέκλας.

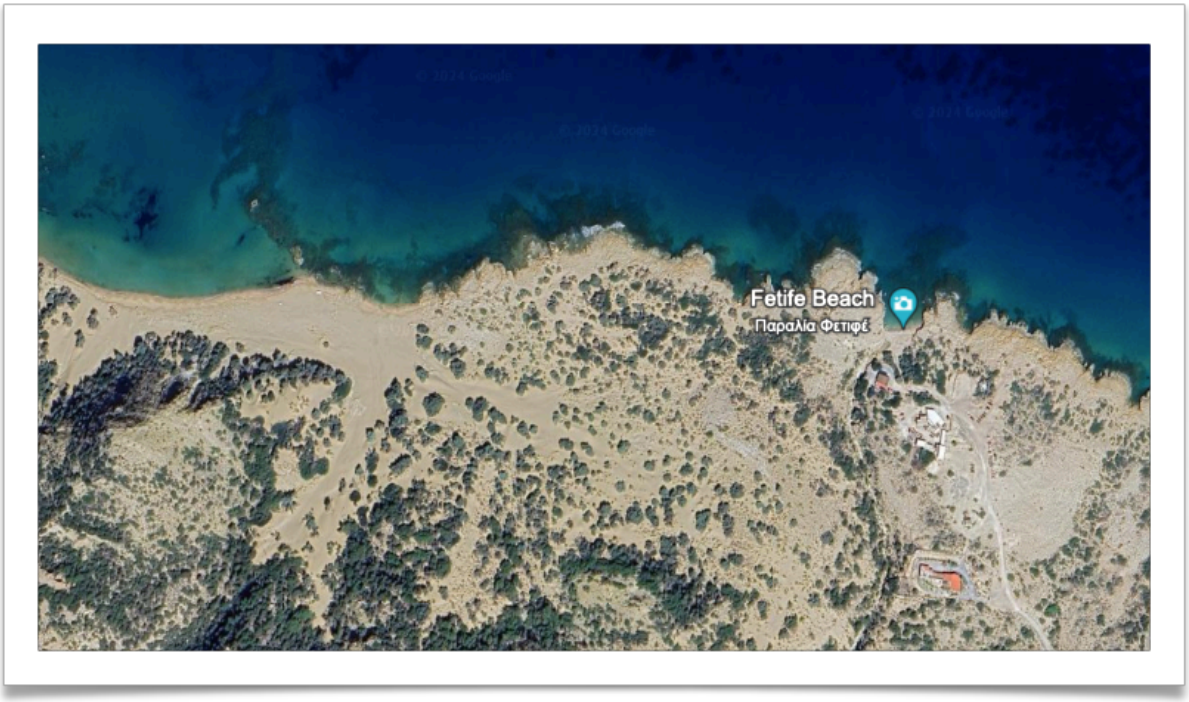
Στους αυτοσχεδιασμούς με τα αντικείμενα που τοποθετήθηκαν στο καφάσι (Εικόνα 7) και την πλαστική μεμβράνη, τα μικρόφωνα της Rode τοποθετήθηκαν σε μακρινή απόσταση ώστε να περιλάβει η ηχογράφηση την αίσθηση του άδειου δωματίου, ενώ τα κασετόφωνα τοποθετήθηκαν στο πάτωμα, κόντα στο σημείο της δράσης. Για τον αυτοσχεδιασμό με τα ξύλινα κοντάρια δεν χρησιμοποιήθηκαν τα κασετοφωνάκια, μιας και η δράση εκτελέστηκε σε όλη την επιφάνεια του δωματίου.

Με τον ψηφιακό εξοπλισμό καταγράψαμε με μεγάλη λεπτομέρεια τους ήχους που παρήχθησαν. Η ηχογράφηση κατέγραψε και το ηχόχρωμα του άδειου δωματίου. Με τα

κασετόφωνα ανακτήθηκε ένα πιο χαμηλής ευκρίνειας ηχοτοπίο. Από το υλικό χρησιμοποιήθηκαν αρκετοί κρουστικοί ήχοι, και πολύ από αυτούς έμειναν αυτούσιοι στην τελική σύνθεση μιας και είχαν οι ίδιοι ένα φυσικό reverb.

2.1.5. Ηχογραφήσεις στον Άι Γιάννη της Γαύδου

Η παραλία του Αγίου Ιωάννη βρίσκεται στη νήσο Γαύδο, 4 χιλιόμετρα δυτικά του παραθαλάσσιου οικισμού, του Σαρακήνικου. Έχει βόρειο προσανατολισμό και η πρόσβαση στην παραλία γίνεται με τα πόδια από μονοπάτια. Η τοποθεσία έχει μία φυσική ομορφιά με χαμηλή βλάστηση από θάμνους και κέδρους. Το έδαφος καλύπτεται κατά κύριο λόγο από λεπτή άμμο, ενώ όσο προσεγγίζουμε την παραλία το τερέν γίνεται πιο βραχώδες. Οι ηχογραφήσεις τοπίου πραγματοποιήθηκαν την καλοκαιρινή περίοδο, τον Ιούνιο του 2021, που η περιοχή παραμένει αρκετά ήσυχη, χωρίς έντονη την ανθρώπινη παρουσία. Στο ηχοτοπίο κοντά στην ακτή κυριαρχούν οι ήχοι της θάλασσας και της πρόσκρουσης της στους βράχους. Όσο απομακρυνόμαστε από την ακτή το ηχοτοπίο εμπλουτίζεται με ήχους από την πανίδα της περιοχής, όπως τζιτζίκια, πτηνά και ζωύφια.



Εικόνα 8: Πανοραμική άποψη του Άη Γιάννη της Γαύδου.

Στην περιοχή (εικόνα 8) πραγματοποιήθηκε ηχητικός περίπατος, αλλά και σταθερές λήψεις. Χρησιμοποιήθηκε ο ψηφιακός εγγραφέας ήχου, το Zoom H5 και με την XYH-5 αποσπώμενη κάψουλα στέρεο X/Y μικροφώνων του εγγραφέα. Οι ηχογραφήσεις κατέγραψαν κατά κύριο λόγο περιβαλλοντικούς ήχους, από την πανίδα της περιοχής και της θάλασσας. Από αυτές αξιοποιήθηκαν ηχογραφήσεις της θάλασσας και το μεσημεριανό τραγούδι των τζιτζικιών.

2.1.6. Ηχογραφήσεις με Αναλογικό Συνθεσάϊζερ

Για να εμπλουτίσουμε τις ηχογραφήσεις μας με κάποιους πιο ηλεκτρονικούς ήχους πραγματοποιήθηκε στο στούντιο και μία σειρά ηχογραφήσεων χρησιμοποιώντας το ημι-αναλογικό συνθεσάϊζερ, το MS20 mini της Korg.

Αυτό που προσπαθήσαμε να κάνουμε είναι να ηχογραφήσουμε κάποιους σταθερούς και μακρόσυρτους ήχους. Για να δώσουμε την αίσθηση της κίνησης στον ήχο, έγινε παραμετροποίηση του με τα low-pass και high-pass φίλτρα που διαθέτει το συνθεσάιζερ. Η αλλαγές αυτές ήταν αμυδρές και καθόλου απότομες, ώστε να χαρακτηρίζεται ο ήχος περισσότερο από μία σταθερότητα παρά από τις έντονες εναλλαγές.

Από τις ηχογραφήσεις αυτές χρησιμοποιήθηκε ένα πολύ μικρό τους μέρος, το οποίο τοποθετήθηκε κατά κύριο λόγο στο τελευταίο μέρος της σύνθεσης. Αν και είχε αρχικά σχεδιαστεί να χρησιμοποιηθούν περισσότεροι ήχοι από αυτές τις ηχογραφήσεις δεν χρησιμοποιήθηκαν για το λόγο ότι μπορέσαμε να αναπαράγουμε τους ήχους που χρειαζόμασταν μέσω του editing κάποιων ήχων και το υπερ-stretching που υπέστησαν.

2.2. Επεξεργασία και Οργάνωση του Ηχητικού Υλικού

Μετά την ολοκλήρωση των πρωτογενών ηχογραφήσεων ακολούθησε το στάδιο της αρχικής επεξεργασίας του ηχητικού υλικού. Το στάδιο αυτό πραγματοποιήθηκε στο στούντιο με τη χρήση του DAW Reaper. Στόχος ήταν η δημιουργία βιβλιοθηκών ήχου, που θα προέρχονταν από το υλικό που ηχογραφήσαμε αλλά και από υλικό που θα προέκυπτε από την περαιτέρω επεξεργασία του υλικού με ψηφιακά και αναλογικά μέσα. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε περιγράφεται στις παρακάτω υποενότητες.

2.2.1. Η Δημιουργία των Βιβλιοθηκών Ήχου.

Μετά την ολοκλήρωση της κάθε μιας από τις ηχογραφήσεις που πραγματοποιήσαμε, υπήρξε αρχικά η αρχειοθέτηση του υλικού με βάση την τοποθεσία πραγματοποίησης της ηχογράφησης. Σε δεύτερο χρόνο ακολούθησε η ακρόαση του ηχητικού υλικού. Σκοπός της ακρόασης ήταν να υπάρξει μία πρώτη γνώση πάνω στο υλικό που περισυλλέχθηκε και να γίνει μία πρώτη αξιολόγηση του. Εδώ πραγματοποιήθηκε και η μετονομασία των αρχείων, ώστε να αναγνωρίζουμε με ευκολία το τι περιέχει το κάθε αρχείο, και αρχειοθετηθήκαν με βάση την τοποθεσία πραγματοποίησης της ηχογράφησης. Σε αυτή την πρώτη ακρόαση έγινε και ένας πρώτος εντοπισμός σημείων που παρουσίαζαν ηχητικό ενδιαφέρον και μία πρώτη κατάτμηση του υλικού σε μεγάλης χρονικής διάρκειας αρχεία. Η διαδικασία αυτή υπήρξε ένα πολύ σημαντικό στάδιο, μιας και από το υλικό που περισυλλέξαμε έπρεπε να ξεχωρίσουμε σημεία των ηχογραφήσεων τα οποία θεωρήσαμε ότι θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε για την σύνθεση αλλά και να απορρίψουμε υλικό που δε θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε. Σημαντική στάθηκε και αυτή η πρώτη αρχειοθέτηση των ηχογραφήσεων σε φακέλους ανάλογα με την τοποθεσία, γιατί στη συνέχεια ήταν πιο εύκολο να ανατρέξουμε στο υλικό.

Στη συνέχεια ακολούθησε η κατάτμηση του ηχητικού υλικού σε μικρότερα μέρη, μικρής χρονικής διάρκειας. Μορφολογικά θα μπορούσαμε να κατατάξουμε τους νέους ήχους που δημιουργήσαμε σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

1. Ηχητικές μονάδες,
2. Ηχητικές εκφράσεις,
3. Ηχητικά αποσπάσματα,

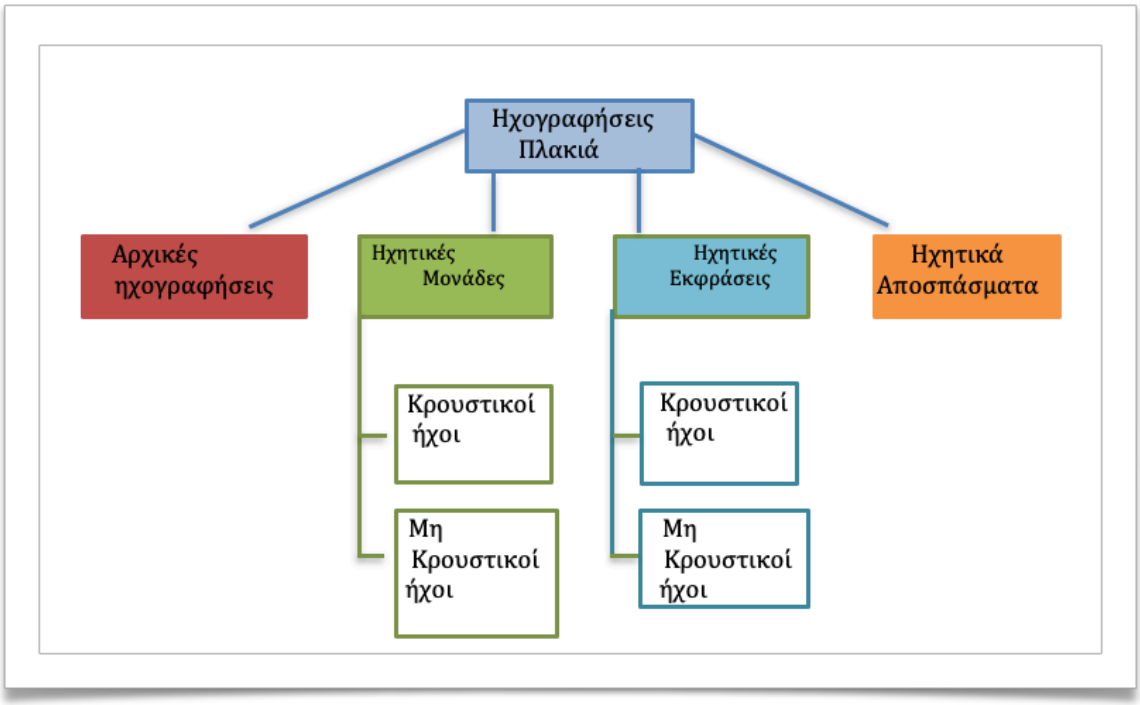
Ως Ηχητική Μονάδα αναφερόμαστε σε ήχους που αποτελούνται από έναν και μόνο ήχο. Οι ήχοι αυτοί μορφολογικά διέφεραν ως προς τα Attack, Decay, Sustain και Release. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν δύο διαφορετικές βιβλιοθήκες ήχων που χωρίστηκαν σύμφωνα με το πόσο γρήγορο ή αργό ήταν το Attack τους. Σε αυτές τις κατηγορίες διαχωρίστηκαν κυρίως οι κρουστικοί ήχοι από τους ήχους που είχαν μία πιο ήπια εξέλιξη.

Ως Ηχητικές Εκφράσεις αναφερόμαστε περισσότερο σε εκείνους τους ήχους που αποτελούνται από παραπάνω από έναν ήχο και που η περαιτέρω διχοτόμηση τους δεν ήταν εφικτή, όπως παραδείγματος χάριν ήχοι που συνέπιπταν ή δεν θα προσέφερε κάτι ο

περεταίρω διαχωρισμός των ήχων. Και εδώ όπως και στις ηχητικές μονάδες μιλάμε για ήχους αρκετά μικρούς σε διάρκεια που διαφέραν φασματικά ως προς τα χαρακτηριστικά της διάχυσης της ενέργειας τους. Και σε αυτούς τους ήχους υπήρξε ταξινόμηση ανάλογα με την ατάκα τους.

Ως ηχητικά αποσπάσματα αναφερόμαστε σε μεγαλύτερους σε διάρκεια ήχους. Μεγαλύτερες σε διάρκεια ηχητικές εκφράσεις που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ηχητικά ως απόσπασμα. Εδώ ταξινομήθηκαν περισσότερο αρκετά μικρά μέρη που προέκυψαν από αυτοσχεδιασμούς. Το κριτήριο της κατάτμησής τους βασίστηκε περισσότερο σε αισθητικά κριτήρια και κατά κύριο λόγο αποτελούνταν από μικρά σε διάρκεια ηχητικά αποσπάσματα που είχαν να προσφέρουν μία εξελικτική πορεία των ήχων και προσέφεραν μία μικρή αφήγηση. Εδώ υπήρξαν ηχογραφήσεις από αυτοσχεδιασμούς με χαλίκια, μεταλλικοί ήχοι από σίδερα που πάλλονταν κ.α.

Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκαν υποβιβλιοθήκες ήχων για κάθε περιοχή ηχογράφησης όπως ενδεικτικά μπορούμε να διακρίνουμε στη εικόνα 9.



Εικόνα 9: Σχηματική αναπαράσταση οργάνωσης βιβλιοθήκης ήχων κατά περιοχή ηχογράφησης.

Σκοπός του σταδίου αυτού ήταν η δημιουργία μίας αξιόλογης βιβλιοθήκης ήχων βασισμένη σε μορφολογικά χαρακτηριστικά αλλά και αισθητικά κριτήρια. Οι βιβλιοθήκες αυτές εντάχθηκαν μέσα στους αρχικούς φακέλους που είχαμε δημιουργήσει, δηλαδή στους φακέλους που ταξινομήσαμε τις ηχογραφήσεις με κριτήριο την περιοχή που πραγματοποιήθηκαν. Αυτή η επιλογή στάθηκε πολύ βοηθητική, μιας και όσο εξοικειωνόμασταν με το ηχητικό υλικό, πολύ γρήγορα μπορούσαμε να ανατρέξουμε και να βρούμε τους ήχους που χρειαζόμασταν. Επίσης πολλές φορές χρειάστηκε να δοκιμάσουμε ήχους που προέρχονταν από το ίδιο υλικό και ο τρόπος ταξινόμησης μας βοήθησε στην γρήγορη πρόσβαση σε αυτούς. Σημαντικό στάθηκε το γεγονός ότι κάθε νέο αρχείο ήχου που προέκυπτε από αυτή τη διαδικασία μετονομαζόταν ανάλογα με το τι ήχος ήταν, με τρόπο που να μπορούμε πολύ πιο εύκολα να ανατρέξουμε σε αυτόν, πχ. Μοναδα_Μεταλλικός-ήχος_κρουστικος_1.

Η δημιουργία της βιβλιοθήκης ήχων ήταν μία πολύ χρήσιμη εργασία για την επίτευξη της τελικής σύνθεσης. Χρειάστηκε να επαναλάβουμε αρκετές φορές τη διαδικασία αυτή, και κατά τη διάρκεια της μίξης του κομματιού, έτσι ώστε να εμπλουτίσουμε την γκάμα των ήχων της βιβλιοθήκης. Αποτέλεσμα της διαδικασίας ήταν να αποκτήσουμε ένα μεγάλο όγκο από μικρούς σε διάρκεια ήχους, που κατά την μίξη μπορούσαμε να συνδυάσουμε εύκολα και αποτελεσματικά.

2.2.2. Ψηφιακή Μετεπεξεργασία

Με την ολοκλήρωση της δημιουργίας των βιβλιοθηκών ήχου, ακολούθησε το στάδιο της ψηφιακής μετεπεξαργασίας του κατακερματισμένου ηχητικού υλικού που προέκυψε. Η επεξεργασία τους πραγματοποιήθηκε στα προγράμματα επεξεργασίας Reaper & PaulStretch3. Σκοπός αυτού του στάδιου ήταν να εμπλουτίσουμε με νέους ήχους την βιβλιοθήκη μας.

Μέσα από το ψηφιακό περιβάλλον του Reaper DAW έγινε επεξεργασία μονάδων ήχου ή και μικρές εκφράσεις, τις οποίες και δημιουργήσαμε στο προηγούμενο στάδιο. Για κάθε ένα από τους ήχους αυτούς έγινε ξεχωριστή επεξεργασία, έτσι ώστε να εστιάσουμε στον συγκεκριμένο και μόνο.

Μερικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν για αυτό το σκοπό ήταν οι:

1. Stretching, επέκταση ή συμπύκνωση της χρονικής διάρκειας του ηχητικού δείγματος.
2. Reverse, αντίστροφη αναπαραγωγή του ήχου.
3. Pitch shift, παραμετροποίηση της τονικότητας του ήχου.
4. DSP reverb & room reverb, αντήχηση του ήχου σε διάφορους χώρους δωματίου ή και η αντήχηση του ήχου μέσα από άλλα ηχητικά samples.

Για τον καθένα ήχο από αυτούς δοκιμάσαμε να συνδυάσουμε τις παραπάνω τεχνικές και για τους περισσότερους από αυτούς τους ήχους προστέθηκαν διάφορα εφέ. Το νέο υλικό που προέκυψε ταξινομήθηκε στους φακέλους ήχων που είχαμε ήδη κατασκευάσει στο προηγούμενο στάδιο, ανάλογα με τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά.

Το πρόγραμμα PaulStretch3 είναι ένα αρκετά χρήσιμο εργαλείο παραμετροποίησης ήχων. Το βασικό του πλεονέκτημα είναι ότι μπορεί να αυξήσει τη χρονική διάρκεια ενός ηχητικού δείγματος σε πάρα πολύ μεγάλούς χρόνους. Για τη διαδικασία αυτή είναι διαθέσιμοι πάρα πολλές παράμετροι, και συγκριτικό του πλεονέκτημα είναι ότι το stretching πραγματοποιείται χωρίς να αλλαχθεί η τονικότητα του sample. Με το πρόγραμμα PaulStretch3 καταφέραμε να δημιουργήσουμε κάποιους μεγάλους σε διάρκεια drone ήχους, που διατηρούσαν την υψηλή ηχητική τους ποιότητα. Στην διαδικασία αυτή υποβάλαμε και περισσότερο ηχητικές εκφράσεις μιας και λόγω της πολυπλοκότητας των ήχων αυτών, η επέκταση του χρόνου αναπαραγωγής τους δημιουργούσε περισσότερο την αίσθηση της αλλαγής του ήχου.

2.2.3. Μετεπεξεργασία των Ήχων με Αναλογικό και Ψηφιακό Εξοπλισμό

Μετά από την ακρόαση του υλικού, πάρθηκε η απόφαση να εμπλουτίσουμε την γκάμα των ήχων μας, χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά το πρωτογενές υλικό. Η επεξεργασία του υλικού αυτού θα παραμετροποιούνταν μέσω των αναλογικών κασετόφωνων και μία συσκευή sampling, το SP-404SX sampler της Roland. Για την υλοποίηση της ιδέας αυτής πραγματοποιήθηκαν μερικοί αυτοσχεδιασμοί, αυτή τη φορά όμως στο στούντιο.

Ένας πρώτος αυτοσχεδιασμός που επιχειρήθηκε είναι με τα αναλογικά κασετόφωνα. Σε αυτούς τους αυτοσχεδιασμούς χρησιμοποιήθηκαν οι εγγραφείς, της Sanyo και της Olympus.

Η τεχνική που ακολουθήθηκε βασίστηκε στις λειτουργίες “Αναπαραγωγή” και “λήξη αναπαραγωγής” (Play & Stop), που διαθέτουν οι συσκευές αυτές. Χρησιμοποιώντας χειροκίνητα τον εν λόγω εξοπλισμό και δημιουργώντας χρονική καθυστέρηση στο πάτημα του κουμπιού της αναπαραγωγής, ο μηχανισμός των κασετόφωνων δεν ανταποκρίνεται με τον προβλεπόμενο τρόπο. Αυτός ο “λάθος” χειρισμός έχει ως αποτέλεσμα να περνά άλλοτε περισσότερο ρεύμα στα κυκλώματα που δίνουν κίνηση στον άξονα του καρουλιού της κασέτας και άλλοτε λιγότερο ρεύμα. Με αυτό τον τρόπο, μπορούμε να επιτύχουμε την διαφοροποίηση της ταχύτητας των στροφών με την οποία θα αναπαραχθεί η μαγνητική ταινία, προκαλώντας την επιβράδυνση ή την επιτάχυνση την. Με την τεχνική αυτή επιτεύχθηκε η αναπαραγωγή αναλογικού pitch shift, που έχει μία πολύ χαρακτηριστική χροιά και αισθητική, που μόνο η μαγνητοταινία μπορεί να αποδώσει. Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες που δίνουν τα συγκεκριμένα κασετόφωνα, χρησιμοποιώντας τη λειτουργία της αλλαγής των δύο ταχυτήτων αναπαραγωγής που έχουν, στα 2,4 cm ανά δευτερόλεπτο και 1,2 cm ανά δευτερόλεπτο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μπορέσουμε να αναπαράγουμε μία μεγαλύτερη γκάμα αλλαγής τονικότητας του υλικού.

Ένας δεύτερος κύκλος αυτοσχεδιασμών πραγματοποιήθηκε με την χρήση μηχανικού εξοπλισμού της Roland, του SP-404SX Sampler / πολυεφέ. Το Sampler SP-404SX της Roland, είναι ένα μηχάνημα το οποίο δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να φορτώσει στις βιβλιοθήκες που παρέχονται, μουσικά μέρη, ανεξαρτήτως διάρκειας. Μέσω της συσκευής μπορεί το υλικό αυτό να ξανά σαμπλαριστεί και στη συνέχεια να χειριστείς εφέ που μπορούν να προστεθούν, αλλάζοντας σε πραγματικό χρόνο τις ρυθμίσεις του κάθε εφέ. Στους συγκεκριμένους αυτοσχεδιασμούς, χρησιμοποιήθηκε ένα απόσπασμα από τις ηχογραφήσεις που πραγματοποιήσαμε στον Πλακιά Ρεθύμνου. Χρησιμοποιήθηκε μόνο ένα εφέ, το pitch shift. Σκοπός της χρήσης του εξοπλισμού ήταν η δημιουργία μακρόσυρτων ηλεκτρονικών ήχων, λόγω της εκτεταμένης χρονικής επέκτασης του σαμπλαρισμένου ήχου, που διαφοροποιούνταν λόγω της χειροκίνητης αλλαγής των ρυθμίσεων του εφέ, σε πραγματικό χρόνο. Με αυτό τον τρόπο, δημιουργήθηκαν κάποιοι ενδιαφέροντες ήχοι που έδιναν την εντύπωση ότι εξελίσσονταν στον χρόνο και δίναν την αίσθηση της συνεχόμενης κίνησης και ροής.

Με την ολοκλήρωση των αυτοσχεδισμών αυτών, επεξεργαστήκαμε το ηχητικό υλικό στο πρόγραμμα Reaper DAW. Για τους αυτοσχεδιασμούς με το κασετόφωνο, το υλικό κατακερματίστηκε σε ηχητικές μονάδες και εκφράσεις. Από το ηχητικό υλικό προέκιψαν νέοι ήχοι που ηχητικά παρέπεμπαν στον χειρισμό του κασετόφωνου και χρησιμοποιήθηκαν πολύ από αυτούς στο πρώτο μέρος της σύνθεσης μας. Οι αυτοσχεδιαστικοί ήχοι με την χρήση του sampler προσέφεραν κάποιους πιο μακρόσυρτους ήχους που χρησιμοποιήθηκαν στο τελευταίο μέρος του κομματιού.

2.3. Μοντάζ & Μίξη της Σύνθεσης

Η διαδικασία της μίξης είναι μία από τις πιο σημαντικές εργασίες που πρέπει να γίνουν από τον συνθέτη. Σε μία οργανική σύνθεση, η μίξη αποτελεί θα λέγαμε το στάδιο εκείνο που τα μέρη των μουσικών οργάνων συνδυάζονται μεταξύ τους, παραμετροποιώντας τις εντάσεις τους, προσθέτοντας εφέ κτλ. με τρόπο τέτοιο ώστε να ακούγονται όλα τα όργανα σωστά και να αποφεύγονται φαινόμενα όπως η επικάλυψη των ήχων (masking).

Στην ηλεκτροακουστική σύνθεση και ιδιαίτερα στην μουσική Concrete, η μίξη αποτελεί ένα πίο πολύπλοκο στάδιο. Στην ουσία ο συνθέτης δημιουργεί εδώ ένα μοντάζ του ηχητικού υλικού, που πολλές φορές αποτελείται από πολύ μικρής χρονικής διάρκειας ήχων. Αποτελεί μία δημιουργική διαδικασία στην οποία διαμορφώνονται νέοι ήχοι από την παράλληλη αναπαραγωγή ήχων. Πολλές φορές η αρχή της μίξης ενός κομματιού αποτελεί έναν άδειο καμβά, στον οποίο ο συνθέτης δοκιμάζει ήχους, μετακινεί μεγάλες μάζες ήχων και πειραματίζεται ως προς την δομή του κομματιού. Παρά την χρονοβόρα αυτή διαδικασία το μοντάζ των ήχων αποτελεί ίσως μία από τις πιο δημιουργικές διαδικασίες που πραγματοποιούμε κατά την δημιουργία μίας μουσικής σύνθεσης, μιας και μέσα από αυτή αρχίζει να διαφαίνεται πρακτικά πια το μουσικό έργο.

Ενώ όλα τα παραπάνω στάδια της δημιουργικής διαδικασίας, όπως η πραγματοποίηση των ηχογραφήσεων, ο κατακερματισμός του ηχητικού υλικού σε μικρότερα ηχητικά μέρη ή και η πρώτη παραμετροποίηση των ήχων με εφέ, αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της δημιουργίας της σύνθεσης, παρόλα αυτά θα μπορούσαμε να πούμε ότι αποτελούν μία αρκετά τεχνική διαδικασία. Σε αυτά τα στάδια ο συνθέτης πρέπει να λύσει περισσότερο θέματα που έχουν να κάνουν με τεχνικά θέματα, ζητήματα αρχειοθέτησης κ.α. Όταν φτάνουμε στο στάδιο της

μίξης, ο συνθέτης έχει να αντιμετωπίσει πιο πολύπλοκα ζητήματα. Πέρα από τα καθαρά τεχνικά θέματα που προκύπτουν, ο συνθέτης θα πρέπει να φιλτράρει τις ενέργειες του και τα αποτελέσματα που φέρνουν όσον αφορά τη φόρμα του κομματιού αλλά και αισθητικά κριτήρια που θέτει ως προς το έργο.

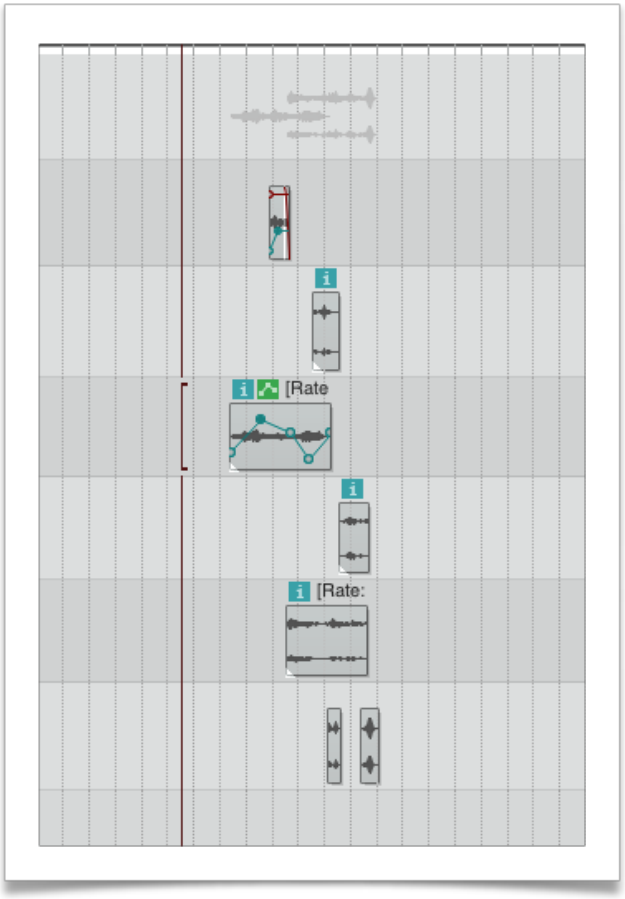
Για το "Genus Homo" τα πρώτα στάδια της μίξης βασίστηκαν στις ιδέες της δημιουργίας των πρώτων ηχητικών οντοτήτων και κοινοτήτων, που εννοιολογικά προέκυψαν κατά τη διαμόρφωση της κεντρικής ιδέας και το έργο του Κορνήλιου Καστοριάδη, με τίτλο "Ανθρωπολογία, Φιλοσοφία, Πολιτική". Η πρακτική εξάσκηση σε αυτές τις ιδέες και οι πρακτικές που αναπτύχθηκαν, στάθηκαν πολύ σημαντικές για την ανάδειξη της φόρμας της σύνθεσης και την ανατροφοδότηση του συνθέτη ως προς το πως πρέπει να διαμορφωθεί το έργο. Από την άλλη, στο στάδιο του τελικού μοντάζ άρχισε να διαμορφώνεται η δραματοποίηση της σύνθεσης. σε αυτό το στάδιο υπήρξε καθοριστική η συμβολή της νοητής παρτιτούρας και οι ήχοι συνδυάστηκαν έτσι ώστε να δημιουργήσουμε την αφήγηση που η παρτιτούρα μας υπέδειξε καθώς και τις μεταβάσεις από την μία κατάσταση στην άλλη.

Παρακάτω θα αναπτύξουμε διεξοδικά τη δημιουργία των ηχητικών οντοτήτων και κοινοτήτων και πως αυτές στάθηκαν σημαντικές στην πραγματοποίηση του τελικού μοντάζ της σύνθεσης.

2.3.1. Δημιουργία Ηχητικών Οντοτήτων

Στο στάδιο αυτό, χρησιμοποιώντας το DAW Reaper, έγινε προσπάθεια να αναπαραστήσουμε τις ηχητικές οντότητες. Αυτές οι μικρές αυτόνομες συνθέσεις, αποτελούνται από ηχητικές μονάδες και μικρές εκφράσεις, που συνδυάστηκαν μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να δημιουργηθούν στενές σχέσεις μεταξύ τους, σχηματίζοντας νέες στιβαρές ηχητικές μορφές.

Στο στάδιο αυτό κρίθηκε αναγκαίο να πραγματοποιηθεί μία ολοκληρωμένη προσέγγιση ως προς το τελικό ηχητικό αποτέλεσμα. Έτσι, στο συγκεκριμένο στάδιο υπήρξε η τοποθέτηση των ήχων όχι μόνο στο χρόνο αλλά και στον χώρο. Για τον σκοπό αυτό, έγινε χρήση ηχητικών εφέ όπως reverbs και stereo imaging, αλλά και panning, ώστε να προσδοθεί κίνηση στους ήχους.



Εικόνα 10: Παράδειγμα φόρμας από τις ηχητικές οντότητες.

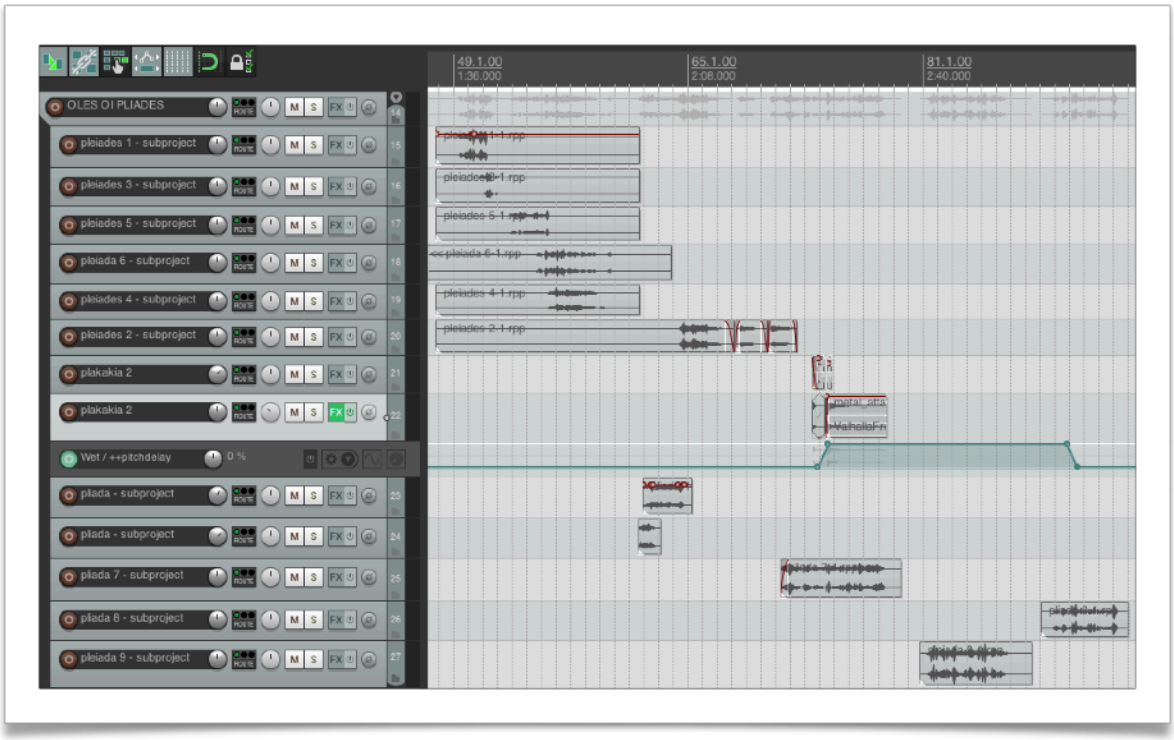
Από την αρχή της διαδικασία της σύνθεσης των ηχητικών οντοτήτων (Εικόνα 10), έγινε κατανοητό ότι θα έπρεπε να γίνει αποθήκευση των project με τα οποία τις δημιουργήσαμε και όχι απλώς να κρατήσουμε τους νέους ήχους που δημιουργήσαμε, δηλαδή τα exports τους. Αυτό έδωσε την δυνατότητα να μπορούμε να ανατρέξουμε σε αυτά, σε έναν δεύτερο χρόνο, και να μπορούμε να παραμετροποιήσουμε της ρυθμίσεις των εφέ, αλλά μερικές φορές και τις εντάσεις. Η επιλογή αυτή, στάθηκε πολύ σημαντική μιας και με το πέρασμα του χρόνου και όσο η τελική σύνθεση έπαιρνε μορφή, κρίθηκε αναγκαίο να ενσωματωθούν τα πρότζεκτ που είχαμε φτιάξει στην τελική σύνθεση ώς υποπρότζεκτ. Αυτό μας έδωσε την δυνατότητα να είμαστε αρκετά ευέλικτοι στην παραμετροποίηση των ήχων, καθώς και στην εξοικονόμηση CPU, λόγω του μεγάλου τελικού project.

Τέλος να αναφέρουμε ότι κρίθηκε αναγκαίο για εξοικονόμηση χρόνου να δημιουργήσουμε ένα συγκεκριμένο template με το οποίο θα δουλεύουμε τις ηχητικές οντότητες μιας και η διαδικασία της δημιουργίας τους είχε αρκετά παρόμοιο βηματισμό.

2.3.2. Δημιουργία Ηχητικών Κοινοτήτων

Μετά την ολοκλήρωση ενός ικανοποιητικού αριθμού από ηχητικές οντότητες, ξεκίνησε η τοποθέτηση τους στο τελικό project. Βασικός στόχος ήταν να συνδυαστούν μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε να δημιουργηθούν μεγαλύτερες ομάδες ήχων (ηχητικές κοινότητες) που να μπορούν να στέκουν ως μεγαλύτερες συνθέσεις. Οι συνθέσεις που προέκυψαν ομαδοποιήθηκαν μεταξύ τους (grouping), έτσι ώστε να υπάρξει μια αυτονομία αυτών. Η ομαδοποίηση τους αυτή βοήθησε στην εύκολη κίνηση τους στο χρόνο, προσφέροντας μία τεράστια ευελιξία, η οποία βοήθησε αποτελεσματικά στην:

1. διαχείριση του ηχητικού υλικού
2. στην ευκολότερη μετακίνηση τους στον χρόνο
3. στον ευκολότερο συνδυασμό μεταξύ των ηχητικών οντοτήτων



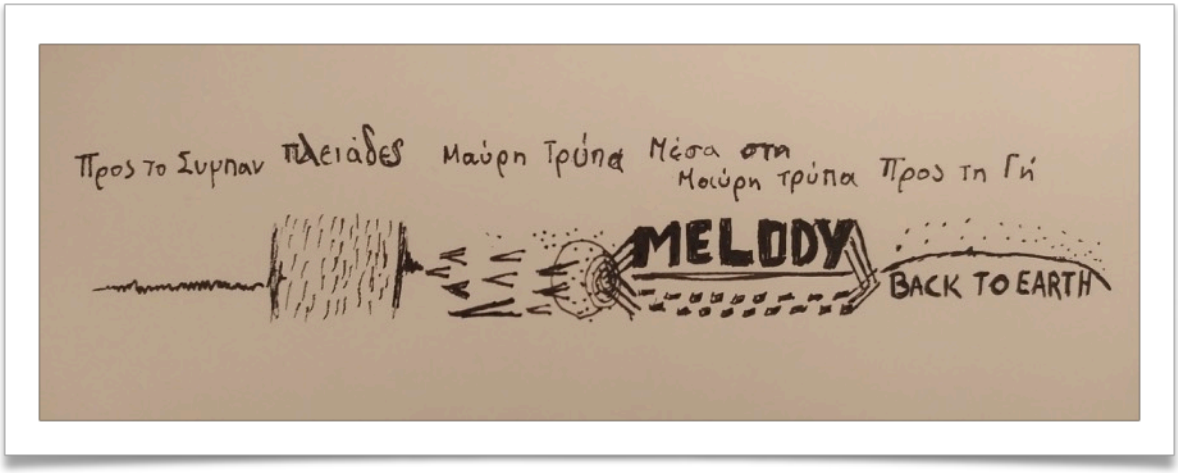
Εικόνα 11: Παράδειγμα φόρμας από τις ηχητικές κοινότητες.

Η κατασκευή των ηχητικών κοινοτήτων είχε ως αποτέλεσμα να μπορούν να δημιουργηθούν οι πρώτες βάσεις για τη δημιουργία του "Genus Homo". Άρχισαν να υφίστανται μεγαλύτερες συνθέσεις ήχων που περιλάμβαναν έναν αρκετά μεγάλο αριθμό από ηχητικές μονάδες, εύκολα διαχειρίσιμες στο όλο project. Σιγά σιγά άρχισαν να ξεχωρίζουν δύο διακριτά μέρη του κομματιού και να δημιουργείται έτσι μία πρώτη δομή, στην οποία βασίστηκε και το "Genus Homo".

Στην εικόνα 11 φαίνεται χαρακτηριστικά μία ηχητική κοινότητα αποτελούμενη από εννέα ηχητικές οντότητες που ονομάστηκαν στο πρότζεκτ ως πλειάδες. Το συγκεκριμένο απόσπασμα αντιστοιχεί χρονικά σε δύο λεπτά από την όλη μουσική σύνθεση.

2.3.3. Το Τελικό Μοντάζ και η Νοητή Παρτιτούρα

Η διαδικασία της ολοκλήρωσης των ηχητικών οντοτήτων και ο συνδυασμός τους σε μεγαλύτερες ομάδες ήχων, τις ηχητικές κοινότητες, ανέδειξε αυτόνομα ηχητικά τμήματα τα οποία μπορούσαμε να μετακινούμε με ευκολία στο timeline του DAW προγράμματος που χρησιμοποιήσαμε για τη δημιουργία της σύνθεσης μας. Ο τρόπος όμως με τον οποίο πραγματοποιήθηκε η τελική τοποθέτηση τους στο πρότζεκτ και ο συνδυασμός τους με άλλους ήχους που προσθέσαμε στη σύνθεση, είχε να κάνει περισσότερο με την ανάδειξη της δραματοποίησης της σύνθεσης.



Εικόνα 12: Η γραφική παρτιτούρα του "Genus Homo"

Σε αυτό το στάδιο σημαντικό ρόλο έπαιξε η νοητή παρτιτούρα που δομήσαμε. Στην δική μας περίπτωση, η χρήση της γραφικής παρτιτούρας (Εικόνα 12) αποτέλεσε μία περιγραφική

διαδρομή της χαρτογράφησης ενός ταξιδιού στο σύμπαν. Μέσα από την παρτιτούρα αυτή στην ουσία σκιαγραφείται η χρονική μετάβαση μας σε διάφορες καταστάσεις από τις οποίες περνά το ταξίδι αυτό.

Κατά την ολοκλήρωση του πρώτου μέρους του κομματιού (Προς το Σύμπαν και Πλειάδες), υπήρξε ο προβληματισμός σχετικά με το τι θα επακολουθήσει στη σύνθεση. Εκεί αναπτύχθηκε η ιδέα να προσπαθήσουμε να αποτυπώσουμε αυτή τη φορά σε χαρτί, ένα υποθετικό σενάριο. Η πυκνή ηχητική σύνθεση του μέρους που ονομάσαμε Πλειάδες, μας έδωσε την αίσθηση ότι οι στενοί συσχετισμοί που αναπτύχθηκαν μεταξύ των ηχητικών συνόλων θα μπορούσαν να σταθούν περιγραφικά με το σμήνος των αστέρων που αποτελούν τις Πλειάδες. Αυτό ήταν το έναυσμα να προχωρήσουμε γραφικά πια στην δημιουργία της παρτιτούρας. Να προβληματιστούμε πως θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε ένα ηχητικό σύνολο που θα έχει χαρακτηριστικά που θα παρέπεμπαν σε μία μαύρη τρύπα και πως τελικά θα γινόταν μία επιστροφή σε μία πιο γήινη πραγματικότητα, προς την επιστροφή μας στη Γη.

Η παρτιτούρα στάθηκε σημαντική τόσο στην δραματοποίηση της σύνθεσης όσο και στο ότι ανέδειξε τα βασικά μέρη του κομματιού, γεγονός που βοήθησε να δουλευτούν ξεχωριστά. Τα μέρη "Προς το Σύμπαν και "πλειάδες" καθώς και τα "Μαύρη Τρύπα" και "Μέσα στη Μαύρη Τρύπα" δουλεύτηκαν μαζί και τελικά αποτέλεσαν τα δύο πρώτα μέρη της σύνθεσης. Το "Προς τη Γη" αποτέλεσε από την άλλη το τελευταίο μέρος της σύνθεσης.

Η ύπαρξη μιας γραφικής παρτιτούρας στάθηκε πολύ σημαντική μιας και:

1. έδωσε διεξόδους ως προς την εξέλιξη και την ροή της σύνθεσης
2. έθεσε προβληματισμούς ως προς την αίσθηση και τους ήχους που θα χρησιμοποιήσουμε στο κάθε στάδιο της,
3. βοήθησε στο να μπορούμε να δουλέψουμε αυτόνομα κάποια από τα μέρη και
4. να διακρίνουμε πιο καθαρά σε πια σημεία θα πρέπει να υλοποιηθούν μεταβάσεις από μία κατάσταση σε μία άλλη.

Το τελικό μοντάζ ήταν το στάδιο στο οποίο ολοκληρώθηκε η σύνθεση. Σε αυτό το στάδιο πραγματοποιήθηκαν και κάποιες τελικές παραμετροποιήσεις των ήχων όπως στην κίνηση των ήχων στο χώρο (panning) και κάποια τελικά equalizing.

2.3.4. Η Διαδικασία του Mastering

Το mastering αποτελεί το τελευταίο δημιουργικό βήμα στη μουσική παραγωγή και αποτελεί το στάδιο εκείνο το οποίο θα προσαρμόσει το ηχητικό μας υλικό στις ανάγκες του μέσου αναπαραγωγής και να αναδείξουμε τα καλά στοιχεία μίας σύνθεσης (Katz, 2015). Ανάλογα με το μέσο με το οποίο θα αναπαράγουμε το ηχητικό υλικό, όπως για παράδειγμα ο ψηφιακός δίσκος (CD), ο δίσκος βινυλίου (LP) ή μία διαδικτυακή πλατφόρμα (online streaming platforms), θα πρέπει να πραγματοποιήσουμε το ανάλογο mastering. Για παράδειγμα, μία βασική προϋπόθεση ώστε να παραχθεί η μουσική μας σε ένα δίσκο βινυλίου, θα πρέπει στο mastering οι χαμηλές συχνότητες από 20 Hz έως και 180 Hz να γίνουν μονοφωνικές, έτσι ώστε να είναι δυνατή η χάραξη του ήχου στον δίσκο από την κεφαλή. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι αυτός είναι ένας γενικός κανόνας στην ετοιμασία του mastering βινυλίου, ωστόσο κάποιες προϋποθέσεις μπορεί να είναι διαφορετικές, όπως π.χ. το εύρος των συχνοτήτων που θα πρέπει να κεντραριστούν, και αυτό έχει να κάνει με τις προδιαγραφές που ορίζει κατάλληλες το κάθε εργοστάσιο αναπαραγωγής.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι mastering μπορεί να αποτελεί ένα δημιουργικό εργαλείο, ωστόσο παραμένει να είναι μία αρκετά τεχνική διαδικασία. Μερικές φορές παρατηρείται από την μουσική κοινότητα η αντίληψη ότι το mastering είναι το στάδιο που μπορεί να κάνει μία σύνθεση να ακουστεί καλύτερη από ότι ήταν και έχει γίνει μία αναγωγή του mastering ως ένας “από μηχανής θεός”. Η πραγματικότητα όμως σύμφωνα με τον Bob Katz είναι ότι μία κακή μίξη δεν μπορεί πολλές φορές να διορθωθεί και αυτό που πρέπει να γίνει είναι να διορθώσουμε τα λάθη στην μίξη μας.

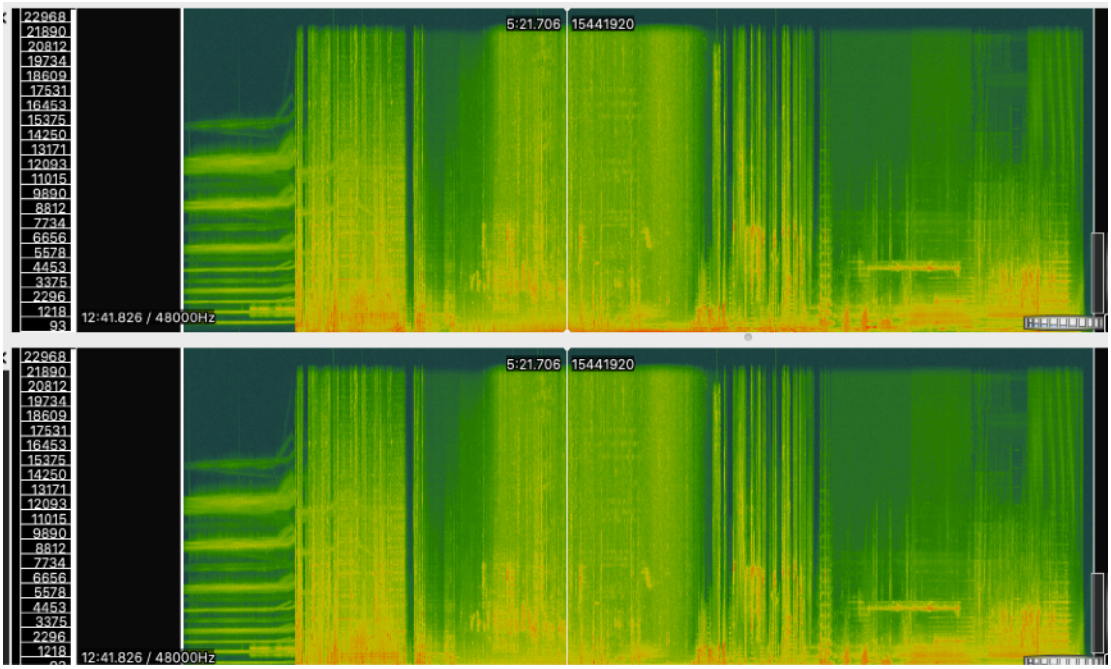
Η σύνθεση “Genus Homo” χρειάστηκε να περάσει από τη διαδικασία του mastering, ώστε να αναπαραχθεί σε ψηφιακή πλατφόρμα αναπαραγωγής (Bandcamp), για την ψηφιακή έκδοση “2023” από τον ΕΣΣΗΜ / HELMCA. Το mastering που πραγματοποιήσαμε πραγματοποιήθηκε στο στούντιο με ψηφιακά εργαλεία.

Για την ψηφιακή πλατφόρμα που επιλέχθηκε, υπάρχουν κάποιοι παράμετροι που θα πρέπει να λάβουμε σοβαρά υπόψη μας κατά τη διαδικασία του mastering. Σε αυτή μπορούν να αναπαραχθούν μόνο ασυμπίεστα αρχεία ήχου (wav, aif και flac) με μέγιστο μέγεθος τα 600MB. Η πλατφόρμα μπορεί να δεχτεί 24bit αρχεία με δειγματοληψία μεταξύ 44.100 Hz έως και 96.000 Hz. Ωστόσο η αναπαραγωγή από το μέσο αυτό γίνεται με χαμηλότερης

δειγματοληψίας, ασυμπίεστο αρχείο ήχου. Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που λάβαμε υπόψη είναι η στάθμη της ακουστότητας (Loudness). Για τις ψηφιακές πλατφόρμες η ακουστότητα ενός κομματιού θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ -12 με -16 LUFS, με τα -14 LUFS να αποτελεί μία αξιόπιστη μέση τιμή που μπορούμε να ακολουθήσουμε. Στην συγκεκριμένη streaming πλατφόρμα δε δίνεται κάποια συγκεκριμένη τιμή ως προς τα LUFS που θα πρέπει να έχουν τα αρχεία μας, αλλά δίνεται η πληροφορία ότι κατά την αναπαραγωγή υπάρχει μείωση της έντασης, ώστε να αποφευχθούν προβλήματα που έχουν να κάνουν με την μετάδοση. Στην δική μας περίπτωση, βασικός στόχος που τέθηκε ως προς τη διαδικασία του mastering, ήταν να ανεβάσουμε την ακουστότητα της σύνθεσης μας, με γνώμονα όμως να μην συμπιέσουμε τόσο πολύ την μουσική σύνθεση, ώστε να μη χαθούν οι δυναμικές που υπάρχουν στο κομμάτι μας.

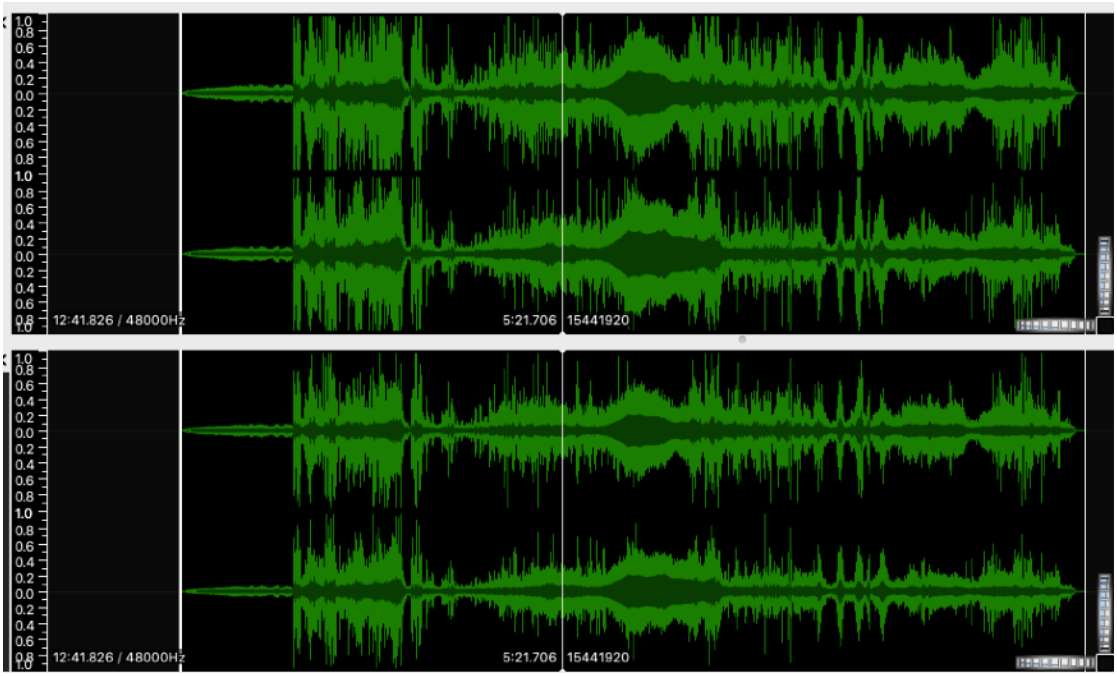
Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για το mastering ήταν να επεξεργαστούμε το σήμα μας χρησιμοποιώντας τους παρακάτω επεξεργαστές σήματος στο κανάλι του master bus στο Reaper DAW:

Είσοδος Σήματος -> Master Bus Compressor -> EQ -> Limiter -> Έξοδος Σήματος



Εικόνα 13: Σύγκριση φάσματος. Στο πάνω μέρος το μαστεραρισμένο ηχητικό υλικό. Στο κάτω μέρος το πρωταρχικό μας υλικό.

Αναλυτικότερα, περάσαμε το σήμα μας από έναν συμπιεστή σήματος, σχεδιασμένο ειδικά για την επεξεργασία του σήματος κατά το στάδιο του mastering. Ρυθμίσαμε το ratio στα 2dB ώστε να μην συμπιέζεται αρκετά το σήμα που εισέρχεται. Ρυθμίσαμε το threshold έτσι ώστε να συμπιέζεται το σήμα που κατά κύριο λόγο αποτελούσε τις κορυφές του σήματος, ενώ προσθέσαμε makeup gain τόσο ώστε να φτάσει το σήμα μας στα επίπεδα έντασης που ήταν πριν την διαδικασία της συμπίεσης. Κατά το στάδιο του Equalizing πραγματοποιήθηκαν μικρές παραμετροποιήσεις του ήχου (+/- 1.5dB), χρησιμοποιώντας καμπύλες με μεγάλο εύρος (Q). Τέλος, προσθέσαμε το πρόσθετο limiter, στο οποίο ρυθμίσαμε το όριο του σήματος μας να μην ξεπερνά τα -0,3 dB και ρυθμίσαμε το threshold στο επιθυμητό επίπεδο, έτσι ώστε η όλη διαδικασία που ακολουθήθηκε να μην παραμορφώνει τον ήχο και το αποτέλεσμα να παραμένει όσο πιο διαυγές μπορούσε να είναι. Σε όλη τη διαδικασία στάθηκαν πολύ χρήσιμα ορισμένα εργαλεία τα οποία οπτικοποιούν το ηχητικό αποτέλεσμα όπως φασματογράφοι, μετρητές ακουστότητας κ.α.



Εικόνα 14: Σύγκριση κυματομορφής. Στο πάνω μέρος το μαστεραρισμένο ηχητικό υλικό. Στο κάτω μέρος το πρωταρχικό μας υλικό.

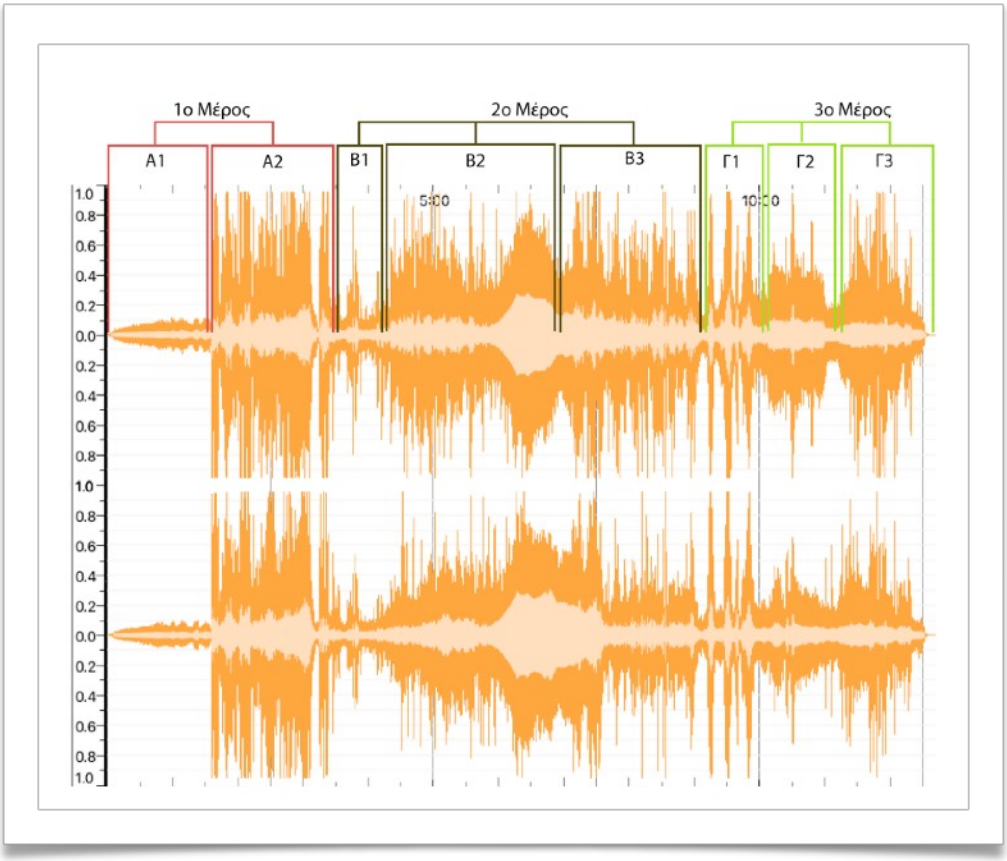
Κατά τη διαδικασία του εξαγωγής του αρχείου (export), εφαρμόσαμε dithering, για να μειώσουμε σφάλματα που προκύπτουν κατά την υποβάθμιση του ρυθμού κωδικοποίησης, από τα 48000Hz που ήταν το αρχικό μας πρότζεκτ, στα 44100Hz.

Συγκρίνοντας τα δύο αρχεία, πριν τη διαδικασία του mastering και μετά το mastering, ενώ στη φασματική ανάλυση (εικόνα 13) δεν φαίνονται να υπάρχουν μεγάλες αλλαγές, ωστόσο στη σύγκριση των κυματομορφών (εικόνα 14) διακρίνουμε την αύξηση της έντασης του κομματιού. Όπως αναφερθήκαμε παραπάνω, ο βασικός στόχος του mastering που πραγματοποιήσαμε, δεν είχε ως βασικό στόχο την υπερ-συμπύκνωση του κομματιού, αλλά την αύξηση της ακουστότητας και της έντασης του, σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην αλλάξουν κατά πολύ οι δυναμικές του κομματιού, που θέλαμε να κρατήσουμε ως τελικό αποτέλεσμα.

3. Ανάλυση Μερών της Σύνθεσης “Genus Homo”

Στο κεφάλαιο αυτό θα πραγματοποιήσουμε την ανάλυση των μερών της σύνθεσης “Genus Homo”, όπως διαμορφώθηκε μετά και από το τελικό στάδιο της μίξης. Η μουσική σύνθεση “Genus Homo” αποτελείται από τρία βασικά μέρη. Κάθε μέρος συγκροτείται από έναν αριθμό από υπομέρη. Ο διαχωρισμός των τμημάτων αυτών έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με:

1. αισθητικά κριτήρια, τα οποία διαμορφώθηκαν σύμφωνα με την παρτιτούρα και
2. θέματα τεχνικής φύσης, με τα οποία διαμορφώσαμε την δομή του κομματιού

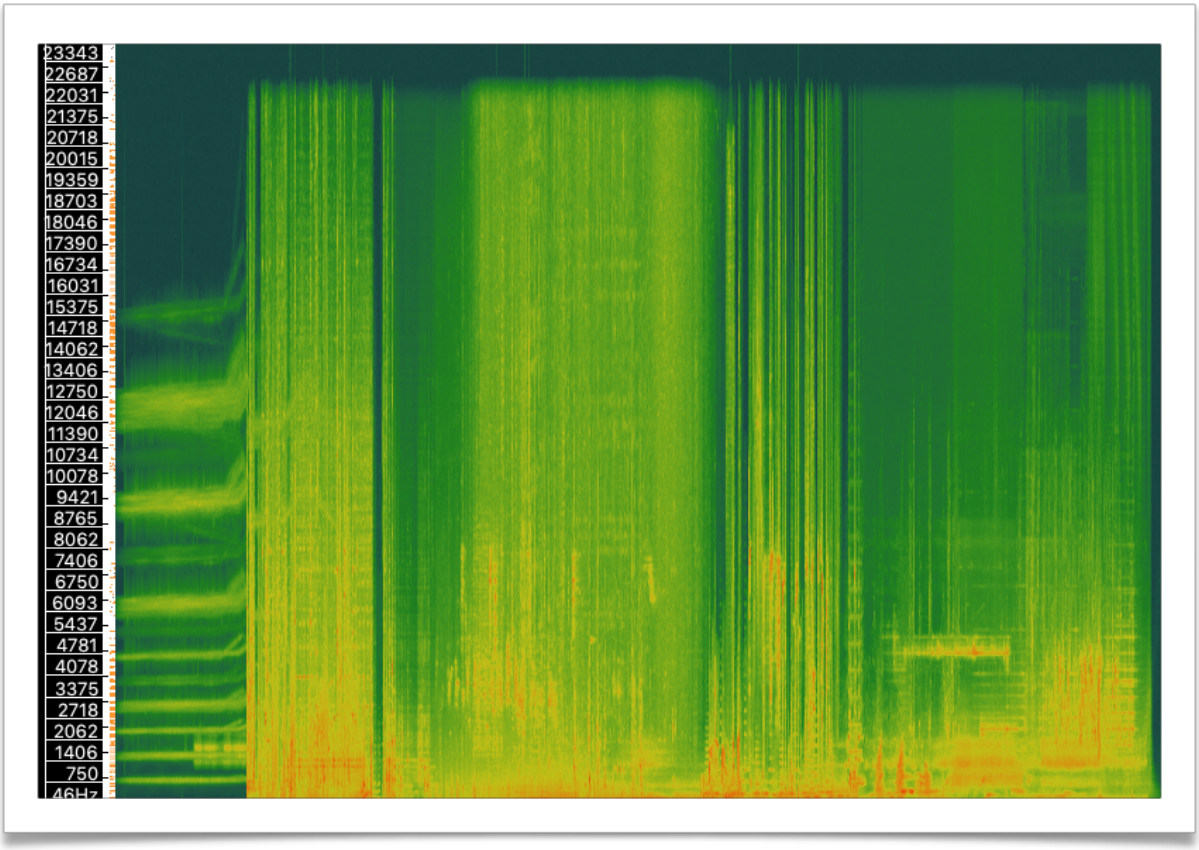


Εικόνα 15: Ανάλυση των μερών της σύνθεσης “Genus Homo” με τη χρήση της κυματομορφής

Ως αισθητικά κριτήρια, αναφερόμαστε στη διακριτή αισθητηριακή εμπειρία που το κάθε ένα από αυτά τα μέρη διατελούν στη σύνθεση. Την γνώση και την απόφαση του συνθέτη να γίνεται αισθητή από τον ακροατή η αποτίμηση μιας ηχητικής πράξης αλλά και η ύπαρξη

εναλλαγών στις διαθέσεις του κομματιού. απώτερος σκοπός της ύπαρξης αυτών των αισθητηριακών κριτηρίων ήταν να προσδώσουν στην σύνθεση μία αφηγηματικότητα ως προς την ροή αλλά και την εξέλιξη του κομματιού, εξυπηρετώντας τους στόχους που θέτει η παρτιτούρα.

Ως τεχνικά κριτήρια, αναφερόμαστε στη διαφορετική αντιμετώπιση που υπήρξε στα μέρη αυτά κατά τη δημιουργική διαδικασία. Κάποια από αυτά τα μέρη αναπτύχθηκαν σε ξεχωριστούς χρόνους, με τον συνθέτη να δοκιμάζει πολλές φορές εντελώς διαφορετικές ιδέες, που είχαν να κάνουν τόσο με την οργάνωση των ήχων, όσο και στη δοκιμή διαφορετικών τεχνικών σύνθεσης.



Εικόνα 16: Φασματική ανάλυση της σύνθεσης "Genus Homo"

Στην εικόνα 15, χρησιμοποιώντας την κυματομορφή της σύνθεσης, έγινε προσπάθεια της οπτικοποίησης των τριών μερών του "Genus Homo", αλλά και των υποενοτήτων που τις αποτελούν. Στην εικόνα 16 βλέπουμε την φασματική ανάλυση της σύνθεσης.

Μία χρονική ανάλυση της σύνθεσης είναι η εξής:

1. 1ο Μέρος

   Α1 - Προς το Σύμπαν, με διάρκεια 0’00 - 1’35

   Α2 - Πλειάδες, με διάρκεια 1’36 - 3’23

2. 2ο Μέρος

   Β1 - Μετάβαση, με διάρκεια 3’24 - 3'49

   Β2 - Μαύρη Τρύπα, με διάρκεια 3’50 - 7’05

   Β3 - Μέσα στη Μαύρη Τρύπα, με διάρκεια 7’06 - 9’04

3. 3ο Μέρος

   Γ1 - Αποδόμηση με διάρκεια 9’05 - 10’02

   Γ2 - Προς τη Γη, με διάρκεια 10’03 - 12’00

   Γ3 - Το Τέλος του Ταξιδιού, με διάρκεια 12’01 - 12’41

3.1. Μέρος Πρώτο

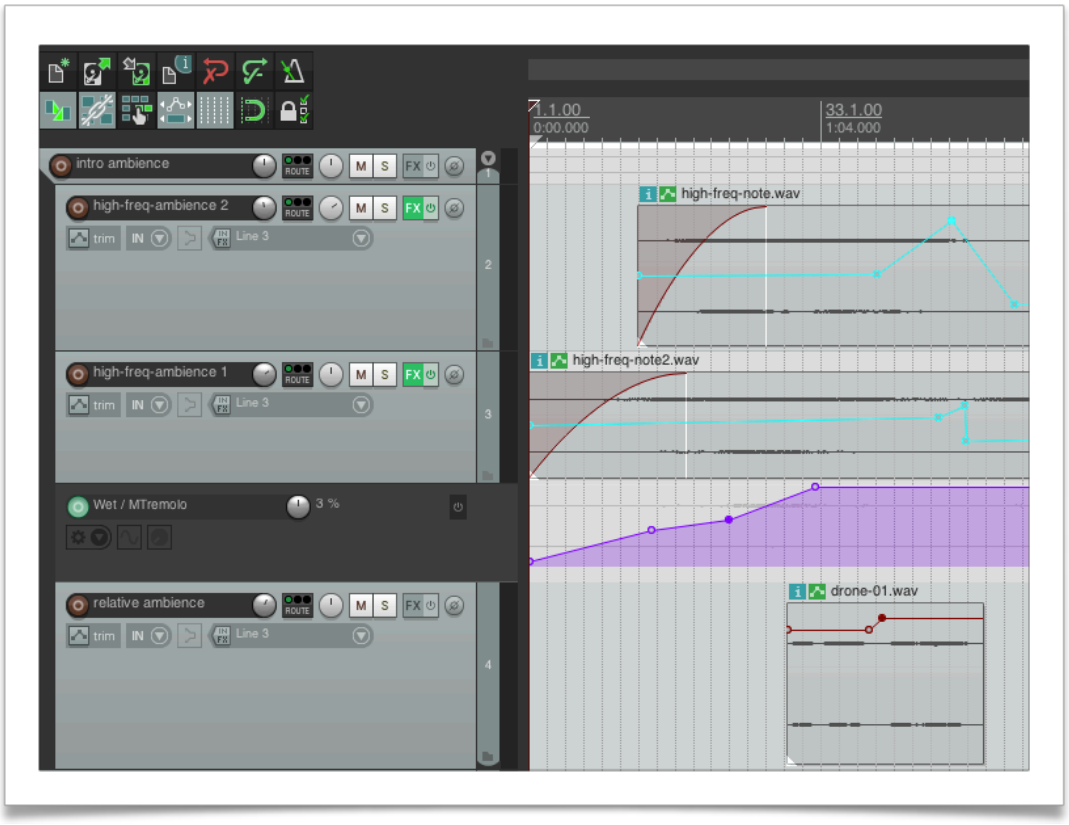
Το πρώτο μέρος της σύνθεσης αποτελείται από δύο υπομέρη, τα Α1 - “Προς το Σύμπαν” και το Α2 - “Πλειάδες”. Όπως θα δούμε και παρακάτω, τα δύο αυτά μέρη, αν και έχουν μία εντελώς διαφορετική προσέγγιση ως προς την δημιουργία τους, συνδέθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελέσουν συμπληρωματικά μέρη και στην ουσία να διαδραματιστεί ένας μεταβατικός ρόλος που από την χαμηλή ένταση να περάσουμε σε έναν πιο δυναμικό πλουραλισμό ηχοχρωμάτων.

3.1.1. Α1 - Προς το Σύμπαν

Το εισαγωγικό μέρος αποτελεί την πρώτη επαφή του ακροατή με την σύνθεση. Βρισκόμαστε στην απαρχή του ταξιδιού μας. Από την πλευρά των ακροατών, τα πρώτα δευτερόλεπτα αποτελούν μία διερευνητική διαδικασία από την οποία διαισθητικά προσπαθούν να αποκωδικοποιήσουν τη σύνθεση, να της προσδώσουν κάποια χαρακτηριστικά και στη συνέχεια να προσπαθήσουν να συντονιστούν με το πνεύμα του κομματιού.

Από την πλευρά του συνθέτη η εισαγωγή, αποτελεί το πρώτο σημαντικό στάδιο εξέλιξης της σύνθεσης. Υπάρχουν διάφορες στρατηγικές που μπορούν να ακολουθηθούν για τα πρώτα δευτερόλεπτα / λεπτά, αλλά παράλληλα υπάρχουν πάρα πολλοί παράγοντες που θα κρίνουν τις αποφάσεις που θα πρέπει να ληφθούν.

Για το "Genus Homo" κάποιοι παράγοντες που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη σύλληψη της εισαγωγής και στη διαμόρφωση της, υπήρξαν αρχικά η απόφαση ότι το "Genus Homo" θα αποτελέσει μία μακροσκελή σύνθεση, με επιθυμητή διάρκεια τα δώδεκα με δεκατρία λεπτά. Λόγω αυτού, αντιμετωπίστηκε η σύνθεση ως μια μακρόσυρτη εξελικτική διαδικασία με πιο μεγάλα μέρη και δόθηκε χρόνος και χώρος για την ανάπτυξη των επιμέρους μερών.



Εικόνα 17: Η φόρμα του Α1 μέρους της σύνθεσης

Τα πρώτα λεπτά αντιμετωπίστηκαν ως ένα ηχητικό στάδιο που ναι μεν θα εισάγει τον ακροατή στην σύνθεση, αλλά δεν θα αποτελεί μία άμεση αναφορά για το τι θα επακολουθήσει. Περισσότερο έγινε προσπάθεια να σταθεί το συγκεκριμένο μέρος αισθητηριακά και να προσδώσει ένα αίσθημα μίας απόκοσμης αναμονής για "κάτι" που θα επακολουθήσει.

Για την δημιουργία του (εικόνα 17), χρησιμοποιήθηκε ένας βασικός υψίσυχνος και μακρόσυρτος ήχος, ο οποίος αναπαράχθηκε ετεροχρονισμένα σε δύο σημεία και ένας ακόμη ατμοσφαιρικός ήχος που πρόσθετε μία αχνή μελωδικότητα. Ωστόσο ο βασικός ήχος, διαφοροποιήθηκε διαφορετικά, τόσο με την χρήση eq, όσο και με την αλλαγή του τονικού ύψους του. Για να προσδώσουμε κίνηση στον ήχο και να υπάρχει μία αργή και σταθερή εξέλιξη του χρησιμοποιήθηκε πρόσθετα τρέμολο, με διαφορετικές ρυθμίσεις για τον κάθε ήχο. Ο τρόπος με τον οποίο διαμόρφωνε το ηχητικό αποτέλεσμα το τρέμολο, αλλάζει κατά την πάροδο του χρόνου έτσι ώστε να μην παραμένει ίδιος ο ήχος που ακούμε.

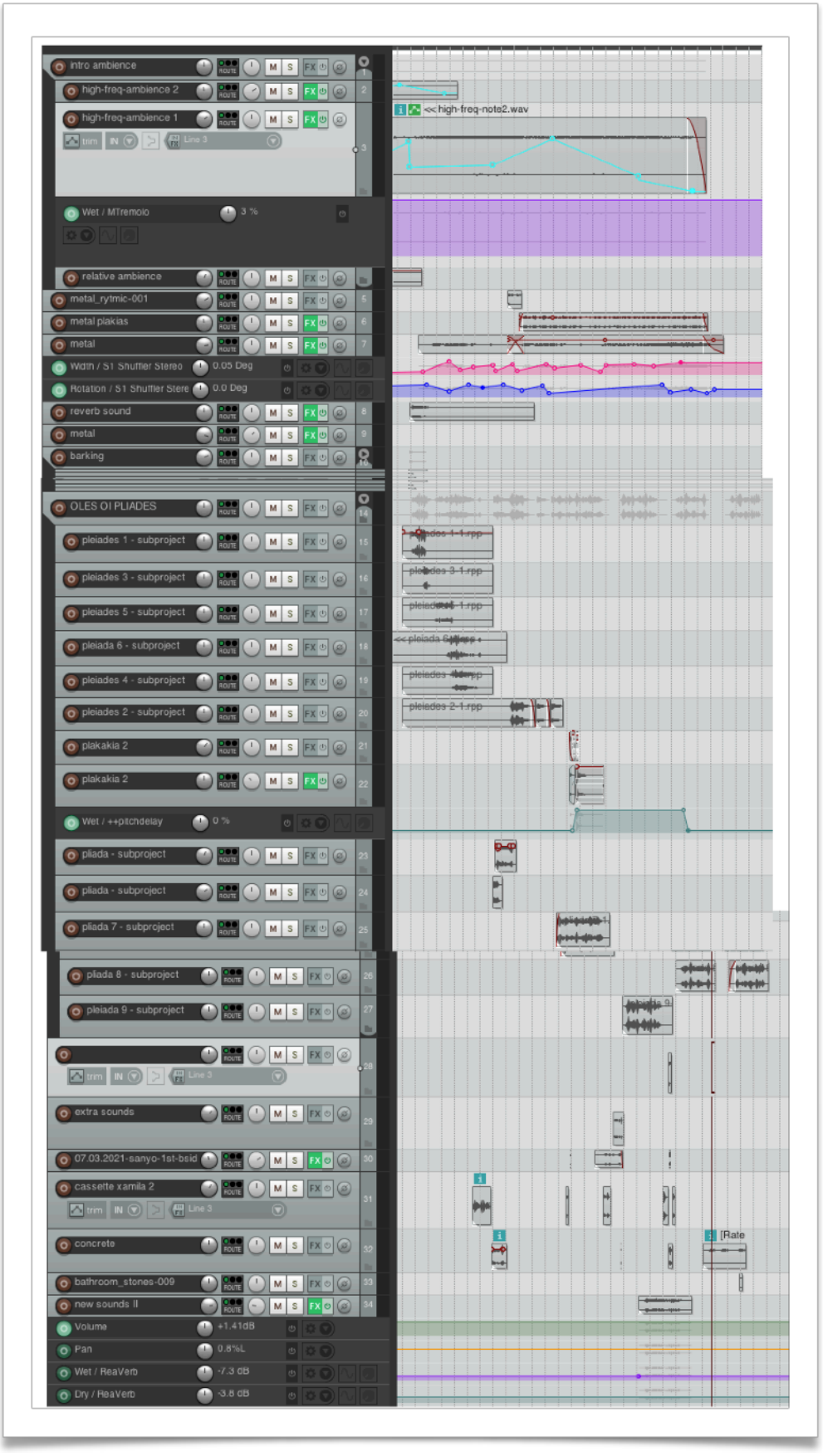
3.1.2. A2 - Πλειάδες

Η κεντρική ιδέα της δημιουργίας του μέρους που επακολούθησε της εισαγωγής, ήταν να ανατρέψει την απόκοσμη αναμονή και να δημιουργηθεί ένα πιο ενεργητικό μέρος, με γρήγορες εναλλαγές και με μεγαλύτερη και εκρηκτικότερη ένταση. Είναι η στιγμή που εισχωρούμε σε πυκνές ηχητικές περιοχές, που για την παρτιτούρα μας είναι το πέρασμα μας από τις πλειάδες.

Αναπτύσσοντας τη φόρμα του μέρους αυτού (Εικόνα 18), θα παρατηρήσουμε, ότι εδώ τοποθετήθηκαν δεκατέσσερεις από τις ηχητικές κοινότητες, που την κεντρική ιδέα της σύνθεσής τους έχουμε ήδη αναλύσει σε παραπάνω κεφάλαιο. Οι ηχητικές κοινότητες είτε συμπίπτουν μεταξύ τους, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα πολύπλοκο ηχητικό σχήμα, είτε δεν συγχέονται μεταξύ τους, προσφέροντας μία πιο ξεκάθαρη ηχητική έκφραση.

Οι ηχητικές κοινότητες έχουν ενσωματώσει ήχους από όλο το ηχητικό φάσμα. Σε αυτές συνυπάρχουν:

1. Κρουστικοί ήχοι, που η σύνθεσή τους προήλθε από ήχους μεταλλικών αντικειμένων που προσέφεραν μία δυναμική ατάκα, αλλά και μίξη με άλλους ήχους από την βιβλιοθήκη ήχων. Η σύνθεση των ήχων έγινε με σκοπό την διεύρυνση του ηχητικού φάσματος του ήχου και την δημιουργία μίας μεγαλύτερης γκάμας ήχων και δυναμικών.
2. Μικρές εκφράσεις από ήχους που προήλθαν από τις ηχογραφήσεις που υλοποιήθηκαν με τους αυτοσχεδιασμούς με τους αναλογικούς εγγραφείς και



Εικόνα 18: Η φόρμα του Α2 μέρους της σύνθεσης

άλλους υψίσυχνους ήχους. Ο συνδυασμός των ήχων αυτών οδήγησαν στην δημιουργία μεγαλύτερων εκφράσεων που δημιουργούσαν μία αίσθηση ροής.

Στο δεύτερο υπομέρος, υφίστανται και τρεις μακρόσυρτοι ήχοι.

Ο πρώτος ήχος εμφανίζεται αρχικά στο A1 μέρος και αναπτύσσεται μέχρι και ολόκληρο το A2. Ο ήχος αυτός εξυπηρέτησε τον σκοπό της ηχητικής ενοποίησης των δύο μερών. Λειτούργησε ως ο βασικός ήχος μετάβασης από το ένα υπόμέρος στο άλλο.

Ο δεύτερος μακρόσυρτος ήχος, αναπτύσσεται σχεδόν σε ολόκληρο το δεύτερο μέρος. Αποτελεί το αποτέλεσμα επεξεργασίας ενός ήχου που διαστάλθηκε από το πρόγραμμα PaulStretch3. Φασματικά, ανήκει στην χαμηλή και χαμηλομεσαία περιοχή. Ο σκοπός της τοποθέτησής του, ήταν να συμπληρωθεί η συγκεκριμένη συχνοτική περιοχή, μιας και οι ηχητικές κοινότητες αναπτύσσονται κατά κύριο λόγο στις μεσαίες και υψηλές συχνότητες. Βασικός ρόλος του ήχου αυτού ήταν να ενοποιήσει ακουστικά τις ηχητικές κοινότητες, και να δημιουργήσει μία ambient ατμοσφαιρική υπόστρωση.

Ο τρίτος ήχος, αποτελείται από μία ηχογράφηση ενός αυτοσχεδιασμού με μεταλλική σκαλωσιά. Η ηχογράφηση αναπτύσσεται από το δεύτερο τρίτο του A2. Στην ηχογράφηση αυτή, χρησιμοποιήθηκε eq και υπήρξε τονισμός της μεσαίας περιοχής και χαμηλώθηκε η δυναμική των υψηλών συχνοτήτων. Ο τρίτος αυτός ήχος, σημάνει και το σημείο στο οποίο κάνουν την εμφάνιση τους δυναμικές του κομματιού που έχουν να κάνουν με μεταλλικούς ήχους.

Τέλος, πέρα από τις ηχητικές κοινότητες και τους μακρόσυρτους ήχους που συνθέτουν αυτό το μέρος, υπήρξαν αρκετοί μικροί σε διάρκεια ανένταχτοι ήχοι. Αυτοί επικάλυψαν κενά που μπορεί να προέκυπταν, αλλά πρόσθεσαν και κάποια πιο χαρακτηριστικά σημεία, όπως κάποια μεταλλικά ρυθμικά μέρη που επαναλαμβάνονται, με κάποιες μικρές παραλλαγές.

Αφού αναλύσαμε την φόρμα του πρώτου μέρους του “Genus Homo”, θα περάσουμε αμέσως μετά στην ανάλυση του δεύτερου μέρους.

3.2. Μέρος Δεύτερο

Το δεύτερο μέρος αποτελεί το κεντρικό μέρος της σύνθεσης, με διάρκεια που ξεπερνά τα έξι λεπτά. Σύμφωνα με την παρτιτούρα μας, αποτελεί την χαρτογράφηση μίας Μαύρης Τρύπας και αναπτύχθηκε σε τρία υπομέρη. Το B1 αποτελεί ένα μεταβατικό στάδιο που ενώνει στην ουσία τα δύο πρώτα μέρη του κομματιού, ενώ τα B2 - "Μαύρη Τρύπα" και B3 - "Μέσα στη Μαύρη Τρύπα" αποτελούν το κύριο μέρος της δραματοποίησης του μέρους αυτού. Αυτό που προσπαθήσαμε να πραγματοποιήσουμε εδώ είναι από την ένταση του προηγούμενου μέρους (το πέρασμα από τις Πλειάδες) να περάσουμε στην απροσδιοριστία, και από την απροσδιοριστία στην μελωδικότητα.

3.2.1. B1 - Μετάβαση

Το Πρώτο υπομέρος, του δεύτερου μέρους έρχεται να διαδεχθεί την δυναμικότητα και τον πλουραλισμό που επικράτησε στο A2. Μάλιστα, η είσοδος μας στο B1 γίνεται μετά από έναν έντονο κρουστικό ήχο που σημαίνει και το τέλος του πρώτου μέρους.

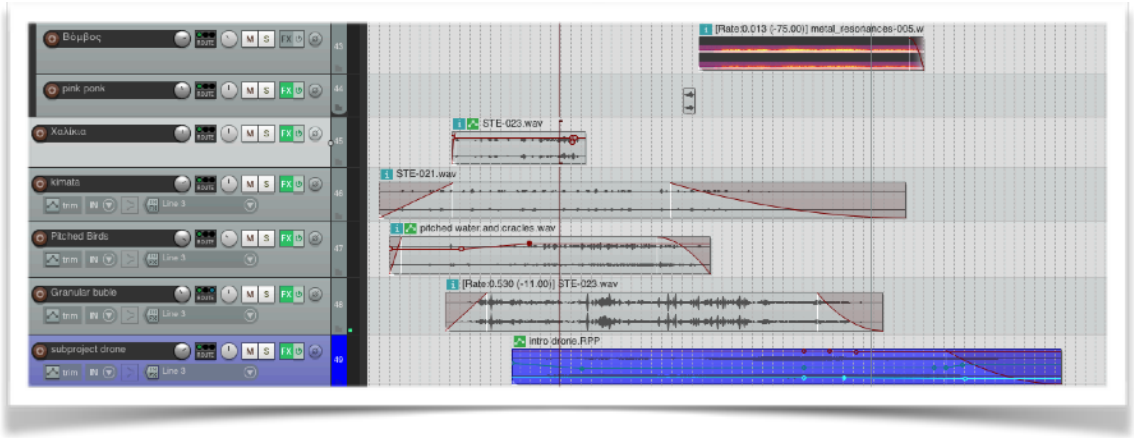
Τη σύλληψη του B1 μπορούμε να την αντιληφθούμε περισσότερο ως μία σύντομη χρονικά μετάβαση, που μας εισάγει στο επόμενο μέρος. Η φόρμα που χρησιμοποιήθηκε παρέμεινε αρκετά απλή, ώστε να αποτελέσει το B1 μία πιο ατμοσφαιρική στιγμή του κομματιού. Σε αυτό, συνεχίζουν να υπάρχουν κάποιες ηχητικές κοινότητες, που για το μέρος αυτό ενισχύθηκαν με έντονο reverb. Σκοπός ήταν να δημιουργηθεί η εντύπωση στον ακροατή ότι η ένταση του προηγούμενου μέρους σιγοσβήνει και οι ήχοι τις έντασης απομακρύνονται από το προσκήνιο. Βασικό στοιχείο του μέρους αυτού είναι η εμφάνιση φωνητικών, που μετά και το τέλος τους, αναδεικνύεται σιγά σιγά η ηχητική παλέτα που θα αναδειχθεί στο δεύτερο μέρος, το B2.

Στόχος αυτού του σταδίου ήταν από την ένταση να περάσουμε σε μία πιο θολή και ήρεμη φόρμα. Η παρουσία φωνητικών, τοποθετήθηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε από έναν πλουραλιστικό καμβά με μεγάλη ηχητική γκάμα να περάσουμε στην απλότητα και την ανάδειξη ενός γνώριμου στοιχείου, όπως αυτό της ανθρώπινης φωνής.

3.2.2. B2 - Μαύρη Τρύπα

Το Β2 μέρος διαδέχεται το μεταβατικό στάδιο του Β1, το οποίο έχει αναδείξει μία πιο ήρεμη στιγμή του κομματιού. Το στάδιο αυτό δουλεύτηκε με διαφορετική λογική από τα προηγούμενα μέρη. Σκοπός σε αυτό το στάδιο ήταν να υπάρχει μία αργή εναλλαγή διαφορετικών καταστάσεων, που μοιάζει σαν να έρχονται και να παρέρχονται, αναδεικνύοντας διαφορετικούς ήχους, που αναπτύσσονται κατά την διάρκεια του μέρους αυτού, αναδεικνύοντας όμως τις ξεχωριστές ποιότητες τους.

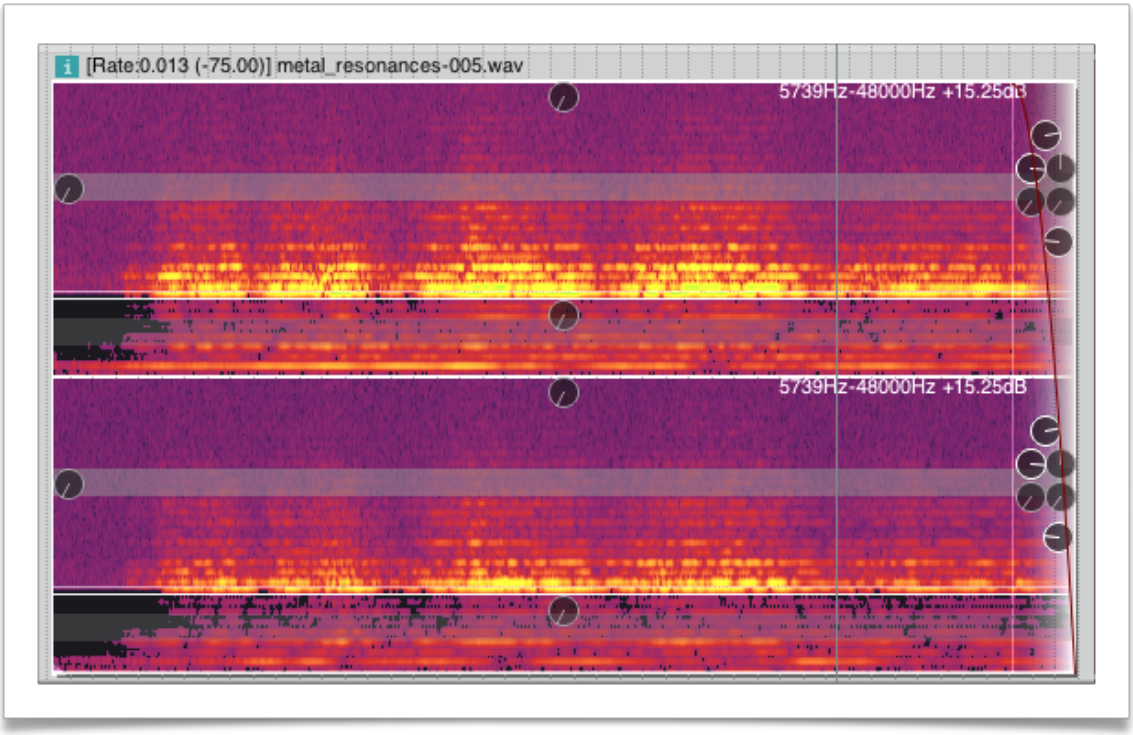
Η ηχητική φόρμα του κομματιού (Εικόνα 19) δουλεύτηκε με μακροσκελείς ήχους. Τεχνικά εδώ αναπτύσσεται μία τεχνική στρωματοποίησης (layering). Η είσοδος και λήξη των ήχων που χρησιμοποιήθηκαν πραγματοποιείται με διαφορετικής διάρκειας fade in και διαφορετικών καμπυλών ανόδου και πτώσης της έντασης. Με αυτό τον τρόπο, έγινε προσπάθεια να υπάρχουν χαλαρές μεταβάσεις της εμφάνισης ή σβησίματος των ήχων, ώστε οι δυναμικές του κομματιού να χαρακτηρίζονται από μία φυσικότητα.



Εικόνα 19: Η φόρμα του Β2 μέρους της σύνθεσης

Αναλύοντας χρονικά το κομμάτι και λαμβάνοντας υπόψη και την νοητή παρτιτούρα, αρχικά αναδεικνύεται μία ηχογράφηση από κελαηδίσματα πουλιών, στα οποία έχουν προστεθεί διάφορα πρόσθετα εφέ, όπως reverb, pitch shift, modulation και stereo imaging, ώστε να δημιουργηθεί η αίσθηση της αποδόμησης του ηχητικού υλικού από την έλξη της Μαύρης Τρύπας. Στην συνέχεια προστίθενται ήχοι από θαλάσσια κύματα και βότσαλα ώστε ηχητικά να αναπαραστήσουμε την αίσθηση της ροής. Στη συνέχεια, προστέθηκε ένας επιμηκυμένος ήχος που παραμετροποιήθηκε περαιτέρω με granular εφέ, ώστε να υποδηλώσει των

κατακερματισμό των ηχητικών υλικών, σε μικρότερα σωματίδια. Καθώς η σύνθεση εξελίσσεται και ενώ οι ήχοι αρχίζουν και χάνονται, συνεχίζει να παραμένει στο προσκήνιο μόνο ο ήχος που έχουμε επεξεργαστεί με granular εφέ, αλλά και μία αναδυόμενη στρώση από έναν χαμηλής με χαμηλομεσαίας τονικότητας ήχου. Οι χαμηλές συχνότητες ενισχύονται ακόμα πιο πολύ με layer από μία ηχογράφηση μεταλλικού ήχου, που επεξεργαστήκαμε φασματικά μέσα από το Reaper (Εικόνα 20), τονίζοντας κάποιες συγκεκριμένες φασματικές περιοχές.



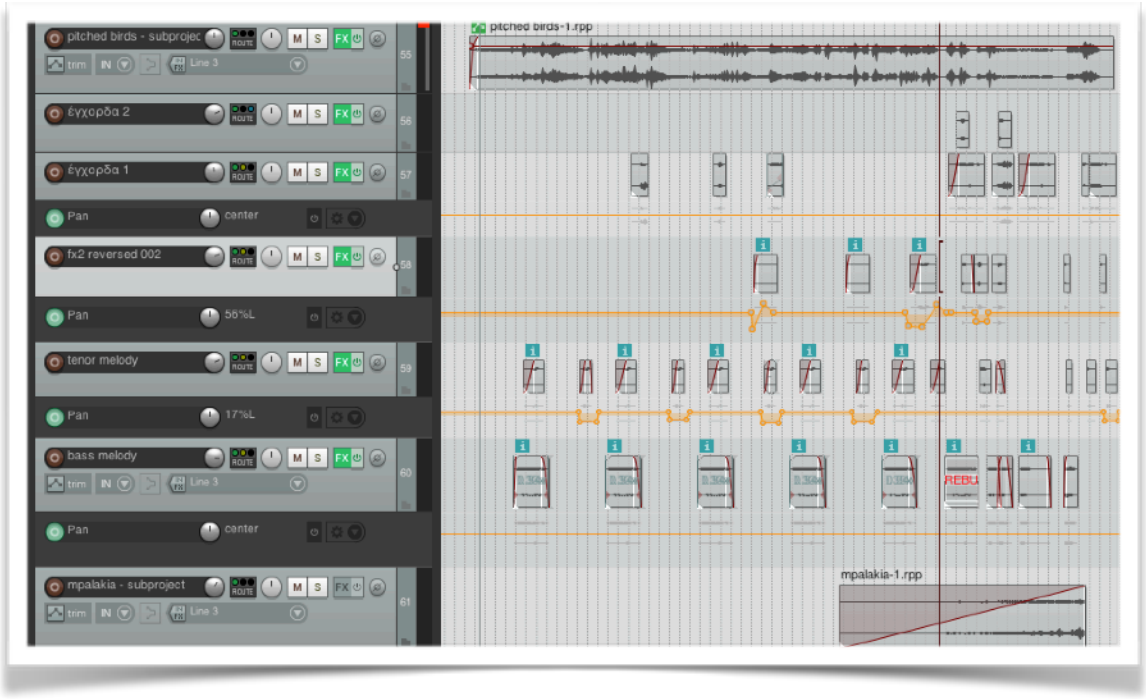
Εικόνα 20: Φασματική επεξεργασία ήχου, μέσα από το DAW Reaper

Το μέρος Β2, προέκυψε έπειτα από τον προβληματισμό του συνθέτη, πως θα μπορούσε να επεκταθεί η έννοια των ηχητικών κοινοτήτων, χρησιμοποιώντας αυτή τη φορά όχι ηχητικές μονάδες, αλλά μεγαλύτερες χρονικά εκφράσεις. Ο πειραματισμός αυτός ήταν που οδήγησε στην τεχνική του Layering. Μέσα από την διεργασία αυτή δοκιμάστηκαν νέοι τρόποι παραμετροποίησης των ήχων, χρησιμοποιώντας αρκετά εφέ, αλλά κατακτήθηκε και ένας νέος τεχνικός τρόπος επεξεργασίας των ήχων μέσα από το ίδιο το φάσμα.

3.2.3. B3 - Μέσα στη Μαύρη Τρύπα

Το B3 αποτελεί το τελευταίο ηχητικό απόσπασμα του δεύτερου μέρους του “Genus Homo”. Το υπομέρος αυτό αποτελεί ένα από τα πιο χαρακτηριστικά σημεία της σύνθεσης μίας και εδώ υπάρχουν πολλά μελωδικά στοιχεία που συνδυάστηκαν με ήχους πουλιών.

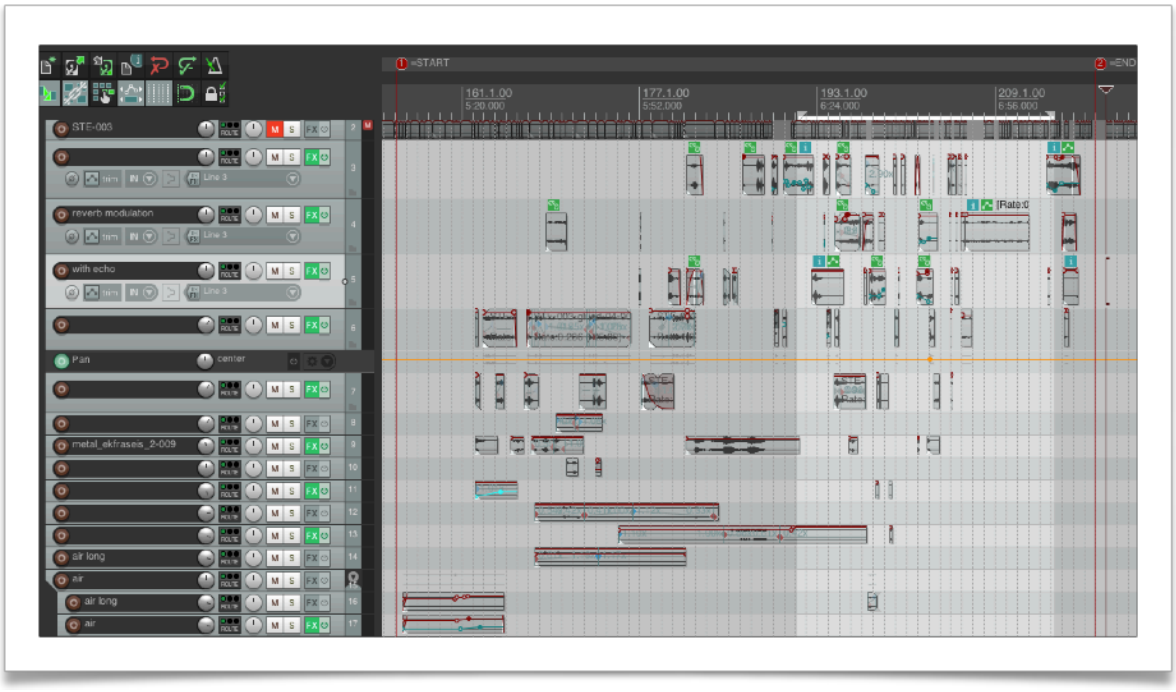
Κατά την διάρκεια της σύνθεσης του μέρους αυτού και τις αρχικής επεξεργασίας μίας ομάδας μεταλλικών ήχων, επιμηκύνοντας την χρονική τους διάρκεια (Stretching), προέκυψαν ήχοι, οι οποίοι παρέπεμπαν ηχητικά σε πνευστά μουσικά όργανα. Η συγκυρία αυτή, ανέδειξε την ιδέα να δημιουργηθεί ένα μέρος που θα παρέπεμπε σε μία ορχήστρα οργάνων. Παράλληλα, σε διαφορετικό υποπρότζεκτ, αναπτυσσόταν η ιδέα της δημιουργίας κάποιων νέων ηχητικών κοινοτήτων, χρησιμοποιώντας μονοθεματικά, ήχους από πουλιά. Οι δύο αυτές διαφορετικές προσεγγίσεις είναι και οι βασικοί πυλώνες οι οποίοι δημιούργησαν αυτό το μέρος.



Εικόνα 21: Η φόρμα του B3 μέρους της σύνθεσης

Αναλύοντας την φόρμα του κομματιού, στο timeline του Reaper (Εικόνα 21), ταξινομήθηκαν οι ήχοι σε κανάλια, ανάλογα με τον ρόλο που τους υποδείχθηκε. Τα ξεχωριστά κανάλια αντιπροσώπευαν ήχους που αντιμετωπίστηκαν ως έγχορδα (Έγχορδα 1 και 2), πνευστά (tenor

melody και bass melody) και κρουστά (mpalakia subprogect). Οι ήχοι που τοποθετούνταν στο κάθε ένα από αυτά τα κανάλια, παραμετροποιούνταν από τα ίδια χαρακτηριστικά, που τους προσδίδαν τα εφέ που είχαν επιλεγεί για το κάθε κανάλι. Σε αυτό το μέρος υπήρξαν κάποιες επαναλήψεις ήχων, ή παραλλαγές τους, σε σχέση με το stretching που είχαν υποστεί ή τα εφέ που τους διαμόρφωναν. Ακολουθώντας αυτή τη φόρμα έγινε εφικτό να οργανωθούν οι ήχοι ανάλογα το ηχόχρωμα τους, να μοιράζονται ίδια χαρακτηριστικά ως προς το βάθος, το eq κτλ, αλλά και την ευκολότερη κατανομή τους στο χώρο ώστε να έχουμε τα θεμιτά αποτελέσματα, δηλαδή την σύνθεση ενός ορχηστρικού μέρους.



Εικόνα 22: Η φόρμα του Β3 μέρους της σύνθεσης

Εκτός από τα μέρη που αναπτύξαμε παραπάνω και που αποτέλεσαν το ορχηστρικό και μελωδικό μέρος του αποσπάσματος Β3, σε παράλληλο χρόνο, αναπτύχθηκε ένα ξεχωριστό υποπρότζεκτ (εικόνα 22), που ως σκοπό είχε την δημιουργία ενός μουσικού μέρους που θα βασιζόταν σε μία ηχογράφηση που περιείχε ήχους από πτηνά. Η ηχογράφηση αυτή είχε ξαναχρησιμοποιηθεί στο προηγούμενο υπομέρος, το Β2. Η επιλογή αυτή έγινε, ώστε ηχητικά να υπάρξει μία σύνδεση των δύο μερών, αλλά και για να εξερευνηθούν διάφορετικές δυνατότητες των ηχητικών οντοτήτων, μέσα από την εμπειρία που κατακτήθηκε μέχρι τη συγκεκριμένη στιγμή.

Σε αυτό το υποπροτζεκτ, αναπτύχθηκε η ιδέα της παράλληλης κατασκευής ηχητικών μονάδων και η ένταξή τους σε ηχητικές οντότητες. Το ηχητικό αρχείο με την ηχογράφηση τμηματοποιήθηκε με αυτόματη λειτουργία που παρέχει το Reaper, ορίζοντας ως παράμετρο τεμάχισης την ένταση των ήχων. Έπειτα, τοποθετήθηκαν τα τεμαχισμένα μέρη σε διάφορα κανάλια, προσπαθώντας να δημιουργήσουμε ηχητικές οντότητες, οι οποίες στην συνέχεια και ομαδοποιήθηκαν. Με την ομαδοποίηση τους, υπήρξε τοποθέτηση των ήχων στο timeline του υποπρότζεκτ, μέσα σε συγκεκριμένα όρια, που οριοθετούνται με τα labels, Start έως End, που σημαίνουν και την περιοχή που γίνεται export στο βασικό πρότζεκτ. Το αποτέλεσμα της σύνθεσης, τοποθετήθηκε στο timeline του βασικού πρότζεκτ (Εικόνα 21). Μετά από ακροάσεις υπήρξαν κάποιες παραμετροποίησης του υποπρότζεκτ ώστε να λειτουργούν ηχητικά οι δύο παράλληλες συνθέσεις και να βγάζουν κάποιο αισθητικό αποτέλεσμα.

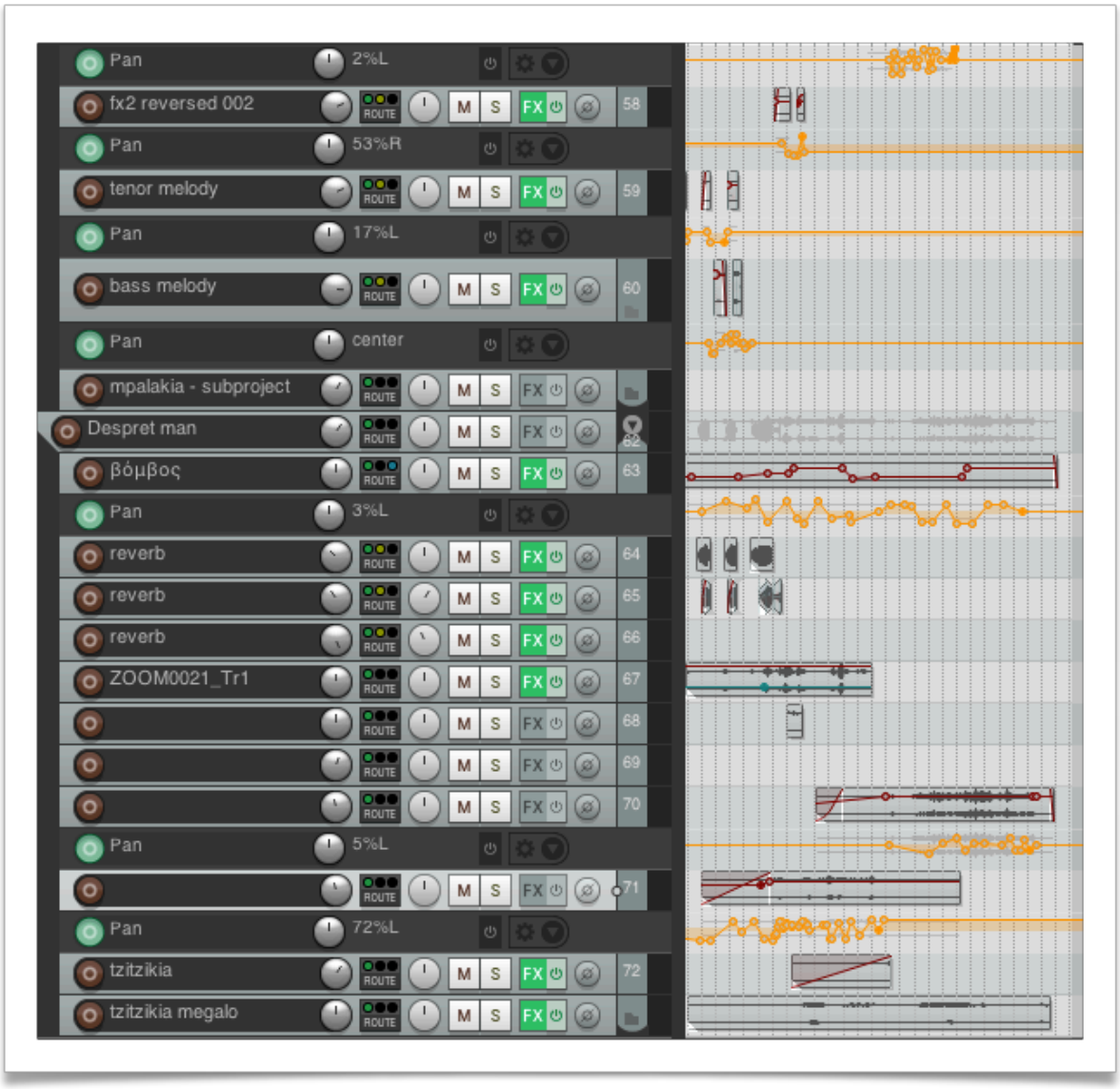
Με το υποπρότζεκτ “Pitched Birds” που δημιουργήθηκε, καταφέραμε να δημιουργήσουμε μία concrete ηχητική σύνθεση και να συνδιαστούν αυτοί οι νέοι ήχοι με το μελωδικό μέρος του Β3 μέρους. Στην ουσία, αντιμετωπίστηκε το υποπρότζεκτ ως μία ευρύτερη ηχητική κοινότητα, με μεγαλύτερο όγκο πληροφορίας και με μεγαλύτερο χρόνο ανάπτυξης. Ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα της δημιουργίας του υποπρότζεκτ ήταν η εξοικονόμηση CPU.

3.3. Μέρος Τρίτο

Το τρίτο μέρος είναι και το τελευταίο μουσικό απόσπασμα την σύνθεσης. Αναπτύσσεται σε 3’35 λεπτά και χωρίζεται σε τρία υπομέρη, το Γ1 - Μετάβαση, Γ2 - Επιστροφή στη Γη και Γ3 - Το τέλος του ταξιδιού (outro).

Από την οπτική της παρτιτούρας, το μέρος αυτό έχει ένα τελεολογικό χαρακτήρα. Αποτελεί ένα υπαρξιακό σχόλιο σχετικά με την ύπαρξη κάποιου τελικού σκοπού. Ενώ έχει πραγματοποιηθεί ένα φαντασιακό ταξίδι στο γαλαξία, έχοντας αποκτήσει μια διευρυμένη οπτική των πραγμάτων, η επιστροφή σε μία γήινη πραγματικότητα μοιάζει δυστοπική.

Όσον αφορά τη φόρμα, το συγκεκριμένο μέρος δομήθηκε με μεγαλύτερες χρονικά ηχογραφήσεις (Εικόνα 23). Δεν χρησιμοποιήθηκαν ηχητικές οντότητες ή κοινότητες ώστε να μην δημιουργηθούν περίπλοκα ηχητικά σχήματα, αλλά περισσότερο η τεχνική του layering.



Εικόνα 23: Η φόρμα του τρίτου μέρους της σύνθεσης

Σκοπός του μέρους αυτού ήταν η γείωση του ακροατή, με την σύνθεση να περνά σε μία κατάσταση σβησίματος.

3.3.1. Γ1 - Μετάβαση

Το Γ1 αποτελεί ένα μεταβατικό στάδιο και έρχεται να εισάγει τον ακροατή στο τελικό μέρος της σύνθεσης.

Η μετάβαση αυτή πραγματοποιείται με μία αντιστροφή των ρόλων που δόμησαν το προηγούμενο μέρος. Ενώ το Β3 στήριξε την ύπαρξη του στον συνδυασμό ενός μελωδικού μέρους που έρχεται σε αντιπαράθεση με ένα πιο απροσδιόριστο ηχητικό περιβάλλον που βασίστηκε σε αποδομημένους ήχους από πουλιά, στο Γ1 προσπαθήσαμε να αποδομήσουμε

τη μελωδία και να φέρουμε στο προσκήνιο περιβαντολογικούς ήχους, πολύ σημαντικούς για την εξέλιξη του κομματιού.

Για την αποδόμηση της μελωδίας χρησιμοποιήθηκαν φωνητικά, τα οποία παραμετροποιήθηκαν με διαβαθμιζόμενο pitch, τεχνική που χρησιμοποιήθηκε στο κελάηδισμα των πουλιών. Οι ήχοι αυτοί εντάχθηκαν στα ίδια κανάλια με τα προηγούμενο μέρος ώστε να μοιράζονται τις ίδιες ποιότητες με τους ήχους του προηγούμενου μέρους. Για την κατασκευή του πιο φυσικού μέρους δημιουργήθηκαν κανάλια στα οποία εντάχθηκαν φυσικοί ήχοι από τζιτζίκια και μέρη από την ηχογράφηση των πουλιών. Παράλληλα εντάχθηκαν και ήχοι που υπήρχαν και στο προηγούμενο στάδιο ώστε να υπάρχει μία ενοποίηση των δύο μερών. Με την διαδικασία αυτή καταφέραμε να αποσπάσουμε τον ακροατή από το μελωδικό προηγούμενο στάδιο και να εντάξουμε στη σύνθεση ήχους που θα δομήσουν τα επόμενα μέρη.

Για να ενώσουμε το Γ1 μέρος με το Γ2, εντάξαμε και έναν ήχο, που είχε προκύψει νωρίτερα από τον αυτοσχεδιασμό με το Sampler πολυεφέ, ώστε να αποτελέσει τον συνδετικό κρίκο με το επόμενο μέρος, που θα αναπτύξουμε παρακάτω.

3.3.2. Γ2 - Επιστροφή στη Γη

Το μέρος Γ2, είναι το κύριο μέρος του τρίτου μέρους του κομματιού. Για την παρτιτούρα αποτελεί την “Επιστροφή στη Γη” και σημαίνει το τέλος του ταξιδιού.

Σκοπός του σχεδιασμού του ήταν να επαναφέρουμε τον ακροατή σε ένα ηχητικό περιβάλλον πιο κοντά στα φυσικά του ακούσματα, με τους περιβαλλοντικούς ήχους να έχουν ένα κύριο ρόλο στη σύνθεση. Το Γ2, όπως και τα υπόλοιπα υπομέρη που δομούν το τρίτο μέρος, είναι αρκετά σύντομο. Ωστόσο λόγω της έντονης δραστηριότητας που δημιουργείται από τους ήχους που προκαλούν τα τζιτζίκια, που λόγω της χρονικής επέκτασης του ηχητικού αρχείου, μας παραπέμπουν στον ήχο κορακιών αλλά και οι ήχοι από πουλιά που γευματίζουν σπόρους (ηχογράφηση από την Καλαμπάκα), δημιουργούν μια έντονη αίσθηση δράσης. Ηχητικά, πραγματοποιήσαμε έτσι τη μίξη ώστε αυτοί οι δύο ήχοι να τραβήξουν την προσοχή του ακροατή και ίσως να του προκαλέσουμε τον προβληματισμό να αναρωτηθεί τι ακούει. Για τον συνθέτη, υπάρχει εδώ ο συμβολισμός του τέλους της ζωής, ενώ για τον ακροατή ίσως αποτελεί την πιο κοντινή ηχητική εμπειρία σε ολόκληρο το κομμάτι. Η ύπαρξη του μέρους

αυτού επινοήθηκε περισσότερο για να προσδώσει μία εικονοθεσία στο έργο, ενώ προσαρμόστηκε έτσι ώστε να αποτελέσει ένα γρήγορο πέρασμα.

3.3.3. Γ3 - Τέλος του Ταξιδιού (Outro)

Το Γ3 είναι το τελικό στάδιο της δραματοποίησης της σύνθεσης “Genus Homo”. Αποτελεί στην ουσία το μέρος αυτό στο οποίο οι ήχοι άρχισαν σταδιακά να χαμηλώνουν ένταση και τελικά να χάνονται.

Στο στάδιο αυτό δεν προστέθηκαν νέοι ήχοι παρά αποτελείται από ήχους που παρέμειναν από το προηγούμενο μέρος. Η διαφοροποίηση του Γ3 από το Γ2 υπομέρος, είναι ότι εδώ οι ήχοι που κυριαρχούν δεν είναι οι φυσικοί ήχοι. Αντίθετα γίνεται μία επιστροφή σε πιο ηλεκτρονικούς ήχους. Σε αυτό το στάδιο έγινε προσπάθεια να αφουγκραστούμε κατά τη μίξη τους τελευταίους αυτούς ήχους που μας είχαν απομείνει, και να προσπαθήσουμε να τους σβήσουμε όσο πιο ομαλά μπορούσαμε να το κάνουμε.

4. Συμπεράσματα

Φτάνοντας στο τέλος της εργασίας αυτής και έχοντας ολοκληρώσει την ηλεκτροακουστική σύνθεση του "Genus Homo", στάθηκε δυνατή η εξαγωγή κάποιων χρήσιμων συμπερασμάτων πάνω στη δημιουργική διαδικασία αλλά και στο τελικό αποτέλεσμα. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η δημιουργία μίας ηλεκτροακουστικής σύνθεσης, αποτελεί ταυτόχρονα μία δύσκολη αλλά παράλληλα και μία αρκετά δημιουργική εργασία.

Μία από τις δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε έχει να κάνει με το γεγονός ότι η εργασία της ολοκλήρωσης μίας ηλεκτροακουστικής σύνθεσης μπορεί να αποτελέσει μία αρκετά χρονοβόρα διαδικασία. Ιδιαίτερα στη δική μας περίπτωση, που δεν υπήρχε η προηγούμενη γνώση και εμπειρία, το να αναπτύξουμε μία μεθοδολογία με την οποία θα προσεγγίζαμε την σύνθεση τόσο τεχνικά όσο και αισθητικά, επιζητούσε ένα συνεχή προβληματισμό και μία συνεχή αντιμετώπιση προβλημάτων που προέκυπταν. Πολλά από αυτά τα προβλήματα επιλύθηκαν όταν το έργο μας άρχισε να συνδιαλέγεται με το έργο του Καστοριάδη και την νοητή παρτιτούρα. Η τριβή με αυτά τα δύο εργαλεία που αναπτύξαμε, μας έδωσαν ιδέες και λύσεις σε τεχνικά ζητήματα αλλά και θέματα που είχαν να κάνουν με τη δραματοποίηση.

Μία άλλη δυσκολία που προέκυψε έχει σχέση με τον ελλιπή ή μη εξειδικευμένο εξοπλισμό που απαιτούσε η εργασία. Για παράδειγμα το πρότζεκτ που αναπτύξαμε στο DAW Reaper, ήταν αρκετά μεγάλο, με πάρα πολλά κανάλια και εφέ επεξεργασίας, γεγονός που επιζητούσε έναν σύγχρονο υπολογιστή με αρκετή μνήμη επεξεργασίας. Στο πρόβλημα αυτό, δόθηκε λύση με τη δημιουργία αρκετών υποπρότζεκτ, που προέκυψε από την ιδέα της δημιουργίας ηχητικών μονάδων και κοινοτήτων. Η τεχνική αυτή έκανε πιο εύκολη τη διαχείριση του ηχητικού υλικού στο timeline του προγράμματος και έδωσε μία σημαντική ανάσα στην υπολογιστική δύναμη που χρειαζόταν ο υπολογιστής στο να ανταποκριθεί στο μεγάλο αυτό πρότζεκτ.

Από την άλλη πλευρά, η εργασία αυτή αποτέλεσε μία αρκετά δημιουργική διαδικασία. Το να δημιουργείς μία σύνθεση από το μηδέν, εξερευνώντας αχαρτογράφητα πεδία, έχει το θετικό αντίκτυπο ότι η διαδικασία αυτή μπορεί να σε ενεργοποιήσει δημιουργικά. Η τριβή με διαφορετικές τεχνικές σύνθεσης και η προσπάθεια να επιλύσουμε προβλήματα, μας προσέφεραν μία πολύτιμη εμπειρία στο πως να δημιουργήσουμε μία ηλεκτροακουστική

σύνθεση. Να αναπτύξουμε μια μεθοδολογία, που να λειτουργεί για εμάς, αλλά και να αποκτήσουμε την αυτοπεποίθηση που χρειάζεται για να συνεχίσουμε και να φέρουμε εις πέρας τέτοιες απαιτητικές εργασίες όπως αυτή.

Οι πολλές ηχογραφήσεις που πραγματοποιήσαμε για την εργασία αυτή, είχε ως αποτέλεσμα να μαζέψουμε ένα μεγάλο σε διάρκεια ηχητικό υλικό, το οποίο στάθηκε αρκετό ώστε να δημιουργήσουμε μία μεγάλη βιβλιοθήκη ήχων. Χρησιμοποιώντας μεγάλο μέρος από το υλικό αυτό μπορέσαμε να δημιουργήσουμε άλλες τέσσερις μουσικές συνθέσεις, που βασίστηκαν σε ήχους που ηχογραφήθηκαν από τα αναλογικά κασετόφωνα. Οι τέσσερις αυτές συνθέσεις (Desperate Mankind, A Machine from Machines, Components of a Concrète Nature και Between Existence and Data), μαζί με μία μικρή λούπα, αποτέλεσαν ένα ολοκληρωμένο conceptual μουσικό υλικό, το οποίο αποτέλεσε και το πρώτο ολοκληρωμένο προσωπικό album του συντάκτη της εργασίας αυτής, με τίτλο “Non living Nature: Compositions for Dictaphone”.

Τέλος, θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε ότι η σύνθεση “Genus Homo”, αφού ολοκληρώθηκε, παρουσιάστηκε στις Ημέρες Ηλεκτροακουστικής Μουσικής 2023, στην 41η Συνάντηση Διεθνούς Συνομοσπονδίας Ηλεκτροακουστικής Μουσικής που πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2023 στο Ρέθυμνο. Οι συναυλίες έγιναν στο πλαίσιο της 21ης ετήσιας συνάντησης των μελών του Ελληνικού Συνδέσμου Συνθετών Ηλεκτροακουστικής Μουσικής (ΕΣΣΗΜ), με στόχο την παρουσίαση των σύγχρονων τάσεων της Ηλεκτροακουστικής / Ακουσματικής Μουσικής στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Τέλος, το “Genus Homo” συμπεριλήφθηκε στην ηλεκτρονική έκδοση “2023” που κυκλοφόρησε διαδικτυακά από τον ΕΣΣΗΜ / HELMCA και αποτελεί μία συλλογή συνθέσεων από μέλη του ΕΣΣΗΜ που παρουσιάστηκαν στις Ημέρες Ηλεκτροακουστικής Μουσικής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Καστοριάδης, Κ., (2000), “Η άνοδος της ασημαντότητας”, Υψιλον, pp 143, 147, 149

Λώτης, Θ., & Διαμαντόπουλος, Τ. (2024), Ιστορία και αισθητική της ηλεκτρονικής μουσικής [Προπτυχιακό εγχειρίδιο]. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. pp.171, 178, 223 http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-869

Atkinson, S., (2007) Interpretation and musical signification in acousmatic listening. Organised Sound 12(2), 113–122. https://doi.org/10.1017/S1355771807001756

Cage, John (1937, 1958, 1961, 1973) ‘The future of Music: Credo’ in Silence, Wesleyan University Press, USA, p.3

Dhomont Francis (1996), “Is there a Quebec Sound?”, Organised Sound, Volume 1, Issue 1, April 1996, pp. 23-28

[Electroacoustic music] - Διαθέσιμο στο: https://en.wikipedia.org/wiki/Electroacoustic_music [προσπελάστηκε 31/06/23]

Hildegard Westerkamp (1999), ‘Soundscape Composition(1) : Linking Inner and Outer Worlds’, Amsterdam.

James Andean, ‘Sound and Narrative: Acousmatic composition as artistic research‘, Journal of Sonic Studies, 07 (2014) https://www.researchcatalogue.net/view/86118/86119/0/0 [προσπελάστηκε 02/06/2024]

Kennedy, J; Kennedy, M; Rutherford-Johnson, Tim; eds. (2012). "Musique concrète". *The Oxford Dictionary of Music* (6th ed.). Oxford University Press. doi:10.1093/acref/9780199578108.001.0001. ISBN 978-0-199-57810-8.

Peignot, J. (1960), De la musique concrète à l'acousmatique, Esprit, No. 280. Paris: Esprit: 111-123.

[Project Overview “EMDoku" International Documentation of Electroacoustic Music] - Διαθέσιμο στο:https://www.emdoku.de/en/info#categories [προσπελάστηκε 31/06/23]

Pujadas, Magda Polo (2018). "Philosophy of Music: Wittgenstein and Cardew". Revista Portuguesa de Filosofia. 74 (4): 1425–1436.

Rodes, C; Strawn, J; Abbott, C; Cordon, J; Greenspun, P; (1996), The MIT Press, Massachusetts, p.16

Russolo, Luigi. (1967). 'The art of noise : futurist manifesto, 1913', New York, Something Else Press, p.41

Schafer, R. M., (1977), The Tuning of the World, New York: Knopf. (p. 274)

Stockhausen, K., (1971), The Origins of Electronic Music, The Musical Times Jul, 1971, Vol 112, No 1541(Jul., 1971), Published by: Musical Times Publications Ltd., pp.649

Truax Barry, (2006), "Electroacoustic Music", The Canadian Encyclopedia, Published Online, Διαθέσιμο στο https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/electroacoustic-music [προσπελάστηκε 04/06/2024]

Truax Barry, (2008), "Soundscape Composition as Global Music; Electroacoustic music as soundscape", Cambridge University Press, Διαθέσιμο στο: https://www.cambridge.org/core/journals/organised-sound/article/abs/soundscape-composition-as-global-music-electroacoustic-music-as-soundscape/115CA3A7867A41FB86F0A0D493E00E49, [προσπελάστηκε 02/06/2024].

Vande Gorne, A., Translated by Julien Guillamat. "Space, Sound and Acousmatic Music: The Heart of the Research." Unpublished research paper, Διαθέσιμο στο: https://www.academia.edu/9065377/Space_sound_and_acousmatic_music, [προσπελάστηκε 02/06/2024].

Westerkamp, H; (1974), "Soundwalking", Sound Heritage 3(4): "The World Soundscape Project", ed. R. Murray Schafer, pp 18-27. Διαθέσιμο στο: https://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/WSP_Doc/Booklets/SHWesterkamp.pdf, [προσπελάστηκε 02/06/2024].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στουντιακός Εξοπλισμός

Η υλοποίηση της ηχογράφησης πραγματοποιήθηκε με τον κάτωθι εξοπλισμό.

ψηφιακός εγγραφέας της Zoom H5

Το Zoom H5 είναι ένας εύχρηστος και μικρός σε μέγεθος φορητός ψηφιακός εγγραφέας ήχου, ο οποίος κυκλοφόρησε στην αγορά τον Ιούνιο του 2014. Το H5 διατίθεται εργοστασιακά με μία κάψουλα δύο μικροφώνων με διάταξη X / Y (XYH-5), η οποία μπορεί να αντικατασταθεί με άλλες συμβατές κάψουλες της εταιρίας, με διαφορετικούς τύπους μικροφώνων, όπως Shotgun (SGH-6), Mid / Side στέρεο (SSH-6) κτλ. Περιλαμβάνει δύο mic / line εισόδους XLR / TRS με ξεχωριστό phantom power και ρύθμιση της έντασης, κάνοντας εφικτή την σύνδεση επιπλέων δύο εξωτερικών μικροφώνων. Η μέχρι και τετρακάναλη ηχογράφηση μπορεί να γίνει σε 24 bit και με μέγιστη δειγματοληψία στα 96 KHz, με την ηχογράφηση να μπορεί να αποθηκευτεί είτε κατευθείαν στον υπολογιστή, με USB σύνδεση ή και σε SD/SDHC κάρτα. Τέλος υποστηρίζει ενσωματωμένα εφέ όπως low-cut φίλτρο, κομπρέσορα και limiter, που μπορούν να φανούν χρήσιμα ιδιαίτερα σε ηχογραφήσεις τοπίου ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση από εξωτερικούς παράγοντες όπως ο αέρας ή οι κραδασμοί.

Αναλογικός εγγραφέας της Olympus Pearlcorder S701 Microcassette Recorder

Το μαγνητόφωνο της olympus, είναι ένας εύχρηστος αναλογικός εγγραφέας που κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1985, από την Orinpasu Kabushiki Kaisha (1). Το S701 πραγματοποιεί μονοφωνική ηχογράφηση, εκ του ενσωματωμένου μικρόφωνου, ενώ δεν υποστηρίζει την χρήση εξωτερικού. Διαθέτει δύο ταχύτητες εγγραφής στα 2,4 cm ανά δευτερόλεπτο και 1,2 cm ανά δευτερόλεπτο, με δυνατότητα εναλλαγής. Η συχνοτική απόκριση διαφέρει ανάλογα την ταχύτητα της μαγνητοταινίας, με 400 - 4000 Hz και 400 - 3000 Hz αντίστοιχα. Ως έξοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο η θύρα των ακουστικών.

Αναλογικός εγγραφέας της Sanyo microcassette dictaphone

Το μαγνητόφωνο της Sanyo επίσης πραγματοποιεί μονοφωνικές ηχογραφήσεις με το ενσωματωμένο του μικρόφωνο, όμως έχει την δυνατότητα να συνδεθεί και εξωτερικό μικρόφωνο με 3.5mm τζακ. Λειτουργικά είναι παρόμοιο με το Olympus Pearlcorder S701.

Ζεύγος μικροφώνων της Rode NT5

Το NT5 της Rode αποτελεί ένα πυκνωτικό μικρόφωνο μικρού διαφράγματος, με καρδιοτικό πολικό διάγραμμα και συχνοτική απόκριση 20Hz με 20kHz. Λόγω της χρήσης της κάψουλας 1/2” μπορεί και αποδίδει έναν ομαλό, ισορροπημένο ήχο με πολύ χαμηλό θόρυβο. Τα συγκεκριμένα μικρόφωνα χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για στουντιακές εφαρμογές (overhead τυμπάνων, στερεοφωνικές λήψεις, ηχογράφηση ακουστικών οργάνων κτλ), όμως η δημοτικότητά τους είναι αρκετά μεγάλη και σε εφαρμογές που έχουν να κάνουν με το sound design. Για ηχογραφήσεις πεδίου τα NT5, αν και δεν είναι το πεδίο τους, μπορούν να αποδώσουν εξίσου ικανοποιητικά, λόγω της ισχυρής αναλογίας signal to noise 78 dB. Ωστόσο το μικρό τους διάφραγμα και η δυνατότητα τους να αντιλαμβάνονται αρκετά λεπτεπίλεπτους ήχους, μπορεί να τα κάνει πιο ευαίσθητα στις μη προβλέψιμες συνθήκες της ηχογράφησης σε εξωτερικό χώρο. Για αυτό το λόγο, το Rode NT5 χρησιμοποιήθηκε σε ημίκλειστους ή κλειστούς χώρους.

Reaper Digital Audio Workstations

Το Reaper είναι ένα Digital Audio Workstations (DAW) το οποίο διανέμεται από την εταιρία Cockos Incorporated. Αποτελεί ένα προηγμένο πολυκάναλο περιβάλλον παραγωγής και εγγραφής ήχου, MIDI και βίντεο από το 2006. Το Reaper είναι ένα αρκετά δημοφιλές DAW, με συχνές αναβαθμίσεις του λογισμικού του, που σήμερα βρίσκεται στην έκδοση 6.71 (28 Νοεμβρίου του 2022) υποστηρίζοντας νέες τεχνολογίες όπως τα πρόσθετα CLAP. Έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη του κοινού όσο και επαγγελματικών στούντιο, λόγω της εύκολης χρήσης του interface του, τόσο για ηχητικές όσο και για multimedia εφαρμογές, την εργονομία του ως προς την χρήση της CPU, τις πολλές αυτοματοποίησης κτλ. Ένας ακόμη λόγος που το κάνει αρκετά ανταγωνιστικό είναι η πολιτική της Cockos Incorporated, ως προς την άδεια χρήσης του λογισμικού, με το χαμηλό κόστος της αγοράς του, αλλά και με την πλήρη χρηστικότητα της demo έκδοσής του.

Στην περίπτωση μας, η χρήση του λογισμικού αυτού, επιλέχθηκε λόγω της οικειότητας του συγγραφέα με το πρόγραμμα και την προηγούμενη χρήση του σε ανάλογες εργασίες.

Cockos plugins

Τα πρόσθετα εργαλεία επεξεργασίας ήχου της εταιρίας Cockos Incorporated, είναι διαθέσιμα με την πλήρη εγκατάσταση του Reaper DAW. Όπως και το λογισμικό του REAPER έτσι και τα plugins της εταιρίας είναι γνωστά λόγω της χαμηλής χρήσης CPU και RAM, παράλληλα με την δυνατότητα υψηλής παραμετροποίησής τους μέσω του φιλικού τους interface. Επιπλέον δίνουν στον χρήστη τη δυνατότητα να παρέμβει ακόμα και στον ίδιο τον κώδικα. Τα plugin της Cockos, χρησιμοποιήθηκαν τόσο για την βελτιστοποίηση του ήχου όσο και για καθαρά λόγους ηχητικού σχεδιασμού.

Waves plugin

Η Waves κατέχει μία από τις μεγαλύτερες συλλογές προσθηκών ήχου (plugin) υψηλής ποιότητας στον κόσμο, αποτελούμενο από δημοφιλείς ισοσταθμιστές (equalizers), συμπιεστές (compressors) και ηχητικά εφέ. Η χρήση τους είναι αρκετά διαδεδομένη τόσο σε επαγγελματικά στούντιο όσο και σε παραγωγές φτιαγμένες με προσωπικό υπολογιστή.

Melda MFreeFXBundle plugins

Η σειρά plugin της MeldaProduction, η οποία είναι διαθέσιμη χωρίς αντίτιμο από την ιστοσελίδα της εταιρίας. Περιέχει έναν αριθμό επεξεργαστών σήματος, αυτοματισμών και γεννητριών ήχου. Η Melda με το πακέτο των ελεύθερων προς χρήση λογισμικών της, προσφέρει ένα ιδιαίτερο πακέτο από plugins που επιτρέπει την χρήση γεννητριών ήχου και φασματικής επεξεργασίας του ήχου.