

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής



Πτυχιακή εργασία

**«Αξιολόγηση Τεχνικών Ηχογράφησης Μουσικού
Ντοκιμαντέρ»**

Τσατταλιός Άρης

Επιβλέπων:

***Πασχαλίδου
Στολιανή –
Παναγιώτα***

Καθηγήτρια Εφαρμογών

***Κεφαλογιάννης
Νίκος***

*Έκτακτο Εκπαιδευτικό
Προσωπικό*

Ρέθυμνο 2018



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

**Αξιολόγηση Τεχνικών Ηχογράφησης Μουσικού
Ντοκιμαντέρ**

του

Τσατταλιού Άρη

Επιβλέπων:

**Πασχαλίδου
Παναγιώτα -
Στυλιανή**

**Κεφαλογιάννης
Νίκος**

Λέκτορας

Ε.Ε.Π

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 11η Σεπτεμβρίου 2018.

.....
Πασχαλίδου Παναγιώτα -
Στυλιανή
Λέκτορας

.....
Κεφαλογιάννης Νίκος
Ε.Ε.Π

.....
Ορφανός Ιωάννης
Ε.Τ.Ε.Π

Ρέθυμνο 2018

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Τσατταλιός Άρης, 2018

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Κρήτης δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους επιβλέποντες καθηγητές κα. Πασχαλίδου Στυλιανή – Παναγιώτα και κ. Κεφαλογιάννη Νίκο, για την βοήθεια και καθοδήγησή τους κατά την συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας αυτής, είναι η αξιολόγηση των τεχνικών ηχογράφησης που χρησιμοποιούνται στην κινηματογραφική φόρμα που ονομάζεται Μουσικό Ντοκιμαντέρ, μέσω της σύγκρισης μεταξύ τους. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω του ηχογραφημένου υλικού τριών διαφορετικών συναυλιών, οι οποίες έλαβαν χώρα στην Κρήτη, ως κομμάτι της παραγωγής ενός Εθνογραφικού - Μουσικού Ντοκιμαντέρ που αφορά την κρητική μουσική κουλτούρα και παράδοση. Θα αναλυθούν τρεις διαφορετικές τεχνικές ηχογράφησης για καθένα από τα τρία παραδείγματα – συναυλίες και στο τέλος θα εξαχθεί ένα συμπέρασμα για καθεμία από αυτές. Αναλυτικότερα:

Στο 1^ο κεφάλαιο: «Βασικά Στοιχεία Θεωρίας», θα γίνει μια μικρή εισαγωγή στο Ντοκιμαντέρ, τα είδη του, καθώς και την ιστορική του εξέλιξη. Στην συνέχεια θα παρουσιαστούν οι τεχνικές ηχογράφησης και τα μικρόφωνα που χρησιμοποιούνται, στο μουσικό – συναυλιακό Ντοκιμαντέρ (Concert Film), καθώς και κάποια μικρόφωνα που χρησιμοποιούνται στο Ντοκιμαντέρ γενικότερα.

Στο 2^ο Κεφάλαιο που αποτελεί το «Πρακτικό Μέρος», θα αναλυθεί η διαδικασία που ακολουθήθηκε κατά την ηχογράφηση του υλικού, οι λόγοι που οδήγησαν στην επιλογή του συγκεκριμένου υλικού, καθώς και η λογική – πρακτική που ακολουθήθηκε κατά την φάση της παραγωγής (μίξη – mastering), διαδικασία η οποία έπρεπε να «παράγει» ένα συγκεκριμένο, “industry standard”, αποτέλεσμα. Εν κατακλείδι θα εξαχθεί ένα συμπέρασμα για τα πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα καθεμίας από τις τεχνικές ηχογράφησης που χρησιμοποιήθηκαν, τους λόγους για τους οποίους επιλέχθηκαν καθώς και αν τελικά το αποτέλεσμα ήταν το αναμενόμενο ή όχι, και γιατί.

ABSTRACT

The purpose of this final paper is the evaluation of the recording techniques used to the cinematic form called “Music Documentary” (or “Concert Film”), through comparison between each other. This task will be accomplished through the comparison of audio material of three different concerts, which took place in Crete, as part of the production of an Ethnographical – Music Documentary about Cretan musical culture and tradition. Three different recording techniques will be analyzed – discussed, for each one of the three concerts – examples. Finally a conclusion is going to be reached, for each one of the three techniques. In detail:

In the 1st Chapter: “Basic Theory”, the discussion begins with a small introduction to the cinematic form called “Documentary”, its subgenres and also its historical course. After that, the discussion goes on presenting the various recording techniques, both “multi” and stereo, along with the microphones being used in “Concert Film” subgenre at first, and secondly in Documentary, in general.

In the 2nd Chapter which includes the “Practical Analysis” of this final paper, the discussion analyses the recording process, the reasons led to the selection of this particular recordings among others, along with the reasoning behind the choices being made during the production (mixing - mastering) phase, which had to produce a specific “industry standard” outcome. Finally, a conclusion will be reached as to which are the pros and cons in each of the techniques and if the outcome was, indeed, what was expected.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	11
ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ	11
1.1 ΤΟ ΝΤΟΚΙΜΑΝΤΕΡ	11
1.1.1 Ορισμός.....	11
1.1.2 Ιστορική εξέλιξη	12
1.1.3 Είδη Ντοκιμαντέρ	20
1.1.4 Μικρόφωνα και Τεχνικές Ηχογράφησης που χρησιμοποιούνται στο Συναυλιακό Ντοκιμαντέρ (Concert Film)	24
1.1.4.1 Εισαγωγή: Το Συναυλιακό - Μουσικό Ντοκιμαντέρ (Concert Film)	24
1.1.4.2 Τεχνικές Ηχογράφησης	25
1.1.4.3 Τυπικές Τεχνικές στα Ντοκιμαντέρ.....	30
1.1.4.4 Τοποθέτηση (set up) και Καλωδίωση (cabling).....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	35
Πρακτικό Μέρος.....	36
2.1 Πληροφορίες Περί Των Ηχογραφήσεων	36
2.1.1 Εισαγωγή	36
2.1.2 Χώρος - Συνθήκες Ηχογράφησης.....	36
2.1.3 Εξοπλισμός	38
2.1.4 Τοποθέτηση Μικροφώνων.....	44
2.1.4.1 Πολυκάναλη Ηχογράφηση (Close miking set up).....	45
2.1.4.2 Stereo Τεχνικές Ηχογράφησης	46
2.1.5 Μίξη	50
2.1.5.1 Εισαγωγή	50
2.1.5.2 Διαδικασία της μίξης	51
2.1.6 Mastering	52

2.2	Ποιοτική Συγκριση των Τεχνικών Ηχογραφησης	61
2.2.1	Επισήμανση Λαθών - Αδυναμιών ανά τεχνική & Αιτιολόγηση.....	61
2.2.2	Σύνοψη - Συμπέρασμα.....	71
	Βιβλιογραφία	73

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1:	TRIUMPH OF THE WILL (1935).....	15
ΕΙΚΟΝΑ 2:	DESERT VICTORY (1943).....	15
ΕΙΚΟΝΑ 3:	Η ΑΦΙΣΑ (POSTER) ΤΟΥ ΝΤΟΚΙΜΑΝΤΕΡ «DON'T LOOK BACK» (1967).....	18
ΕΙΚΟΝΑ 4:	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗΣ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗΣ DRUMS ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ «CLOSE MIKING» ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΤΥΜΠΑΝΑ, ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΤΗΝ “AB” STEREO ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΙΑΤΙΝΙΑ (OVERHEAD). (GEARSLUTZ.COM, 2009).....	25
ΕΙΚΟΝΑ 5:	ΤΟ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ CROWN PZM6D	31
ΕΙΚΟΝΑ 6:	NEUMANN KMR82 SHOTGUN (OWSINSKI, 2005).....	32
ΕΙΚΟΝΑ 7:	ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ (OWSINSKI, 2005)	32
ΕΙΚΟΝΑ 8:	DPA 4026 LAVALIER MIC (OWSINSKI, 2005)	33
ΕΙΚΟΝΑ 9:	ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕΣΩ STEREO ΖΕΥΓΟΥΣ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΕΑ.....	34
ΕΙΚΟΝΑ 10:	ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ (ΜΕ ΧΡΗΣΗ SPLITTER).	35
ΕΙΚΟΝΑ 11:	ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ SPLITTER.	35
ΕΙΚΟΝΑ 12 & ΕΙΚΟΝΑ 13 :	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΩΝ ΣΥΝΑΥΛΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ.....	38
ΕΙΚΟΝΑ 14:	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ FOCUSRITE OCTAPRE LE (FOCUSRITE, 2012).....	40
ΕΙΚΟΝΑ 15:	ΤΟ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ ΟΚΤΑΒΑ Μκ – 012, ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΚΑΨΕΣ (ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΠΟΛΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ). (MICSDDIRECT.COM, N.D.).....	42
ΕΙΚΟΝΑ 16:	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΤΟ XY STEREO PAIR.	42
ΕΙΚΟΝΑ 17:	ΤΟ FOSTEX FREE-FIELD RECORDER (ZZOUNDS.COM, N.D.).....	43
ΕΙΚΟΝΑ 18 :	ΤΟ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟ (ΚΑΨΑ) AKG CK91 ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΤΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΚΑΜΠΥΛΗ ΣΥΧΝΟΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ). (MICROPHONE-DATA.COM, N.D.).....	43
ΕΙΚΟΝΑ 19:	ΤΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ EDIROL R09HR.	44
ΕΙΚΟΝΑ 20:	ΤΟ ORTF CONFIGURATION	44
ΕΙΚΟΝΑ 21 & ΕΙΚΟΝΑ 22:	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ CLOSE MIKING ΤΕΧΝΙΚΗ.....	46
ΕΙΚΟΝΑ 23:	ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΦΩΝΩΝ ΤΟΣΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΟΣΟ ΚΑΙ ΤΩΝ STEREO ΖΕΥΓΩΝ ΣΤΟ ΦΕΣΤΙΒΑΛ ΤΟΥ ΧΟΥΔΕΤΣΙΟΥ.	47
ΕΙΚΟΝΑ 24:	ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΥΛΙΑΣ ΤΟΥ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΦΩΝΩΝ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΛΙΓΟ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ). ΕΠΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΛΟΓΟ ΑΥΤΟ ΠΑΡΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΣ «ΘΟΡΥΒΟΣ» (ΟΧΛΑΓΩΓΙΑ) ΣΤΙΣ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ ΤΩΝ STEREO ΤΕΧΝΙΚΩΝ XY, ORTF, ΑΦΟΥ ΟΙ ΘΕΑΤΕΣ ΗΤΑΝ ΠΙΟ ΚΟΝΤΑ ΣΤΑ ΖΕΥΓΗ.	48
ΕΙΚΟΝΑ 25& ΕΙΚΟΝΑ 26 :	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΟΥ (ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΙΚΟΥ) ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ STAGE, ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΠΙΝΑΝ ΟΙ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ.	49
ΕΙΚΟΝΑ 27:	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΤΟ PROJECT ΤΗΣ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗΣ ΣΤΟ ΧΟΥΔΕΤΣΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ MASTERING ..	53

ΕΙΚΟΝΑ 28: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΤΟ PROJECT ΤΗΣ ORTF ΣΤΟ ΧΟΥΔΕΤΣΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ MASTERING	53
ΕΙΚΟΝΑ 29: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΤΟ PROJECT ΤΗΣ ΧΥ ΣΤΟ ΧΟΥΔΕΤΣΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ MASTERING.....	54
ΕΙΚΟΝΑ 30 & ΕΙΚΟΝΑ 31: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ PROJECT ΤΗΣ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗΣ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ, ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ MASTERING.	55
ΕΙΚΟΝΑ 32 & ΕΙΚΟΝΑ 33: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΑΠΟ ΤΑ PROJECTS ΤΗΣ ORTF (ΠΑΝΩ) ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΥ (ΚΑΤΩ) ΤΕΧΝΙΚΗΣ, ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ MASTERING.....	56
ΕΙΚΟΝΑ 34 & ΕΙΚΟΝΑ 35: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΤΗΝ ΚΥΜΑΤΟΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗΣ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΩ ΣΥΜΗ, ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ MASTERING.	58
ΕΙΚΟΝΑ 36 ΕΙΚΟΝΑ 37: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ MASTERING, ΓΙΑ ΤΟ ΗΧΗΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΧΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΩ ΣΥΜΗ.	59
ΕΙΚΟΝΑ 38 & ΕΙΚΟΝΑ 39: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ MASTERING, ΓΙΑ ΤΟ ΗΧΗΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ORTF ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΩ ΣΥΜΗ.	60
ΕΙΚΟΝΑ 40: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΠΟΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ PLUGINS ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΟ PROJECT ΤΟΥ ΧΟΥΔΕΤΣΙΟΥ.....	63
ΕΙΚΟΝΑ 41 & ΕΙΚΟΝΑ 42: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΠΟΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ PLUGINS ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΟ PROJECT ΤΟΥ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΟΥ.	63
ΕΙΚΟΝΑ 43: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΣΥΝΑΥΛΙΑΣ ΤΟΥ ΧΟΥΔΕΤΣΙΟΥ, ΚΑΙ ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ (ΔΕΝΤΡΟ) ΠΟΥ ΕΜΠΟΔΙΖΑΝ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ STEREO ΖΕΥΓΟΥΣ.	67

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΟΚΤΑΒΑ ΜΚ-012. (ΟΚΤΑΒΑ-MICROPHONES.COM, N.D.)	41
---	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 1 & ΣΧΗΜΑ 2: Η ΤΕΧΝΙΚΗ “CLOSE MIKING” ΒΟΗΘΑΕΙ ΣΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ ΤΟΥ «ΧΩΡΟΥ» ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΣΗΜΑ ΤΗΣ ΠΗΓΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΕΙΚΟΝΑ). ΣΤΗΝ ΔΙΠΛΑΝΗ ΕΙΚΟΝΑ (ΔΕΞΙΑ) ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΠΩΣ ΑΚΡΙΒΩΣ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΣΤΗΣ «ΔΙΑΡΡΟΗΣ» ΟΤΑΝ ΤΑ ΜΙΚΡΟΦΩΝΑ ΔΥΟ ΠΑΡΑΠΛΗΣΙΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΑ. (HUBER & RUNSTEIN, 2005)	27
ΣΧΗΜΑ 3: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΖΕΥΓΟΥΣ Χ / Υ	29
ΣΧΗΜΑ 4: NEAR COINCIDENT PAIR.....	30
ΣΧΗΜΑ 5: ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ SETUP ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΣΤΗΝ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΗ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ.	39
ΣΧΗΜΑ 6: ΠΟΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ ΟΚΤΑΒΑ ΜΚ-012 (ΚΑΡΔΙΟΕΙΔΗ ΚΑΨΑ). (ΟΚΤΑΒΑ-MICROPHONES.COM, N.D.)	41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ

1.1 ΤΟ ΝΤΟΚΙΜΑΝΤΕΡ

1.1.1 Ορισμός

**Ορισμός του
Ντοκιμαντέρ**

Σύμφωνα με τον John Grierson, «πατέρα» του Βρετανικού και Καναδικού Ντοκιμαντέρ¹ (Britannica T. E., John Grierson, 2018) Ντοκιμαντέρ είναι «η δημιουργική μεταχείριση της πραγματικότητας» (Rabiger, 2004). Ο Keith Beattie στο βιβλίο του “*Documentary Screens: Non-Fiction Film and Television*” προχωράει ένα βήμα παρακάτω την σκέψη του πάνω στον ορισμό του Grierson θέτοντας το ερώτημα του «κατά πόσο» η «αλήθεια» που παρουσιάζεται από τον δημιουργό του Ντοκιμαντέρ είναι αντικειμενική, άρα δεν επηρεάζεται από προσωπικά βιώματα ή απόψεις πάνω στο θέμα που πραγματεύεται (Beattie κ. , 2004). Έτσι διαχωρίζει την θέση ότι το Ντοκιμαντέρ παρουσιάζει την «αντικειμενική αλήθεια» από την παρουσίαση μιας «υποκειμενικής πραγματικότητας» (αναπαράσταση του γεγονότος), φέρνοντας σαν παράδειγμα ότι πολλά από τα θέματα των Ντοκιμαντέρ, την δεδομένη εποχή ήταν αντικείμενα έντονης κριτικής ή διαμάχης. Την ίδια άποψη υποστηρίζει και ο Bill Nichols (Nichols, 2001, p. 20) , λέγοντας ότι:

«Ο ορισμός του Ντοκιμαντέρ είναι πάντα σχετικός και συγκριτικός. Όπως ακριβώς η «αγάπη» λαμβάνει το νόημά της σε αντιδιαστολή με την «αδιαφορία» ή το «μίσος»... το Ντοκιμαντέρ λαμβάνει το νόημά του σε αντιδιαστολή με την ταινία μυθοπλασίας (fiction film) ή με την πειραματική ή την Avant – Garde. Αν το Ντοκιμαντέρ ήταν μια αναπαραγωγή της πραγματικότητας, το πρόβλημα θα ήταν λιγότερο έντονο. Θα είχαμε τότε, απλά, ένα αντίγραφο αυτού που ήδη υπάρχει. Αλλά το Ντοκιμαντέρ δεν αποτελεί μια αναπαραγωγή (reproduction) της πραγματικότητας, παρά είναι μια αναπαράσταση (representation) του κόσμου που ήδη κατοικούμε.»

Ο Κ.Beattie προχωράει σε έναν πιο γενικό ορισμό του Ντοκιμαντέρ ως:

«..ένα προϊόν εργασίας που σκοπό έχει την (εν δυνάμει) αντικειμενική παρουσίαση ενός θέματος της κοινωνίας, είτε πρόκειται για την επακριβή παρουσίαση γεγονότων ή ζητημάτων, είτε για να διαβεβαιώσει ότι τα υποκείμενα της έρευνας -εργασίας είναι ‘αληθινοί άνθρωποι’». (Beattie κ. , 2004, p. 10)

¹ γαλλ. **Documentaire** = τεκμήριο, μαρτυρία, σαν όρος χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά από τον Grierson, στην κριτική του για την ταινία του Robert Flaherty “*Moana*” (1926), μια ταινία για την ζωή των φυλών Μαορί στα νησιά του Νοτίου Ειρηνικού (Sadoul, 1990) (Britannica T. E., Robert Flaherty, 2018).

Αυτή η «εν δυνάμει αντικειμενική παρουσίαση» αντικατοπτρίζει μια υπονοούμενη συμφωνία – δεσμό εμπιστοσύνης μεταξύ του δημιουργού και του κοινού, ότι η αναπαράσταση του θέματος βασίζεται στον πραγματικό κοινωνικο-ιστορικό κόσμο, και όχι σε έναν φανταστικό κόσμο. (Beattie κ. , 2004)

Από τα παραπάνω καταλαβαίνουμε ότι δεν μπορεί να δοθεί ένας μονοσήμαντος ορισμός του «Ντοκιμαντέρ», καθώς τα όρια της «αντικειμενικής» παρατήρησης με την μυθοπλασία, είναι τις περισσότερες φορές δυσδιάκριτα.

1.1.2 Ιστορική εξέλιξη

Ο Paolo Cherchi Usai, στο βιβλίο “*The Oxford History Of World Cinema*”, ξεκινάει λέγοντας:

«Η ιστορία του κινηματογράφου δεν ξεκίνησε με ένα “big bang”. Κανένα μεμονωμένο γεγονός – είτε αυτό είναι το Κινητοσκόπιο του Edison (1891), είτε η 1^η κινηματογραφική προβολή με εισιτήριο (1895) των αδερφών Lumière – δεν μπορεί να θεωρηθεί ως «διαχωριστικό» μεταξύ μιας θολής προ-σινεμά εποχής, από την εποχή του κινηματογράφου. Αντιθέτως υπάρχει ένα συνεχές το οποίο ξεκινά από τα πρώτα πειράματα και συσκευές, κατασκευασμένες με σκοπό την παρουσίαση μιας αλληλουχίας εικόνων, και περιλαμβάνει όχι μόνο την εμφάνιση, κατά την δεκαετία του 1890, ενός «συστήματος» που αναγνωρίζεται ως σινεμά, αλλά και τους προαγγέλους της ηλεκτρονικής εικόνας. Έτσι η «μαγική λατέρνα» (magic lantern), ο κινηματογράφος και η τηλεόραση δεν αποτελούν τρία ξεχωριστά πεδία έρευνας, αλλά ανήκουν όλα μαζί σε μια ενιαία διαδικασία εξέλιξης.» (Nowell-Smith, 1997, p. 6)

Τα πρώτα «επίκαιρα²», πρόγονοι του ντοκιμαντέρ, εμφανίστηκαν στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Από τις πρώτες ταινίες, ήταν το “*Workers Leaving The Factory*” (1895) των αδερφών Lumière (Sadoul, 1990) (Nowell-Smith, 1997). Σύμφωνα με τον Charles Musser (Nowell-Smith, 1997), οι πρώτες αυτές ταινίες είχαν τις «αξίες» του Ντοκιμαντέρ (documentary value), αλλά δεν λειτουργούσαν απαραίτητα μέσα στην «παράδοση» του Ντοκιμαντέρ (documentary tradition). Οι ταινίες αυτές συχνά παρουσιάζονταν εμπόλιμα μέσα σε μυθοπλαστικές ταινίες.

Κατά την διάρκεια του 1^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου (1914 - 1918), οι μη-μυθοπλαστικές ταινίες έπαιξαν σημαντικό ρόλο ως προπαγανδιστικό μέσο, αφού χρησιμοποιήθηκαν από τις κυβερνήσεις ώστε όχι μόνο να εμπνεύσουν – καθησυχάσουν τους πολίτες τους, αλλά και να επηρεάσουν την κοινή γνώμη άλλων χωρών, με την προβολή τους εκεί. Παραδείγματα τέτοιων ταινιών είναι το “*How Britain prepared*” (1915) του Charles Urban, το “*Somewhere in France*” (1915)(παραγωγή της Γαλλικής Κυβέρνησης), το “*America’s Answer*” (1918) ή το “*Pershing Crusaders*” (1918). Οι ταινίες αυτές προβάλλονταν σε διάφορες περιστάσεις, και βασίζονταν σε τίτλους μεταξύ των σκηνών (intertitles) αντί ενός ομιλητή. (Nowell-Smith, 1997).

² γαλλ. **Actualités**, ταινίες που παρουσίαζαν τοπικά γεγονότα. Σε αυτήν κατηγορία μπορεί να συμπεριληφθούν οι ταινίες ταξιδιωτικού περιεχομένου (travelogues), οι επιστημονικές ταινίες (scientific films) κ.α. Αργότερα οι ταινίες αυτές μετονομάστηκαν – μετεξελίχθηκαν στα “**newsreels**”. Μπορούν να θεωρηθούν ως «πρόγονοι» του Εθνογραφικού Φιλμ. (Abel, 2005)

Οι Lumiere, τα
«επίκαιρα»
και οι μη-
μυθοπλαστικές
ταινίες κατά
τον 1^ο
Παγκόσμιο
Πόλεμο.

Το “Nanook of the North”, ο Flaherty και η Βρετανική Σχολή Ντοκιμαντέρ

Το 1922 ο Robert Flaherty κινηματογραφεί το “*Nanook of the North*”, ένα Ντοκιμαντέρ «σταθμό» του είδους, το οποίο επευφημήθηκε ως ένας αισθητικός και ανθρωπολογικός θρίαμβος, και αποτέλεσε εισπρακτική επιτυχία (Aitken, 2013). Σε αυτό ο Flaherty παρουσιάζει την ζωή του “Nanook”, ενός Εσκιμώου Inuit, και της οικογένειάς του. Σε αντίθεση με τα πρώτα «επίκαιρα», που παρουσιάζουν την πραγματικότητα ως έχει, το “*Nanook of the North*” και μεν στηριζόταν σε αληθινό «ακατέργαστο» υλικό (ο Flaherty είχε περάσει 16 μήνες μαζί με τους Inuit, κινηματογραφώντας τους (Britannica T. E., Robert Flaherty, 2018), αλλά είχε έντονο το «δραματουργικό»³ στοιχείο και βασιζόταν σε σενάριο (Sadoul, 1990) (Nowell-Smith, 1997). Το καινοτόμο στοιχείο της ταινίας ήταν η συνειδητοποίηση του Flaherty ότι σκηνές από την πραγματικότητα μπορούν να επεξεργαστούν, διαμορφώνοντας έτσι μια ιστορία που στηρίζεται στα δραματικά στοιχεία του μυθοπλαστικού σινεμά (documentary representation) (Beattie k. , 2004). Ο Flaherty μαζί με τον Grierson και άλλους ντοκιμαντεριστές αποτέλεσαν την «**Βρετανική Σχολή Ντοκιμαντέρ**» (British Documentary Film Movement), σκοπός της οποίας ήταν η αναπαράσταση της ζωής συνηθισμένων ανθρώπων, όπως εργατών, ψαράδων, ταχυδρόμων και μεταλλωρύχων, ή η παρουσίαση κοινωνικών θεμάτων όπως η ανεργία και η εκπαίδευση. (Chapman, 2015). Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα της σχολής αυτής είναι το “*Industrial Britain*” (1931) του Flaherty, το “*Coal Face*” (1935) του Cavalcanti, το “*Shipyard*” (1935) του Rotha, το “*North Sea*” (1938) του Harry Watt, και το “*Drifters*” (1929) του John Grierson. (Aitken, 2013) (Chapman, 2015)

Το “The Man With the Movie Camera” και τα “City Symphony Films”

Εφτά χρόνια μετά την πρώτη προβολή του “*Nanook of the North*”, το 1929 ο Dziga Vertov (κατά κόσμον Denis Kaufman) παρουσιάζει το Ντοκιμαντέρ “*The Man With the Movie Camera*”, με θέμα του την καθημερινή ζωή των ανθρώπων στην Σοβιετική Ένωση (Barnouw, 1974) (Nowell-Smith, 1997). Το “*The Man With the Movie Camera*” άνηκε σε ένα νέο είδος Ντοκιμαντέρ που είχε ξεκινήσει ήδη από το 1921 με την ταινία των Charles Sheeler και Paul Strand “*Manhatta*”, το λεγόμενο “**The City Symphony Film**” (Nowell-Smith, 1997), το οποίο και εντάσσονταν στο ευρύτερο καλλιτεχνικό ρεύμα της Avant- Garde⁴ (Sklar, 2002). Η θεματολογία του συγκεκριμένου είδους αντλούταν από την ζωή στην πόλη. Για παράδειγμα στο “*The Man With the Movie Camera*” ο Vertov δημιουργεί μια φανταστική – τεχνητή πόλη, μέσω του montage πλάνων τραβηγμένων από διαφορετικές πόλεις – τοποθεσίες, δίνοντας έτσι μια Φουτουριστική αισθητική, δημιουργώντας παράλληλα και μια νέα άποψη – τάση στο Ντοκιμαντέρ (άποψη που αποτελούσε και το «Μανιφέστο» του Vertov), το λεγόμενο “*Kino –eye*” (Κινηματογράφος Μάτι) (Nowell-Smith, 1997) (Aitken, 2013). Σύμφωνα με το “*Kino –eye*”:

«...ο κινηματογράφος έπρεπε να απαρνηθεί κάθε μορφής σκηνοθεσία και να υποταχτεί στον φακό, μάτι πιο αντικειμενικό ακόμη και από το ανθρώπινο. Η απάθεια της μηχανής, ήταν γι’ αυτούς η καλύτερη εγγύηση της αλήθειας.» (Sadoul, 1990, σ. 204)

³ ...Οι Εσκιμώοι τους οποίους αναπαριστούσε ως αφελείς, στην πραγματικότητα επιδιόρθωσαν την κάμερά του, εμφάνισαν τα φιλμ του και συμμετείχαν ενεργά κατά την διαδικασία παραγωγής του φιλμ (Nowell-Smith, 1997). Ο Flaherty αργότερα «κατηγορήθηκε» για «εκρομαντισμό» της ζωής των Inuit από τον Grierson. (Barnouw, 1974)

⁴ γαλλ. **Avant – Garde**, κυριολεκτικά δηλώνει «αυτούς που παρελαύνουν μπροστά». Σαν καλλιτεχνικό ρεύμα περιελάμβανε όλους εκείνους τους καινοτόμους δημιουργούς οι οποίοι ξεπέρναγαν τις συμβάσεις και τα στενά, αποδεκτά όρια της τέχνης τους, Το καλλιτεχνικό ρεύμα αυτό συχνά προσδιοριζόταν ως «πειραματικό» (experimental) ή “underground”. (Sklar, 2002)

Σκοπός των “City Symphony Films” δεν είναι η απλή παρουσίαση της ζωής στην πόλη, αλλά δίνουν έμφαση σε αφαιρετικά μοτίβα⁵, με τους ανθρώπους να είναι μέρος τους, χωρίς όμως να πρωταγωνιστούν (Barnouw, 1974) (Nowell-Smith, 1997).

Άλλα χαρακτηριστικά παραδείγματα του συγκεκριμένου είδους είναι οι ταινίες “*The Bridge*” (1928) και “*The Rain*”⁶ (1929) του Joris Ivens και το “*Berlin: Symphony of a City*” (1927) του Walter Ruttmann (Nowell-Smith, 1997).

Η δεκαετία του '30 υπήρξε παραχώδης, κυρίως λόγω πολιτικοκοινωνικών εξελίξεων – αναταραχών οι οποίες οδήγησαν στην κήρυξη του 2^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου, επίσημα, το 1939. (John Graham Royde-Smith, 2017) (Sklar, 2002) Κατά την διάρκεια της δεκαετίας αυτής η σχολή της Avant – Garde άρχισε σιγά σιγά να παρακμάζει κυρίως για δύο πολιτικοοικονομικούς λόγους: ο 1^{ος} έχει να κάνει με την άνοδο της δημοτικότητας των εμπορικών ταινιών με ήχο, οι οποίες σε αντίθεση με τις βουβές ταινίες της Avant – Garde, ήταν πιο ρεαλιστικές. Επίσης η πολυπλοκότητα και δυσκινησία του ηχητικού εξοπλισμού, καθιστούσε δύσκολο, για ανεξάρτητους δημιουργούς να κινηματογραφήσουν. Έτσι τα μεγάλα στούντιο παραγωγής, με τα συστήματα σύγχρονης ηχογράφησης – μαγνητοσκόπησης ήχου και εικόνας, είχαν τον απόλυτο έλεγχο κατά την διαδικασία της παραγωγής, διανομής και προβολής των ταινιών (McLane, 2012). Ο 2^{ος} λόγος έχει να κάνει με την πολιτική κατάσταση στην Ευρώπη εκείνη την εποχή: απ’ την μία, η άνοδος του Γερμανικού Εθνικισμού υπό τον Χίτλερ ήδη από το 1933, και η οργάνωση όλων των Αριστερών κινημάτων για την αντιμετώπιση του Φασισμού (“Popular Front”), από την άλλη, οδήγησαν στην υιοθέτηση του «ρεαλισμού», σε αντίθεση με τον έντονο «πειραματισμό» της Avant – Garde, στροφή η οποία οδήγησε στην άνοδο, κυρίως, του **προπαγανδιστικού Ντοκιμαντέρ** (McLane, 2012) (Rees, 1999). Χαρακτηριστικό παράδειγμα προπαγανδιστικού Ντοκιμαντέρ, είναι το “*Triumph of the Will*” (1935) της Leni Riefenstahl, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Εθνικοσοσιαλιστικό (Ναζιστικό) Κόμμα, και είχε ως θέμα του το συνέδριο του Κόμματος στην Νυρεμβέργη το 1934. Κατά την διάρκεια του Ντοκιμαντέρ, δεν υπάρχει αφήγηση, καθώς το «μήνυμα» στον θεατή, μεταδίδεται από τον ίδιο τον κινηματογραφημένο λόγο του Χίτλερ, και άλλων ηγετών των Ναζί (Aitken, 2013) (Barnouw, 1974). Το “*Triumph of the Will*” διαφέρει από τα Ντοκιμαντέρ ή τα newsreels² εκείνης της εποχής, καθώς δεν είναι ποτέ στατικό, αφού έχει συνεχή αλληλουχία εικόνων, παρομοιάζοντας μάλιστα (η ίδια η Riefenstahl) την πορεία προς την κορύφωση της ταινίας, σαν ένα μουσικό έργο – σύνθεση (Aitken, 2013) (Barnouw, 1974). Άλλα παραδείγματα προπαγανδιστικών Ντοκιμαντέρ είναι το “*German Tanks*” (1940) του Walther Ruttmann. (Barnouw, 1974)

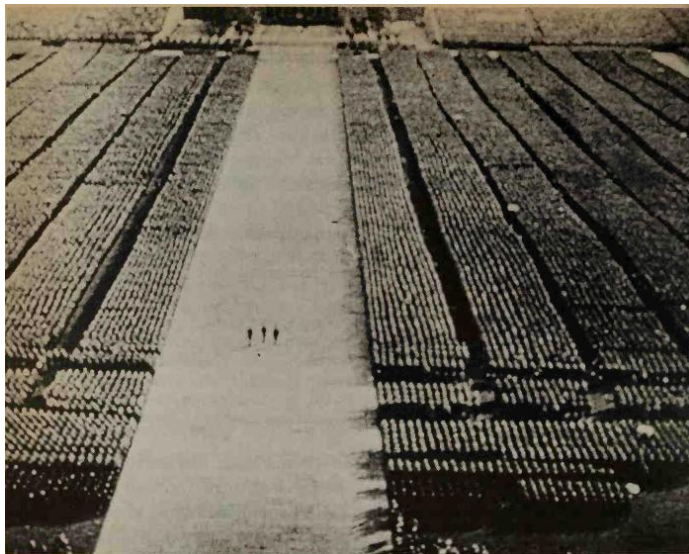
Κατά την διάρκεια του 2^{ου} Παγκοσμίου Πολέμου (1939 - 1945), το Ντοκιμαντέρ χρησιμοποιήθηκε ως μέσο προπαγάνδας σε διάφορες χώρες (πχ. Γερμανία, Μεγάλη Βρετανία, Η.Π.Α, Καναδά), αλλά και κινηματογράφησης του Πολέμου. Στην Μεγάλη Βρετανία η “Crown Film Unit” (CFU) υπό τις οδηγίες του Υπουργείου Πληροφοριών⁷ (Ministry of Information), ήταν υπεύθυνη για την παραγωγή των

⁵ Για παράδειγμα στην ταινία “Berlin: Symphony of a City”, παρουσιάζονται μηχανήματα χωρίς χειριστές, ράγες τραίνων που αλλάζουν θέση, μαζί με αστικά, αγροτικά και βιομηχανικά τοπία. (Barnouw, 1974)

⁶ Σύμφωνα με τον Bill Nichols (Nichols, 2001) η ταινία “The Rain” εντάσσεται στον «Ποιητικό Τρόπο» αφήγησης. (Aitken, 2013)

⁷ Το Βρετανικό Υπουργείο Πληροφοριών δημιουργήθηκε κατά τον 1^ο και μετά στον 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο με αποκλειστική αρμοδιότητα τον έλεγχο της επίσημης προπαγανδιστικής πολιτικής. (Chapman, 2015)

Ντοκιμαντέρ, αφού είχε ήδη στις τάξεις της αρκετούς ικανούς Ντοκιμαντεριστές. Χαρακτηριστικά παραδείγματα Ντοκιμαντέρ της “Crown Film Unit” είναι οι ταινίες του Humphrey Jennings “*The First Days*” (1939), “*London Can Take It*” (1940) (McLane, 2012) (Chapman, 2015), και το “*Target for Tonight*” (1941) του Harry Watt⁸. Σε αντίθεση με την “Crown Film Unit”, η “Army Film and Photographic Unit” παρήγαγε Ντοκιμαντέρ από πραγματικά – ρεαλιστικά πλάνα, που τραβήχτηκαν στο πολεμικό μέτωπο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα των Ντοκιμαντέρ της “AFPU” είναι το “*Desert Victory*” (1943), με σκηνές από την μάχη στο El Alamein, η επιτυχία του οποίου ήταν και ο λόγος να τεθούν τα “actuality documentaries” στο επίκεντρο της επίσημης προπαγανδιστικής πολιτικής, παραγκωνίζοντας έτσι τα Ιστορικά Ντοκιμαντέρ της “CFU”. (Chapman, 2015) (McLane, 2012) (Sklar, 2002)



Εικόνα 1: Triumph of the Will (1935)

(Barnouw, 1974)



Εικόνα 2: Desert Victory (1943)

(McLane, 2012)

⁸ Τα Ντοκιμαντέρ της Crown Film Unit, συνδέονται κυρίως με το Ιστορικό Ντοκιμαντέρ. Χαρακτηριστικά του είδους αυτού είναι οι διάλογοι βάση σεναρίου και η αναπαράσταση των σκηνών στο στούντιο. (Chapman, 2015)

Καναδικό και Αμερικάνικο Ντοκιμαντέρ κατά την διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου

Στον Καναδά ήδη από το 1939 είχε δημιουργηθεί από τον John Grierson το Καναδικό Κέντρο Κινηματογράφου (National Film Board), σκοπός του οποίου ήταν να βοηθήσει τους Καναδούς που κατοικούσαν στον Καναδά, να καταλάβουν τα προβλήματα και τον τρόπο ζωής των ομοεθνών τους, που κατοικούσαν σε άλλα μέρη του κόσμου. Από τις πρώτες σειρές Ντοκιμαντέρ του “NFB” ήταν το “*Canada Carries On*”, με σκοπό του να παρουσιάσει στο κοινό την θέση - στάση που λαμβάνει η χώρα στον Πόλεμο (McLane, 2012). Επίσης η σειρά Ντοκιμαντέρ “*World In Action*” επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στην μεταπολεμική εποχή, μια εποχή ειρήνης, οπτική που σπανίζει, ειδικά σε περίοδο πολέμου. Παραδείγματα Ντοκιμαντέρ της “NFB” είναι το “*Labour Front*” (1943) και το “*Global Air Routes*” (1944) (McLane, 2012) (Aitken, 2013).

Στις Η.Π.Α, η σειρά Ντοκιμαντέρ “*Why we Fight*” αποτελεί την πιο διαδεδομένη σειρά προπαγανδιστικού Ντοκιμαντέρ στην Βόρεια Αμερική (Aitken, 2013). Παρουσιάζει τους λόγους για τους οποίους οι Η.Π.Α συμμετέχουν στον πόλεμο, βασιζόμενη στην υπόθεση ότι οι στρατιώτες θα ήταν περισσότερο αφοσιωμένοι και ικανοί μαχητές, αν ήξεραν εκ των προτέρων τα γεγονότα που οδήγησαν στην συμμετοχή της χώρας στον Πόλεμο. Η παραγωγή της σειράς, έγινε από τον Frank Capra, έναν από τους διασημότερους σκηνοθέτες του Hollywood την δεκαετία του '30 (McLane, 2012). Η σειρά αποτελείται από επτά Ντοκιμαντέρ: “*Prelude to War*” (1942), “*The Nazis Strike*” (1942), “*Divide and Conquer*” (1943), “*The Battle of Britain*” (1943), “*The Battle of Russia*” (1943), “*The Battle of China*” (1944) και το “*War Comes to America*” (1945) (Sklar, 2002) (Aitken, 2013).

Μεταπολεμικό Ντοκιμαντέρ, ρεύματα και τάσεις

Αμέσως μετά το τέλος του Πολέμου, μια νέα τάση – ρεύμα, αυτό του **Νεορεαλισμού**⁹, έκανε την εμφάνισή της στο Ντοκιμαντέρ (και στον κινηματογράφο εν γένει): μυθοπλαστικές ταινίες (fiction films), οι οποίες όμως έμοιαζαν πολύ με Ντοκιμαντέρ, αφού βασιζόνταν σε αληθινά γεγονότα με πραγματικά πλάνα (location shooting) (Sklar, 2002). Σκοπός αυτών των ταινιών ήταν η αναπαράσταση του Πολέμου, με ταυτόχρονη μυθοπλαστική διάθεση. Από τα πρώτα παραδείγματα της τάσης αυτής είναι η ταινία “*Open City*” (1945) του Roberto Rossellini, καθώς και οι ταινίες “*Shoeshine*” (1946) και “*Bicycle Thief*” (1948) των Vittorio de Sica και Cesare Zavattini (Britannica T. E., Vittorio De Sica, 2013) (Britannica T. E., Cesare Zavattini, 2016). Η τάση αυτή γρήγορα εξαπλώθηκε στην Γαλλία, με ταινίες όπως το “*Railway Battle*” (1945) του Rene Clement, στην Γερμανία, με ταινίες όπως το “*The Murderers Are Among Us*” (1946) του Wolfgang Staudte και στην Ελβετία, με ταινίες όπως το “*The Search*” (1948) του Fred Zinnemann (Sklar, 2002) (Barnouw, 1974) (Cook & Sklar, 2017).

Η δεκαετία του '50 και η έλευση της τηλεόρασης

Η έλευση της τηλεόρασης, στις αρχές της δεκαετίας του '50, δημιούργησε νέες προοπτικές στον κινηματογράφο και το Ντοκιμαντέρ, αφού έμελλε να αποτελέσει το νέο μέσο προβολής των ταινιών (αλλά και εκπαίδευσης των Ντοκιμαντεριστών), παραγκωνίζοντας έτσι τις θεατρικές αίθουσες, μέρος στο οποίο προβάλλονταν οι ταινίες μέχρι τότε (Sklar, 2002). Επίσης η υιοθέτηση σε ευρεία κλίμακα του φιλμ 16mm, ως “industry standard” στην τηλεόραση, η παρουσίαση νέων ελαφρύτερων κινηματογραφικών μηχανών (γύρω στο 1958), αλλά και η εξέλιξη των φορητών

⁹ **Νεορεαλισμός**, κινηματογραφικό ρεύμα που ξεκίνησε στην Ιταλία μετά το 1945. Στόχος του η παρουσίαση της κοινωνικής πραγματικότητας μέσω εξωτερικών γυρισμάτων (location shooting), την χρήση «μετασυγχρονισμένου» ήχου (πρόσθεση του ήχου στο στούντιο, μετά το γύρισμα της σκηνής), αλλά και της χρήσης ερασιτεχνών ηθοποιών. Ο Νεορεαλισμός, αν και διήρκεσε λίγα χρόνια στην Ιταλία, είχε μεγάλη επιρροή στους κινηματογραφιστές της Λατινικής Αμερικής, που αναπαριστούσαν σύγχρονα κοινωνικά θέματα εκείνης της εποχής. (Sklar, 2002)

μέσων καταγραφής του ήχου, σε μαγνητική ταινία¹⁰ πια, βοήθησαν την νέα γενιά Ντοκιμενταριστών στην προώθηση των ταινιών τους, αφού τώρα η κινηματογράφηση μπορούσε να γίνει από ένα άτομο, προσδίδοντας έτσι αμεσότητα στο θέμα της ταινίας (Thompson & Bordwell, 2003) (Sklar, 2002). Χαρακτηριστικά παραδείγματα Ντοκιμαντέρ της δεκαετίας του '50 είναι η σειρά Ντοκιμαντέρ “*The Great Adventure*” (1954)¹¹ του Swede Arne Sücksdorff, η ταινία του Jacques Cousteau “*The Silent World*” (1956), αλλά και οι σειρές Ντοκιμαντέρ του Αμερικανικού καναλιού CBS “*See it Now*” (1951) (η πρώτη σειρά Ντοκιμαντέρ που προβαλλόταν τακτικά στις Η.Π.Α) και “*The Twentieth Century*” (1957)¹² 13 (Thompson & Bordwell, 2003) (McLane, 2012) (Manvell & al, 2017).

**Cinéma Vérité -
Direct Cinema
και η δεκαετία
του '60**

Από το 1958, και μέχρι περίπου το τέλος της δεκαετίας του '60, εμφανίζεται στο Ντοκιμαντέρ ένα νέο είδος, που βασιζόταν στις αρχές του Dziga Vertov (Kino - eye), και είχε επηρεαστεί από τον Ιταλικό Νεορεαλισμό, το λεγόμενο **Cinéma Vérité**¹⁴ (στην Γαλλία) ή **Observational Cinema** ή **Direct Cinema** (στις Η.Π.Α)¹⁵ (Thompson & Bordwell, 2003) (Beattie k. , 2004) (McLane, 2012). Τα Ντοκιμαντέρ της σχολής του Direct Cinema, σε αντίθεση με προηγούμενα παραδείγματα ταινιών, δεν χρησιμοποιούσαν σκηνοθετημένες σκηνές, σενάριο ή προσχεδιασμένη δομή, αλλά χρησιμοποιώντας την νέα τεχνολογία σε κάμερες και ηχοληπτικό εξοπλισμό, παρουσίαζαν αυτoύσια τα γεγονότα (Thompson & Bordwell, 2003). Οι νέες ελαφρύτερες κάμερες με “zoom” φακούς, τα πιο ευαίσθητα φιλμ (χρειάζονταν λιγότερο φως για να εμφανίσουν την εικόνα), καθώς και η χρησιμοποίηση μαγνητικής ταινίας 1/4” (6.35 mm) επέτρεψαν στους δημιουργούς να μεταφέρουν την δράση μπροστά στην κάμερα (μετακινώντας την χωρίς περιορισμούς), με αποτέλεσμα την δημιουργία μιας νέας αισθητικής, η οποία κατέστησε ακόμα πιο δυσδιάκριτες τις διαφορές μεταξύ του Ντοκιμαντέρ και της μυθοπλαστικής ταινίας (fiction film) (McLane, 2012). Χαρακτηριστικά παραδείγματα Ντοκιμαντέρ του Direct Cinema είναι: η σειρά Ντοκιμαντέρ “*The Living Camera*”, παραγωγή της εταιρίας του Robert Drew The Drew Associates¹⁶, “*The Snowshoers*” (Les Raquetteurs, 1958) των Michael Brault & Gilles Groulx, το

¹⁰ ...και συστήματα όπως το “Pilotone” για τον συγχρονισμό εικόνας – ήχου. (Thompson & Bordwell, 2003)

¹¹ Μια σχεδόν αυτοβιογραφική σειρά Ντοκιμαντέρ για την άγρια ζωή (wildlife films), που πραγματεύεται την σχέση του ανθρώπου με την φύση. (Barnouw, 1974, p. 189)

¹² Η σειρά αποτελείτο από “compilation movies”¹³, με θέμα διάφορα ιστορικά γεγονότα.

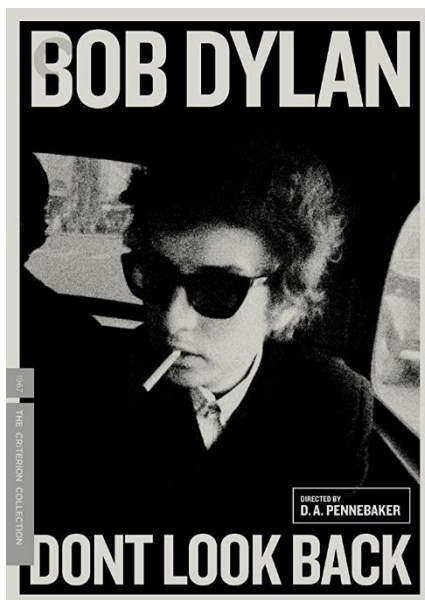
¹³ **Compilation Movie ή Compilation Film**, είδος Ντοκιμαντέρ το οποίο συνδυάζει ειδησεογραφικό υλικό από διάφορες πηγές, με σκοπό να παρουσιάσει ένα μεγάλο σε διάρκεια γεγονός, όπως τον πόλεμο ή μια κοινωνική αλλαγή. Ο δημιουργός εκτελεί κυρίως χρέη Μοντέρ, επεξεργαζόμενος το ήδη υπάρχον υλικό, χωρίς να κινηματογραφεί καινούργια πλάνα. Το Compilation Film χρησιμοποιήθηκε ευρέως στα πολιτικά ή κοινωνικά Ντοκιμαντέρ. (Thompson & Bordwell, 2003) (Beattie k. , 2004)

¹⁴ **Cinéma Vérité**, κυριολεκτικά σημαίνει «Κινηματογράφος Αλήθεια». Ως όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Jean Rouch, ο οποίος τον εμπνεύστηκε από την σειρά επικαίρων του Dziga Vertov “Kino Pravda” (= Κινηματογράφος Αλήθεια). Αργότερα ο όρος διαφοροποιήθηκε, από τον Albert Maysles, σε “Direct Cinema” και αναφερόταν όχι τόσο στον σκοπό (κινηματογράφηση της αλήθειας) αλλά στο μέσο – τρόπο κινηματογράφησης, δηλαδή με φορητές μηχανές και συγχρονισμένο ήχο. (Sklar, 2002) Οι δύο όροι “Cinéma Vérité” και “Direct Cinema” παρουσιάζουν διαφορές ως είδη – σχολές Ντοκιμαντέρ (κυρίως διαφέρουν στο ποσοστό αλληλεπίδρασης του δημιουργού με το θέμα του), αλλά στις μέρες μας αυτές αν και υφίστανται, είναι δυσδιάκριτες (McLane, 2012), και η περεταίρω ανάλυση τους δεν εμπίπτει στον σκοπό αυτής της εργασίας.

¹⁵ Η νέα τάση του Direct Cinema εξαπλώθηκε ταυτόχρονα σε πολλές χώρες όπως Γαλλία, Η.Π.Α, Καναδά, Βραζιλία κα.

¹⁶ Ο Robert Drew ήταν πρωτεργάτης του Direct Cinema στις Η.Π.Α και ιδρυτής της εταιρίας παραγωγής “The Drew Associates”, στις τάξεις της οποίας ήταν δημιουργοί που αργότερα επηρέασαν το Αμερικανικό Ντοκιμαντέρ του Direct Cinema όπως οι Leacock, Don Pennebaker ή τα αδέρφια Maysles. (Thompson & Bordwell, 2003)

“*Titicut Follies*” (1967) του Frederick Wiseman, το “*Chronicle of a Summer*” (1961) του Jean Rouch, “*A Stravinsky Portrait*” (1963) των Leacock & Pennebaker, “*Don’t Look Back*” (1966)¹⁷ (με θέμα του τις συναυλίες του Bob Dylan στην Βρετανία) και “*Monterey Pop*” του Don A. Pennebaker και το “*Salesman*” (1969) των Albert & David Maysles και της Charlotte Zwerin¹⁸. (McLane, 2012) (Sklar, 2002) (Aitken, 2013) (Thompson & Bordwell, 2003)



Εικόνα 3: Η αφίσα (poster) του Ντοκιμαντέρ «Don’t Look Back» (1967).

(Bob Dylan Don't Look Back, 1967)

Το

“Rockumentary”

και η δεκαετία

του ’70

Η δεκαετία του ’70, όσον αφορά το Ντοκιμαντέρ, αποτελεί μια «εύφορη» εποχή με έντονη δραστηριότητα. Οι δημιουργοί – εταιρίες παραγωγής που πρωτοστάτησαν κατά την προηγούμενη δεκαετία, όπως οι Emile de Antonio, D.A Pennbaker, Frederick Wiseman και Maysles Films, παραμένουν ενεργοί με Ντοκιμαντέρ όπως το “*Underground*” (1975), το “*Ziggy Stardust and the Spiders from Mars*” (1973)¹⁹, το “*Hospital*” (1970) και το “*Gimme Shelter*” (1970)^{20,21} (Aitken, 2013) (Sklar, 2002) (McLane, 2012) (Beattie K. , 2011). Επίσης ανεξάρτητοι δημιουργοί κάνουν την εμφάνισή τους, με ντοκιμαντέρ κυρίως πολιτικό - κοινωνικού περιεχομένου στο πνεύμα του «Άμεσου Σινεμά» (Direct Cinema), όπως το “*Police Tapes*” (1976) των Alan και Susan

¹⁷ Το “Don’t Look Back” θεωρείται το πρώτο Ντοκιμαντέρ του αποκαλούμενου “Rockumentary” είδους. (Wright, 2009)

¹⁸ Σύμφωνα με τον Stephen Mamber, ιστορικό του Direct Cinema, πρόκειται για το σημαντικότερο προϊόν του Αμερικανικού Cinéma Vérité. Ήταν από τα πρώτα Ντοκιμαντέρ του νέου είδους, που θέμα του είχε την καθημερινή ζωή (Sklar, 2002).

¹⁹ Ντοκιμαντέρ που παρουσιάζει την τελευταία συναυλία του David Bowie ως Ziggy Stardust, που έλαβε χώρα στο Hammersmith Odeon του Λονδίνου. (Beattie K. , 2011)

²⁰ Στο “Gimme Shelter”, το οποίο έχει ως θέμα του την συναυλία των “Rolling Stones” στο Altamont Speedway στην Καλιφόρνια, τα αδέρφια Maysles «σπάνε» την κατεστημένη πρακτική στα Ντοκιμαντέρ του είδους που «απαγορεύει» στους Ντοκιμαντεριστές να λαμβάνουν μέρος στην ταινία. Έτσι τα αδέρφια Maysles φαίνονται στην αρχή (αλλά και κατά την διάρκεια) του “Gimme Shelter” να δείχνουν επεξεργασμένο υλικό στον Mick Jagger, καθώς και σε άλλα μέλη του group. Αργότερα γίνεται αντιληπτό ότι πρόκειται για τις ίδιες σκηνές που βλέπουν και οι θεατές της ταινίας (Sklar, 2002).

²¹ Στο ίδιο Ντοκιμαντέρ, σε μία σκηνή φαίνεται ένα μέλος των Hell’s Angels να μαχαιρώνει έναν 18χρονο θεατή (McLane, 2012).

Reymond, ή το “*No Lies*” (1973) του Mitchell Block, μια δραματική μυθοπλαστική ταινία με θέμα της έναν βιασμό, γυρισμένη σε ύφος Direct Cinema, η οποία αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα²² της τάσης των δημιουργών να «καταστρατηγούν» την αρχή του Observational Cinema που τους θέλει να παραμένουν αμέτοχοι παρατηρητές (McLane, 2012). Έτσι κατά την διάρκεια της δεκαετίας του ’70 παρατηρείται μια «θόλωση» - άμβλυνση των ορίων μεταξύ των Ντοκιμαντέρ του «Άμεσου Σινεμά» και των μυθοπλαστικών ταινιών (McLane, 2012). Ακόμα ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του ’60, ο πόλεμος του Βιετνάμ (1954 - 1975) (Spector, 2018) καθώς και πολιτικο - κοινωνικά κινήματα όπως αυτό του φεμινισμού, βρίσκονται στο επίκεντρο της θεματολογίας των Ντοκιμαντέρ αυτής της εποχής. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι αυτά των “*Letters from Vietnam*” (1965) των Drew Associates, το “*The year of the Pig*” (1968) του Emile de Antonio, το “*The War Game*” (1965) του Peter Watkins, καθώς και το “*The Woman’s Film*” (1971) της Judy Smith (Aitken, 2013) (McLane, 2012) (Sklar, 2002).

Κατά την δεκαετία του ’80 αλλά και του ’90, οι τεχνολογικές εξελίξεις επηρέασαν για μια ακόμη φορά το Ντοκιμαντέρ. Το 1986 η Sony παρουσιάζει τις βιντεοκάμερες με ψηφιακή ταινία εγγραφής²³, βελτιώνοντας έτσι την ευκολία στην χρήση, την φορητότητα αλλά και την ποιότητα της εικόνας (McLane, 2012). Τρία χρόνια αργότερα, το 1989, η Avid παρουσιάζει το “*Media Composer*”, ένα λογισμικό ψηφιακής επεξεργασίας βίντεο, το οποίο αργότερα έγινε “industry standard” στην κατηγορία του (Pederson, 2001) (McLane, 2012). Το αποτέλεσμα αυτών των τεχνολογικών εξελίξεων ήταν πολυεπίπεδο, τόσο στην ίδια την πρακτική της κινηματογράφησης, όσο και στην αισθητική του Ντοκιμαντέρ. Το φθινό κόστος της ψηφιακής ταινίας οδήγησε στην κατακόρυφη αύξηση του συνολικού όγκου (σε ώρες) του ακατέργαστου υλικού, ενώ τα νέα μέσα εγγραφής -επεξεργασίας οδήγησαν στην αύξηση της παραγωγικότητας, που σε συνδυασμό με την ανάγκη για φθηνότερα και περισσότερα τηλεοπτικά προγράμματα (αύξηση των τηλεοπτικών καναλιών), οδήγησαν στην πτώση της (αισθητικής) ποιότητας των Ντοκιμαντέρ που προβάλλονταν (McLane, 2012). Παραδείγματα Ντοκιμαντέρ της δεκαετίας του ’80 είναι το “*If you Love this Planet*” (1982) της Dr. Helen Caldicott, παραγωγή του Studio D του καναδικού NFBC (National Film Board Canada), με θέμα του τους κινδύνους των πυρηνικών όπλων. Επίσης τα, βραβευμένα με Όσκαρ, Ντοκιμαντέρ του Rob Epstein “*The Times of Harvey Milk*” (1984) και “*Common Threads: Stories from the Quilt*” (1989)²⁴, καθώς και το «αυτοπαθές» (self-reflective) Ντοκιμαντέρ του Errol Morris “*The Thin Blue Line*” (1988), με θέμα του την ιστορία του Randall Adams, και την κατηγορία που του ασκήθηκε για τον φόνο του αστυνομικού Robert Wood, το 1976, και την τελική του αθώωση λόγω των νέων στοιχείων που έφερε στο φως η ίδια η ταινία (Bruzzi, 2006) (McLane, 2012) (Aitken, 2013).

²² ...μαζί με το “*Daughter Rite*” (1978) της Michelle Citron ή το “*Soldier Girls*” (1980) των Nick Broomfield και Joan Churchill.

²³ Είχαν προηγηθεί και άλλες σημαντικές καινοτομίες - παρουσιάσεις όπως η χρησιμοποίηση της ψηφιακής ταινίας εγγραφής (DAT) στα επαγγελματικά στούντιο ηχογράφησης ήδη από το 1975, ή η παρουσίαση του CD (Compact Disc) από την Phillips το 1981. Την ίδια χρονιά η IBM, παρουσιάζει τον πρώτο προσωπικό Η/Υ (PC). Επίσης το 1984 η εταιρία Avid παρουσιάζει το λογισμικό επεξεργασίας ήχου “*Sound Designer*”, πρόγονο των Pro Tools (1991), ένα σημαντικό βήμα προς την ηχογράφηση & επεξεργασία του ήχου μέσω του Η/Υ. (Thornton, 2018) (An Audio Timeline, 2014)

²⁴ Συμπαράγωγή (για το κανάλι HBO) του Rob Epstein μαζί με τον Bill Couturié και Jeffrey Friedman, με μουσική του Bobby McFerrin και αφήγηση από τον Dustin Hoffman. (McLane, 2012)

Η δεκαετία του '90 αποτέλεσε μια εποχή ανάπτυξης του «ανεξάρτητου κινηματογράφου» (independent film movement)²⁵. Ντοκιμαντέρ όπως το “Crumb” (1995) του Terry Zwigoff, με θέμα του την ζωή του καλλιτέχνη Robert Crumb και της οικογένειάς του²⁶, ή το “Hoop Dreams” (1994) του Steve James²⁷, είχαν σημαντική επιτυχία και έγιναν τα πρώτα από μια σειρά Ντοκιμαντέρ, που μεταφέρθηκαν από τα Κινηματογραφικά Φεστιβάλ στην μεγάλη οθόνη (McLane, 2012). Επίσης μουσικά ντοκιμαντέρ όπως το “Buena Vista Social Club” (1999) του Wim Wenders, με θέμα του την κουβανέζικη μουσική και το συγκρότημα των “Buena Vista Social Club” συνέχισαν την παράδοση των Μουσικών Ντοκιμαντέρ που ξεκινάει από την δεκαετία του '60 (Sklar, 2002) (McLane, 2012).

1.1.3 Είδη Ντοκιμαντέρ

Ο Αμερικανός θεωρητικός του ντοκιμαντέρ, Bill Nichols, κατηγοριοποιεί τα διάφορα «είδη» Ντοκιμαντέρ, με βάση τον τρόπο αφήγησης (Nichols, 2001). Ο Nichols προσπάθησε να διακρίνει - ομαδοποιήσει συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες και συνήθως πρακτικές από διάφορα είδη ντοκιμαντέρ, δημιουργώντας έτσι έξι διαφορετικά “modes”, δηλαδή έξι ύφη – τρόπους ντοκιμαντέρ. Σύμφωνα με τον Nichols, παρά του ότι η «τροπική» προσέγγιση του ακολουθεί μια χρονολογική σειρά, στην πράξη ένα ντοκιμαντέρ συχνά χρησιμοποιεί τεχνικές και θεματολογία από προηγούμενα “modes”. Γι' αυτό είναι αδόκιμο να σκεφτούμε την «τροπική» κατηγοριοποίηση ως μια εξελικτική πορεία προς ένα καθολικά αποδεκτό στυλ ντοκιμαντέρ. Επίσης τα “modes” δεν αλληλοαναιρούνται (Nichols, 2001). Όπως επισημαίνει και ο Nichols:

«...Τα χαρακτηριστικά ενός «τρόπου», λειτουργούν σαν κύρια χαρακτηριστικά σε μια ταινία, δεν ορίζουν - υπαγορεύουν όμως κάθε πτυχή οργάνωσής της.» (Nichols, 2001, p. 100)

I. «Ποιητικός» Τρόπος (Poetic Mode)

Ο «ποιητικός τρόπος» τείνει προς την υποκειμενική εξήγηση των θεμάτων του. Τα ντοκιμαντέρ αυτού του «τρόπου» εγκαταλείπουν την παραδοσιακή αφηγηματική τεχνική με σκοπό να δημιουργήσουν μια συγκεκριμένη ατμόσφαιρα ή ύφος (Nichols, 2001). Έτσι τα γεγονότα και οι χαρακτήρες παραμένουν ασχημάτιστα, δεν εξελίσσονται, γεγονός που γίνεται αντιληπτό στο τρόπο με τον οποίο γίνεται το «μοντάζ» αυτών των ντοκιμαντέρ, κατά το οποίο η «λογική συνέχεια» - αλληλουχία των γεγονότων είναι ελάχιστος σημασίας. Αντίθετα δίνεται έμφαση σε «*συνειρμούς και μοτίβα που περιέχουν*

²⁵ **Independent Film**, κινηματογραφικές ταινίες που δεν παρήχθησαν σε κάποιο μεγάλο στούντιο, αλλά από ανεξάρτητους δημιουργούς ή μικρές εταιρίες παραγωγής. (King, 2005)

²⁶ ...και τις τρομακτικές αποκαλύψεις για τις εμμονές του Crumb, αλλά και το προβληματικό οικογενειακό του υπόβαθρο. (Sklar, 2002)

²⁷ ...με θέμα του δύο Αφροαμερικανούς μαθητές στο Σικάγο, και το όνειρό τους να γίνουν επαγγελματίες μπασκετμπολίστες. (Sklar, 2002)

περιοδικούς ρυθμούς και αντιθετικές συγκρίσεις»²⁸ (Nichols, 2001, p. 102). Επίσης ο Bill Nichols τονίζει ότι:

«Κάποιες ταινίες της Avant –Garde, όπως το “Composition Blue (1935) του Oscar Fischinger, χρησιμοποιούν μοτίβα ή κινούμενες φιγούρες και έχουν ελάχιστη σχέση με την παράδοση του Ντοκιμαντέρ να παρουσιάζει τον ιστορικό κόσμο, αντί τον φανταστικό κόσμο του δημιουργού – καλλιτέχνη. Αντίθετα τα Ποιητικά Ντοκιμαντέρ, αντλούν το ακατέργαστο υλικό τους από τον ιστορικό κόσμο, αλλά το μεταμορφώνουν με ξεχωριστούς τρόπους.» (Nichols, 2001, p. 103)

II. «Αφηγηματικός ή επεξηγηματικός» Τρόπος (Expository Mode)

Ο «Αφηγηματικός τρόπος» αποκλίνει αισθητά από τον «Ποιητικό» τρόπο όσον αφορά τις αναπαραστατικές και αφηγηματικές τεχνικές, ως αποτέλεσμα της έμφασης που δίνει στο ρητορικό περιεχόμενο και στοχεύοντας στην διάδοση πληροφοριών ή πειθούς. Τον σκοπό αυτό εξυπηρετεί και το montage, αφού χρησιμοποιείται περισσότερο για να διατηρηθεί η συνέχεια της άποψης που εκφράζει ο ομιλητής (evidentiary editing), παρά για την παρουσίαση ρυθμικών μοτίβων και μορφών (όπως συμβαίνει στον Ποιητικό τρόπο). Η αφήγηση αντιπροσωπεύει την άποψη – οπτική του δημιουργού, ενώ η εικόνα χρησιμοποιείται ως «επιχείρημα» για την θεμελίωσή της. Στον τρόπο αυτό η αφήγηση μπορεί να έχει δύο μορφές: στην 1^η ο ομιλητής ακούγεται αλλά δεν φαίνεται στην ταινία (voice-of-God commentary), ενώ στην 2^η ο ομιλητής και ακούγεται και φαίνεται (voice-of-authority commentary). (Nichols, 2001) Χαρακτηριστικό παράδειγμα του συγκεκριμένου τρόπου αφήγησης είναι η σατιρική εκπομπή του Αμερικανικού καναλιού Comedy Central: “The Daily Show with Jon Stewart” (Wright, 2009).

III. «Συμμετοχικός» Τρόπος (Participatory Mode)

Στον «συμμετοχικό τρόπο» ο δημιουργός του ντοκιμαντέρ αλληλοεπιδρά με το «θέμα» του, αντί να το παρατηρεί. Ο δημιουργός - ερευνητής²⁹ συμμετέχει και αυτός στην ζωή των ανθρώπων, καταλαβαίνει πρακτικά πως είναι η ζωή, σύμφωνα με το πλαίσιο του θέματός του, και τέλος παρουσιάζει αυτό το βίωμα χρησιμοποιώντας ανθρωπολογικά ή κοινωνιολογικά εργαλεία (Nichols, 2001). Σύμφωνα με τον Nichols (Nichols, 2001), το “Observational” Ντοκιμαντέρ για παράδειγμα, υποβαθμίζει τον ρόλο – σημασία της πειθούς, ώστε να μπορέσει να δώσει την αίσθησης του «πως είναι να είσαι εκεί, την δεδομένη στιγμή» αλλά ταυτόχρονα χωρίς να δίνει την αίσθηση του «πως νιώθει ο δημιουργός, όταν είναι εκεί την δεδομένη στιγμή». Αντίθετα το

²⁸ Για παράδειγμα στην ταινία του Joris Ivens, “Regen” (Rain) του 1929, χρησιμοποιούνται ασύνδετα μεταξύ τους πλάνα ενωμένα μαζί, ώστε να εικονογραφήσουν μια καταιγίδα (μπόρα) στο Άμστερνταμ. (Nichols, 2001)

²⁹ Σύμφωνα με τον Nichols, σε κάποιες περιπτώσεις ο δημιουργός λειτουργεί ως ερευνητής ή δημοσιογράφος. Εκεί η αφήγηση δίνει την άποψη του δημιουργού πάνω στο θέμα. Σε άλλες ταινίες (ένα είδος προσωπικού ημερολογίου), η φωνή του δημιουργού έχει κυρίαρχο ρόλο. (Nichols, 2001)

“Participatory” Ντοκιμαντέρ, δίνει στον θεατή την αίσθηση του «πως είναι για τον δημιουργό να βιώνει μια κατάσταση, και πως αυτή η αλληλεπίδραση επηρεάζει το αποτέλεσμα». Με απλά λόγια στον «Συμμετοχικό» τρόπο αφήγησης, περιμένουμε να βιώσουμε τον κόσμο (το θέμα της ταινίας) μέσα από τα μάτια κάποιου ο οποίος συμμετείχε ενεργά σε αυτό. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αυτού του τρόπου είναι το “The Man with the Movie Camera” του Dziga Vertov, το “Chronicle of a summer” των Jean Rouch και Edgar Morin, ή το “Watsonville on Strike” του Jon Silver. Σε αυτά η παρουσία του δημιουργού λαμβάνει βαρύνουσα σημασία, είτε από την (σωματική) κίνηση - προσπάθεια «λήψης του πλάνου» (The Man with the Movie Camera), είτε από την (πολιτική) «κίνηση» συμμετοχής στα ίδια τα γεγονότα που εξελίσσονται. Αυτό το στυλ παραγωγής μιας ταινίας είναι αυτό που οι Rouch και Morin ονόμασαν *Cinéma Vérité* (κινηματογραφική αλήθεια), με την έννοια ότι αυτό που βλέπουμε είναι η αλληλεπίδραση του δημιουργού με το θέμα του, παρά η απόλυτη – ανεπηρέαστη αλήθεια. (Nichols, 2001)

IV. Τρόπος της «Παρατήρησης» (Observational Mode)

Αντίθετα με την υποκειμενικότητα του «Ποιητικού Τρόπου», ή την επιμονή στην ρητορικότητα του «Επεξηγηματικού», τα ντοκιμαντέρ του τρόπου αυτού τείνουν απλά να παρατηρούν, αφήνοντας τους θεατές να συνάγουν τα δικά τους συμπεράσματα. Αυτή η επιμονή στην «απλή παρατήρηση» υπαγορεύει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται το μοντάζ των ταινιών αυτών, καθώς και «απαγορεύει» την χρήση αφήγησης, μουσικής επένδυσης ή ηχητικών εφέ, τίτλων μεταξύ των σκηνών (intertitles), την αναπαράσταση ιστορικών γεγονότων ή ακόμα και συνεντεύξεων (Nichols, 2001). Συχνά θέματα των Ντοκιμαντέρ αυτού του τρόπου αφήγησης, ήταν μουσικά φεστιβάλ, όπως το “Gimme Shelter” (1970), για την συναυλία των Rolling Stones στο Altamont της Καλιφόρνια (Η.Π.Α), ή την περιοδεία του Bob Dylan στην Αγγλία το 1965. Επίσης τα “observational”³⁰ Ντοκιμαντέρ χρησιμοποιήθηκαν και ως μέσο προπαγάνδας, όπως το “Triumph of the Will” της Leni Riefenstahl (Nichols, 2001).

Σύμφωνα με τον Nichols (Nichols, 2001), ο συγκεκριμένος τρόπος αφήγησης, γέννησε και κάποια ηθικά διλλήματα, όσον αφορά την ίδια την πράξη της παρατήρησης – παρακολούθησης της καθημερινότητας των ανθρώπων. Μάλιστα, ο Nichols θέτει το ερώτημα αν η πράξη αυτή είναι έως και ηδονοβλεπτική.

³⁰ Στην πραγματικότητα το τελικό υλικό είναι αποτέλεσμα montage ξανακινηματογραφημένων κομματιών από ομιλίες, διαμορφωμένων έτσι ώστε να φαίνονται ως μια ενιαία ομιλία. (Nichols, 2001)

V. «Αυτοπαθής» Τρόπος (Reflexive Mode)

Τα Ντοκιμαντέρ του «αυτοπαθή» τρόπου αφήγησης, ζητούν από τον θεατή να δει την ίδια την φύση τους, δηλαδή ως μια αναπαράσταση του κόσμου. Έτσι θέτουν ερωτήματα κριτικής φύσης, από τον τρόπο με τον οποίο τα Ντοκιμαντέρ παρουσιάζουν - αναπαριστούν τον κόσμο, μέχρι το τι ακριβώς αναπαρίσταται. Για παράδειγμα στο “The Man with the Movie Camera” ο Vertov, παρουσιάζει (ήδη από την αρχή της ταινίας) το πώς η αποτύπωση της πραγματικότητας μπορεί να κατασκευαστεί, ξεκινώντας με την σκηνή όπου ο οπερατέρ κινηματογραφεί ανθρώπους πάνω σε ένα κάρο, από ένα αυτοκίνητο που προχωράει δίπλα στο κάρο. Στην επόμενη σκηνή παρουσιάζεται ένα δωμάτιο όπου γίνεται το μοντάζ της σκηνής που μόλις είδαμε, από την γυναίκα του Vertov (Nichols, 2001).

“Ο αυτοπαθής τρόπος είναι ο πιο ενσυνείδητος τρόπος και αυτός που θέτει ερωτήματα στον εαυτό του, περισσότερο από όλους τους άλλους αναπαραστατικούς τρόπους » (Nichols, 2001, p. 127)

VI. «Επιτελεστικός» Τρόπος (Performative Mode)

Ο «Επιτελεστικός» αφηγηματικός τρόπος είναι ο τελευταίος τρόπος που αναλύει ο Bill Nichols. Όπως ο «Ποιητικός», έτσι και ο «Επιτελεστικός» τρόπος, θέτουν ερωτήματα σχετικά με την αντίληψή μας για τον κόσμο, η οποία σύμφωνα με τον τρόπο αυτό, επηρεάζεται από τα προσωπικά βιώματα και το είδος – ύφος των εμπειριών του θεατή. Στον τρόπο αυτό, υπογραμμίζεται η πολυπλοκότητα της γνώσης μας για τον κόσμο, αφού αυτή (η γνώση) είναι υποκειμενική. Οι ταινίες του τρόπου αυτού δεν εστιάζουν την προσοχή τους στην ρεαλιστική αναπαράσταση του κόσμου, αλλά στην υποκειμενική παρουσίαση των θεμάτων, «...μέσω καινοτόμων αφηγηματικών δομών και πιο υποκειμενικών μορφών αναπαράστασης.» (Nichols, 2001, p. 132)

Ο «Επιτελεστικός» αφηγηματικός τρόπος μοιάζει με το «πειραματικό» (experimental) ή το “Avant – Garde” είδος ταινιών, αλλά δίνει περισσότερη έμφαση στην εκφραστική του ικανότητα, και την δυνατότητα να μας παρουσιάσει έναν «υποκειμενικό» ιστορικό κόσμο, ο οποίος μοιάζει με τον πραγματικό, αλλά διαφέρει στον «τόνο - τρόπο» με τον οποίο «χρωματίζονται» τα γεγονότα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα ταινιών αυτού του τρόπου είναι το “Night and Fog” (1955) του Alain Resnais, και το “Free Fall” (1998) του Péter Forgács. (Nichols, 2001)

1.1.4 Μικρόφωνα και Τεχνικές Ηχογράφησης που χρησιμοποιούνται στο Συναυλιακό Ντοκιμαντέρ (Concert Film)

1.1.4.1 Εισαγωγή: Το Συναυλιακό - Μουσικό Ντοκιμαντέρ (Concert Film)

Το συναυλιακό ντοκιμαντέρ είναι ένα είδος ντοκιμαντέρ που θέμα του είναι μια ζωντανή μουσική παράσταση – συναυλία (concert), καθώς και σκηνές - γεγονότα που λαμβάνουν χώρα ταυτόχρονα με αυτήν (off-stage actions) (Beattie κ. , 2004)³¹. Ο θεωρητικός του ντοκιμαντέρ Keith Beattie, στο βιβλίο του “*Documentary Screens: Non-Fiction Film and Television*”, εντάσσει το Μουσικό Ντοκιμαντέρ (αναφερόμενος στην υποκατηγορία του “Rockumentary”) στην ευρύτερη κατηγορία του “Direct Cinema” (Cinéma Vérité), συνδέοντας το έτσι και με τον «παρατηρητικό τρόπο» αφήγησης (Observational Mode) (Beattie κ. , 2004, σσ. 97-98).

Όπως είδαμε και στο κεφ. 1.1.2 (σελ.17), το Μουσικό Ντοκιμαντέρ πρωτοεμφανίστηκε ως είδος την δεκαετία του '60, στα πλαίσια ενός ευρύτερου κινηματογραφικού ρεύματος, αυτό του “Direct Cinema”. Από τα πρώτα ντοκιμαντέρ αυτού του είδους ήταν το “*Jazz on a Summer's Day*” του 1960, με σκηνοθέτη τον Bert Stern, και θέμα του το Newport Jazz Festival του 1958 στο Rhode Island των Η.Π.Α. (Aitken, 2013). Αργότερα ακολούθησαν πολλά Μουσικά Ντοκιμαντέρ και ιδιαίτερα “Rockumentaries”, αφού αυτή η υποκατηγορία Ντοκιμαντέρ αποδείχθηκε ιδιαίτερα δημοφιλής (Thompson & Bordwell, 2003). Χαρακτηριστικά παραδείγματα Μουσικών Ντοκιμαντέρ, μεταξύ άλλων, είναι τα ακόλουθα: “*Jazz on a Summer's Day*” (1960) του Bert Stern, “*Don't Look Back*” (1966) και “*Monterey Pop*” (1968) του Don A. Pennebaker, “*Gimme Shelter*” (1970) των αδελφών Maysles & Charlotte Zwerin, “*Woodstock*” (1970) του Michael Wadleigh, “*Ziggy Stardust and the Spiders from Mars*” (1973) του Frederick Wiseman, “*Wattstax*” (1973) του Mel Stuart, “*The Last Waltz*” (1979) του Martin Scorsese, “*Stop Making Sense*” (1985) του Jonathan Demme, “*Bring on the Night*” (1985) του Michael Apted, “*Hail! Hail! Rock 'n' Roll*” (1987) του Taylor Hackford, “*Total Balalaika Show*” (1993) του Aki Kaurismäki, “*Buena Vista Social Club*” (1999) του Wim Wenders, “*Barenaked in America*” (2000) του Jason Priestly (McLane, 2012) (Thompson & Bordwell, 2003) (Sklar, 2002).

³¹ Ο Bill Nichols (Nichols, 2001), θέτει διάφορα ερωτήματα σχετικά με το κατά πόσον η ύπαρξη της κάμερας επηρεάζει το «θέμα» (δλδ. τους ίδιους τους μουσικούς), άρα και την παράσταση (performance) (Beattie κ. , 2004).

1.1.4.2 Τεχνικές Ηχογράφησης

Όταν πρόκειται για την ηχογράφηση μιας συναυλίας, όπως συμβαίνει στην περίπτωση του μουσικού – συναυλιακού Ντοκιμαντέρ, χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές ηχογράφησης ανάλογα με το είδος της μουσικής και το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα. Ο Bruce Bartlett στο βιβλίο του “*Recording Music on Location: Capturing the Live Performance*” (Bartlett & Bartlett, 2014), αναλύει τους διάφορους τρόπους on location - live ηχογράφησης δύο βασικών ειδών μουσικής: της “Popular” (Rock, Jazz, Country, Folk κλπ.) και της “Classical” (Κλασσικής) μουσικής. Στο παρών κεφάλαιο θα αναλύσουμε, συγκεκριμένα, τους τρόπους - τεχνικές ηχογράφησης που χρησιμοποιήθηκαν στο πρακτικό μέρος της πτυχιακής:

I. Τεχνική Close Miking

Η πολυκάναλη
close miking
τεχνική
ηχογράφησης,
και οι
παράγοντες που
επηρεάζουν το
αποτέλεσμα

Κατά την τεχνική του “Close Miking”, για κάθε πηγή χρησιμοποιείται ξεχωριστό μικρόφωνο, το οποίο βρίσκεται σε απόσταση περίπου 7 – 30 cm από αυτήν. Όσον αφορά το παραγόμενο αποτέλεσμα, η συγκεκριμένη τεχνική αποδίδει έναν «δεμένο» ήχο με πολύ καλή ποιότητα, και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν θέλουμε να απομονώσουμε την ηχητική πηγή από τους ήχους του περιβάλλοντος (πχ. από άλλες πηγές) ή ακόμα όταν θέλουμε να μειώσουμε στο ελάχιστο, το ποσοστό που θα ηχογραφήσουμε από τις ανακλάσεις του χώρου. (Huber & Runstein, 2005)



Εικόνα 4: Παράδειγμα πολυκάναλης ηχογράφησης drums χρησιμοποιώντας την «Close miking» τεχνική για τα τύμπανα, αλλά και την “AB” stereo τεχνική για τα πιατίνια (Overhead). (gearslutz.com, 2009)

Στην τεχνική του “Close Miking” υπάρχουν δύο βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν το παραγόμενο αποτέλεσμα, τους οποίους πρέπει να λαμβάνουμε υπόψιν. Ο πρώτος είναι το λεγόμενο «φαινόμενο εγγύτητας» (proximity effect) και ο δεύτερος είναι το φαινόμενο της «διαρροής» (bleed ή leakage).

1) Φαινόμενο Εγγύτητας (Proximity Effect)

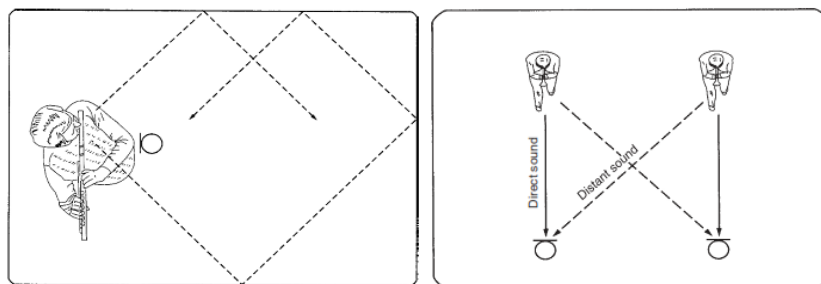
Είναι το φαινόμενο της υπέρμετρης αύξησης (έως και 16 dB) της απόκρισης των χαμηλών μόνο συχνοτήτων, που συμβαίνει όταν η απόσταση ηχητικής πηγής – μικροφώνου είναι μικρότερη από 50 cm και παρατηρείται στα μικρόφωνα με «κατευθυντικό» πολικό διάγραμμα (“Figure-8”, “Unidirectional”). (Ξενικάκης, 2009)

2) Φαινόμενο «διαρροής» (bleed) και «κανόνας 3:1» (3:1 Rule)

Το φαινόμενο της «διαρροής» παρατηρείται όταν δύο ηχητικές πηγές είναι πολύ κοντά (ή αντίστοιχα τα μικρόφωνα τους μακριά από αυτές), και το μικρόφωνο της μίας λαμβάνει εκτός από το απευθείας ήχο της πηγής του, και κάποιο ποσοστό του ήχου της δεύτερης πηγής. Έτσι ο ήχος της ίδιας πηγής θα ληφθεί από δύο μικρόφωνα (το μικρόφωνό του και κάποιο παραπλήσιο μικρόφωνο - α) με αποτέλεσμα, κατά την μίξη, να έχουμε αφενός προβλήματα με ακυρώσεις φάσης, και αφετέρου όχι τον πλήρη έλεγχο της χροιάς της κάθε πηγής. (Huber & Runstein, 2005)

Κανόνας «3:1»: Ένας εμπειρικός κανόνας αντιμετώπισης του παραπάνω προβλήματος είναι ο λεγόμενος κανόνας «3:1» ο οποίος στοχεύει στην, όσο το δυνατόν, μείωση του ποσοστού της «διαρροής» του ήχου της 2^{ης} πηγής που θα έχουμε στο σήμα της 1^{ης} πηγής. Σύμφωνα με αυτόν λοιπόν, « αν έστω X η απόσταση πηγής – μικροφώνου, τότε οποιοδήποτε άλλο μικρόφωνο (άλλης πηγής) θα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση τριπλάσια από την X». (Ξενικάκης, 2009)

Βέβαια, υπάρχουν και οι περιπτώσεις που η αναλογία 3:1 δεν αρκεί, πρέπει πιθανώς να γίνει 5:1 ή να χρησιμοποιηθούν και διάφορα ηχομονωτικά πετάσματα μεταξύ των πηγών (acoustic barriers). (Huber & Runstein, 2005)



II. Stereo Techniques

Εισαγωγή

Σχήμα 1 & Σχήμα 2: Η τεχνική “Close miking” βοηθάει στην μείωση του ποσοστού του «χώρου» που λαμβάνουμε μαζί με το σήμα της πηγής (αριστερή εικόνα). Στην διπλανή εικόνα (δεξιά) φαίνεται το πώς ακριβώς προκύπτει το φαινόμενο της «διαρροής» όταν τα μικρόφωνα δύο παραπλήσιων πηγών είναι πολύ απομακρυσμένα. (Huber & Runstein, 2005)

Αρχή
Λειτουργίας
Stereo Τεχνικών
– Διαφορές
δρόμου &
Διαφορές Φάσης

Όταν αναφερόμαστε στον όρο Stereo – τεχνικές ηχογράφησης, ουσιαστικά εννοούμε την ηχογράφηση ενός γεγονότος – δρώμενου (χρησιμοποιώντας δύο ή τρία μικρόφωνα), σαν κάτι «ενιαίο», μια πιστή αναπαράσταση του συνόλου της ορχήστρας – ομάδας μουσικών. Κατά την αναπαραγωγή της ηχογράφησης, οι εικονικές θέσεις των οργάνων, ακούγονται στο ίδιο ακριβώς σημείο (ανάμεσα στα δύο ηχεία), όπου ακριβώς ήταν οι πραγματικές τους θέσεις στην ορχήστρα. Επίσης, μια σωστή υλοποίηση stereo ηχογράφησης, αποτυπώνει ακριβώς: α) την απόσταση του κάθε οργάνου από τα μικρόφωνα, β) την απόσταση του συνόλου από τον ακροατή, γ) την αντήχηση του χώρου. Αυτό είναι λοιπόν, το βασικό χαρακτηριστικό των Stereo – τεχνικών που τις καθιστά ιδανικές για την ηχογράφηση συνόλων, κυρίως κλασσικής μουσικής, που παίζουν σε κλειστούς χώρους με προσεγμένη ακουστική όπως Concert Halls κλπ. (Bartlett & Bartlett, 1999)

Αρχή Λειτουργίας: Οι stereo τεχνικές βασίζονται σε δύο φαινόμενα για την δημιουργία της stereo εικόνας. Το 1^ο είναι η διαφορετική απόσταση που έχει, ως πούμπε μια πηγή στο αριστερό άκρο της ορχήστρας, από τα δύο μικρόφωνα (ο ήχος στο αριστερό μικρόφωνο φτάνει πιο γρήγορα από ότι στο δεξί – διαφορά δρόμου) το οποίο προκαλεί διαφορές φάσης κατά την μίξη των σημάτων και το 2^ο είναι ότι λόγω πολικού διαγράμματος (κατευθυντικότητας), έχουμε διαφορές στην ένταση με την οποία λαμβάνει μια πηγή το καθένα από τα μικρόφωνα. (Ξενικάκης, 2009)

Γωνία Ηχογράφησης (Recording Angle): Γενικά (χωρίς να μπούμε σε εκτενή μαθηματική ανάλυση), γωνία ηχογράφησης ορίζουμε εκείνη την γωνία εύρους ενός ζεύγους, της οποίας η διαφορά στάθμης σήματος της ίδιας πηγής, στο δεξί σε σχέση με το αριστερό μικρόφωνο είναι $|\Delta L(\theta)| = 15 \text{ dB}$. Τυπικά για ένα cardioid ζεύγος με γωνία ζεύγους 90° (XY), αυτή η γωνία είναι $\theta_0 = 178^\circ$. (Ξενικάκης, 2009)

Η γωνία αυτή μας ενδιαφέρει, διότι σχεδόν μας «ορίζει» την βέλτιστη θέση που θα πρέπει να έχει το ζεύγος σε σχέση με την ορχήστρα – δρώμενο,

ούτως ώστε η παραχθείσα στέρεο εικόνα να καλύπτει ακριβώς το εύρος μεταξύ των ηχείων.

1) Συμπτωτικά Ζεύγη (Coincident Pairs)

Είδη Stereo
Τεχνικών
ηχογράφησης

Δύο ίδια μικρόφωνα τοποθετούνται με τα διαφράγματά τους (συνήθως καρδιοειδή χωρίς να αποκλείεται και η χρήση άλλων τύπων) στο ίδιο σημείο και με αντίστοιχη γωνία μεταξύ τους (γωνία ζεύγους ή mike angle), ώστε να μπορούν να καλύπτουν μια ευρεία περιοχή. Τα μικρόφωνα έχουν την ίδια γωνία απόκλισης σε σχέση με τον (νοητό) άξονα του κέντρου της ορχήστρας, στοχεύοντας συνήθως στα 2 άκρα της. Έτσι τα όργανα που βρίσκονται στο κέντρο της ορχήστρας παράγουν πανομοιότυπο σήμα και στα 2 μικρόφωνα, με αποτέλεσμα κατά την αναπαραγωγή η «phantom εικόνα» τους να βρίσκεται στο κέντρο μεταξύ των ηχείων. Αντίστοιχα, αν ένα όργανο είναι στο δεξί άκρο της ορχήστρας, βρίσκεται περισσότερο «on axis» στο μικρόφωνο που στοχεύει το δεξί άκρο παρά σε αυτό που στοχεύει στο αριστερό άκρο. Έτσι το μικρόφωνο που στοχεύει δεξιά θα παράγει μεγαλύτερη στάθμη έντασης της πηγής – οργάνου από αυτό που στοχεύει αριστερά, με αποτέλεσμα κατά την αναπαραγωγή το όργανο αυτό να έχει μεγαλύτερη στάθμη έντασης στο δεξί ηχείο από ότι στο αριστερό³², άρα να ακούγεται πιο δεξιά στην στέρεο εικόνα.

Σε αυτήν την περίπτωση δεν έχουμε διαφορές δρόμου και βασίζομαστε μόνο στις διαφορές έντασης με την οποία θα καταγράψει το κάθε μικρόφωνο την ίδια πηγή.

(Bartlett & Bartlett, 1999, pp. 79-80) (Huber & Runstein, 2005)

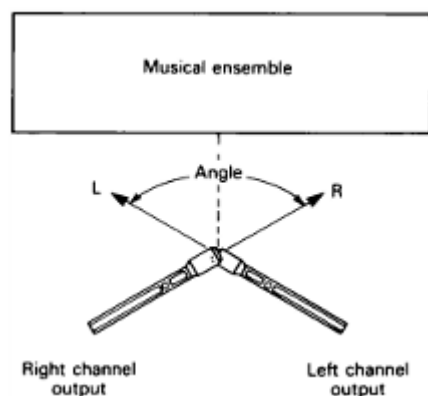
i. X / Y

Στην τεχνική αυτή δύο μικρόφωνα (ίδιας εταιρίας, τύπου και μοντέλου) με καρδιοειδές πολικό διάγραμμα, τοποθετούνται με τα διαφράγματά τους όσο πιο κοντά γίνεται (χωρίς να ακουμπάνε), σχηματίζοντας μεταξύ τους γωνία από 90° έως 135°. Το μέσο μεταξύ των μικροφώνων τοποθετείται να «κοιτάει» την πηγή και τα σήματά τους χωρο-τοποθετούνται αριστερά και δεξιά (Hard L, Hard R) στην στερεοφωνική εικόνα.

Ακουστικά τεστ έχουν δείξει ότι τα συμπτωτικά καρδιοειδή ζεύγη τείνουν να αναπαραγάγουν την ορχήστρα με στενή στέρεο εικόνα, άρα αυτή, η στέρεο εικόνα, δεν απλώνεται σε όλη το εύρος μεταξύ των ηχείων. (Bartlett & Bartlett, 2014) (2015)

³² Στην περίπτωση αυτή, για να ακουστεί το όργανο τελείως δεξιά στην στέρεο εικόνα χρειάζεται 15 – 20 dB μεγαλύτερη στάθμη έντασης στο δεξί απ' ότι στο αριστερό ηχείο.

Επίσης, μια στέρεο ηχογράφιση με συμπτωτικά ζεύγη, είναι συμβατή με mono αναπαραγωγή (λόγω της μη ύπαρξης διαφορών φάσης), δηλαδή η συχνοτική απόκριση μένει αναλλοίωτη είτε αναπαραχθεί το υλικό σε mono είτε σε stereo. (Bartlett & Bartlett, 1999, pp. 79-80)



Σχήμα 3: Παράδειγμα ζεύγους X / Y

(Bartlett & Bartlett, 1999)

3) Near Coincident Pairs (ORTF)

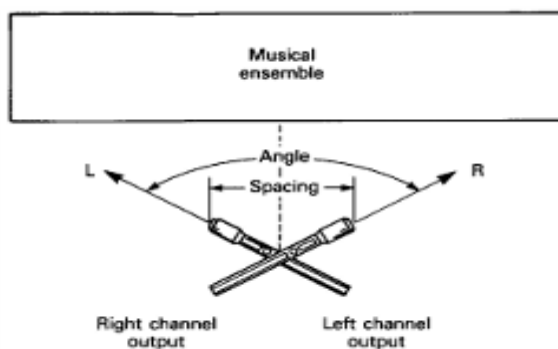
Στην τεχνική του “near coincident” ζεύγους, χρησιμοποιούνται δύο κατευθυντικά μικρόφωνα τα οποία σχηματίζουν μια γωνία μεταξύ τους και έχουν τις κάψες τους απομακρυσμένες κατά κάποια εκατοστά. Έτσι αυτά τα λίγα επιπλέον εκατοστά απόστασης μεγαλώνουν την στερεοφωνική εικόνα και προσδίδουν μια αίσθηση βάθους στην ηχογράφιση. Στην τεχνική αυτή λοιπόν χρησιμοποιούνται και διαφορές χρόνου (λόγω και της απόστασης μεταξύ των μικροφώνων) αλλά και διαφορές στην ένταση (λόγω σχηματισμού γωνίας μεταξύ κατευθυντικού μικροφώνου - πηγής). Ο συνδυασμός των χρονικών διαφορών και των διαφορών έντασης προσδίδει την αίσθηση του «χώρου» στην ηχογράφιση. (Bartlett & Bartlett, 1999)

Το πιο κλασσικό παράδειγμα τέτοιας τεχνικής είναι η ORTF³³, κατά την οποία τοποθετούμε δύο ίδια καρδιοειδή μικρόφωνα με «γωνία ζεύγους» στις 110° και απόστασης μεταξύ των διαφραγμάτων των μικροφώνων τα 17cm. Η τεχνική δημιουργεί πολύ σαφή θέση της πηγής στην stereo εικόνα, έτσι τα όργανα που βρίσκονται στα άκρα

³³ **ORTF:** Office de Radiodiffusion Television Française, Γαλλική Ραδιοφωνία & Τηλεόραση. Η ORTF τεχνική προσομοιάζει το ανθρώπινο σύστημα αντίληψης του ήχου. (απόσταση μεταξύ των αυτιών = απόσταση μεταξύ των καψών των μικροφώνων & φαινόμενο σκέδασης του κεφαλιού = γωνία ζεύγους) (PRINCIPLES OF THE ORTF STEREO TECHNIQUE, 2016)

της ορχήστρας, αναπαράγονται ακριβώς «πάνω» ή πολύ κοντά στα δύο ηχεία. (Bartlett & Bartlett, 1999, pp. 83-84)

Η Γωνία Ηχογράφησης για την ORTF είναι $\theta_0 = 95^\circ$. (Ξενικάκης, 2009)



Σχήμα 4: Near Coincident Pair

(Bartlett & Bartlett, 1999)

Μια 1^η σύγκριση
Πολυκάναλης
και stereo
τεχνικής

Σε αντίθεση με μια Stereo – τεχνική ηχογράφησης, η πολυκάναλη close miking ηχογράφηση δεν ενδείκνυται τόσο για ηχογράφηση συνόλων, αφού όλα τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω, και τα οποία διατηρούνται αυτούσια στην αναπαραγωγή μιας stereo ηχογράφησης, χάνονται στην αναπαραγωγή μιας πολυκάναλης close miking ηχογράφησης. Αυτό συμβαίνει διότι: 1^ο σε μια close miking ηχογράφηση η θέση της εικονικής πηγής επιλέγεται μέσω του pan-rot, άρα δεν μπορούμε να έχουμε ακριβή αναπαράσταση του συνόλου (ειδικά αν μιλάμε για μια συμφωνική ορχήστρα) και 2^ο ένα close up μικρόφωνο δημιουργεί μια «πλασματική» χροιά του οργάνου, συνήθως πιο «λαμπερή» και «λεπτομερή», από ότι συμβαίνει σε μια Stereo – τεχνική ηχογράφησης. Τέλος με την επιλογή μιας close miking ηχογράφησης, χάνεται η ισορροπία των δυναμικών του συνόλου, όπως αυτή σχεδιάστηκε από τον μαέστρο, αφού αυτή πια ρυθμίζεται κατά την μίξη. (Bartlett & Bartlett, 1999, p. 75)

1.1.4.3 Τυπικές Τεχνικές στα Ντοκιμαντέρ

Μικρόφωνα που
χρησιμοποιούνται
γενικά στο
Ντοκιμαντέρ

1. Μικρόφωνα Boundary

Πρόκειται ουσιαστικά για πυκνωτικά μικρόφωνα, τα οποία είναι σχεδιασμένα να τοποθετούνται σε επιφάνειες πχ. δάπεδα, τοίχους, τραπέζια. Όσον αφορά τα πολικά τους διαγράμματα, έχουμε δύο τύπους: τα half-omnidirectional και τα half-cardioid. Η αρχή λειτουργίας των boundary mics είναι η εξής: τοποθετείται μια κάψα 0,5 - 1,5 χιλιοστά μακριά από μια στέρεη, άκαμπτη πλάκα (boundary), η οποία στην συνέχεια τοποθετείται σε μια μεγάλη επιφάνεια (πχ. δάπεδο). Η πλάκα αυτή ανακλά τον απευθείας ήχο αλλά και τις καθυστερημένες ανακλάσεις του χώρου. Τοποθετώντας λοιπόν την κάψα σε συγκεκριμένη απόσταση από την πλάκα (pressure zone) μπορούμε να ελέγξουμε ότι δεν υπάρχουν ακυρώσεις φάσης (φαινόμενο comb-filter³⁴).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα boundary μικροφώνου είναι αυτό του Crown PZM (Pressure Zone Microphone), το οποίο διαθέτει half-omni πολικό διάγραμμα. (Owsinski, 2005, p. 17)



Εικόνα 5: Το μικρόφωνο Crown PZM6D

(Owsinski, 2005)

2. Μικρόφωνα Shotgun

Τα μικρόφωνα αυτά χρησιμοποιούνται κατά κόρον στον κινηματογράφο, την τηλεόραση και γενικότερα οπουδήποτε χρειάζεται να «απομονωθεί» ο ήχος μιας πηγής (πχ. ομιλία), από τον θόρυβο του περιβάλλοντος ή από άλλες πηγές. Το μικρόφωνο shotgun αποτελείται από έναν σωλήνα με οπές ο οποίος καταλήγει σε μια κάψουλα με καρδιοειδές πολικό διάγραμμα. Ο ήχος ο οποίος εισέρχεται στον σωλήνα από τις οπές, υφίσταται συχνοτικές ακυρώσεις (φάσης), ενώ ο ήχος που εισέρχεται από το άκρο του σωλήνα, φθάνει κατευθείαν στην κάψα του μικροφώνου. Έτσι επιτυγχάνεται η

³⁴ **Comb – filter:** Φαινόμενο κατά το οποίο η πρόσθεση του απευθείας σήματος μαζί με το ανακλώμενο σήμα, προκαλεί ενίσχυση (peaks) ή εξασθένιση – ακύρωση (φάσης) (dips) συγκεκριμένων συχνοτήτων στο τελικό σήμα. Έτσι η απεικόνιση της συχνοτικής απόκρισης μοιάζει με «χτένα». (Bartlett, 2009)

«απομόνωση» και ηχογράφηση της πηγής την οποία «δείχνει» ο σωλήνας. (Owsinski, 2005, p. 16)



Εικόνα 6: Neumann KMR82 Shotgun (Owsinski, 2005)

3. Παραβολικά μικρόφωνα (Parabolic Mics)

Πρόκειται ουσιαστικά για Omni μικρόφωνα τα οποία «κοιτούν» το κέντρο ενός παραβολικού δίσκου. Ο δίσκος ενισχύει τον εισερχόμενο ήχο σε ένα εύρος (υψηλών) συχνοτήτων, άρα χρειάζεται και λιγότερη προενίσχυση το μικρόφωνο, με αποτέλεσμα μικρότερη στάθμη θορύβου. Η ακουστική ενίσχυση αυξάνεται όσο μεγαλώνει η συχνότητα. Το αρνητικό των παραβολικών μικροφώνων είναι το ότι, λόγω της περιορισμένης έκτασης του δίσκου, το μικρόφωνο δεν ανταποκρίνεται σε συχνότητες με μήκος κύματος μεγαλύτερο από την διάμετρο του δίσκου. Έτσι η μικρότερη συχνότητα απόκρισης του μικροφώνου είναι αυτή με μήκος κύματος όσο η διάμετρος του δίσκου. Τα παραβολικά μικρόφωνα χρησιμοποιούνται συχνά στην ηχογράφηση του κελαηδίσματος των πουλιών. (Owsinski, 2005, p. 21)



Εικόνα 7: Παραβολικό Μικρόφωνο (Owsinski, 2005)

4. Μικρόφωνα Πέτου (Lavalier Mics)

Πρόκειται για πολύ μικρά πυκνωτικά μικρόφωνα (συνήθως με Omni πολικό διάγραμμα), τα οποία είναι σχεδιασμένα για να τοποθετούνται πάνω σε ρούχα, για αυτό και συνοδεύονται συνήθως από ένα «μανταλάκι» (clip) ούτως ώστε να είναι πιο εύκολη η σωστή τοποθέτησή τους. Η τοποθέτηση ενός “lav” mic είναι πολύ σημαντική, αφού ένα λάθος μπορεί να καταστήσει το μικρόφωνο «άχρηστο» κατά την μίξη, λόγω του «θορύβου» που αυτό θα λαμβάνει (αν πχ. η κάψα τρίβεται πάνω στο ρούχο). Χρησιμοποιούνται ευρέως στα Ντοκιμαντέρ. (Owsinski, 2005, p. 17)



Εικόνα 8:DPA 4026 Lavalier mic (Owsinski, 2005)

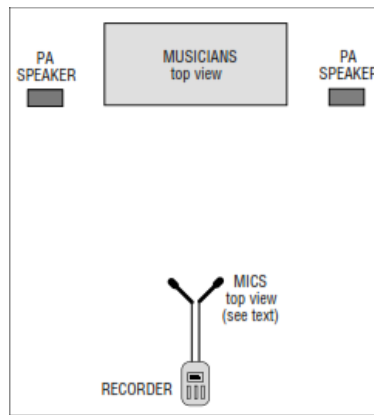
1.1.4.4 Τοποθέτηση (set up) και Καλωδίωση (cabling)

Διαφορετικοί
τρόποι (set ups)
για την
ηχογράφιση
ενός μουσικού
δρώμενου
(συναυλίας)

Υπάρχουν διάφορες τεχνικές ώστε να γίνει η ηχογράφιση του δρώμενου (συναυλίας), δύο όμως είναι οι πιο συνηθισμένες και ευρέως διαδεδομένες, η πολυκάναλη close miking τεχνική και η stereo τεχνική με 2 ή 3 μικρόφωνα. Στο παρόν κεφάλαιο θα εξετάσουμε την πολυκάναλη close miking ηχογράφιση, καθώς και τις stereo τεχνικές XY και ORTF :

1) Ηχογράφιση μέσω stereo ζεύγους μικροφώνων και εγγραφέα (Handheld Recorder)

Στην περίπτωση αυτή ηχογραφείται το ηχητικό αποτέλεσμα του ίδιου του PA μέσω ζεύγους μικροφώνων σε stereo διάταξη (ORTF, M-S, X/Y), τα οποία είναι συνδεδεμένα με έναν εγγραφέα, όπως φαίνεται παρακάτω.



Εικόνα 9: Ηχογράφηση μέσω stereo ζεύγους και εγγραφέα.

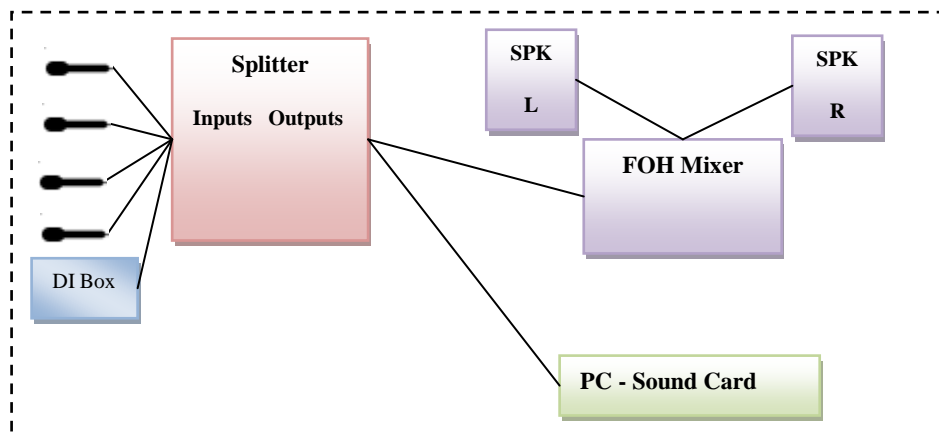
(Bartlett & Bartlett, 2014)

Τ

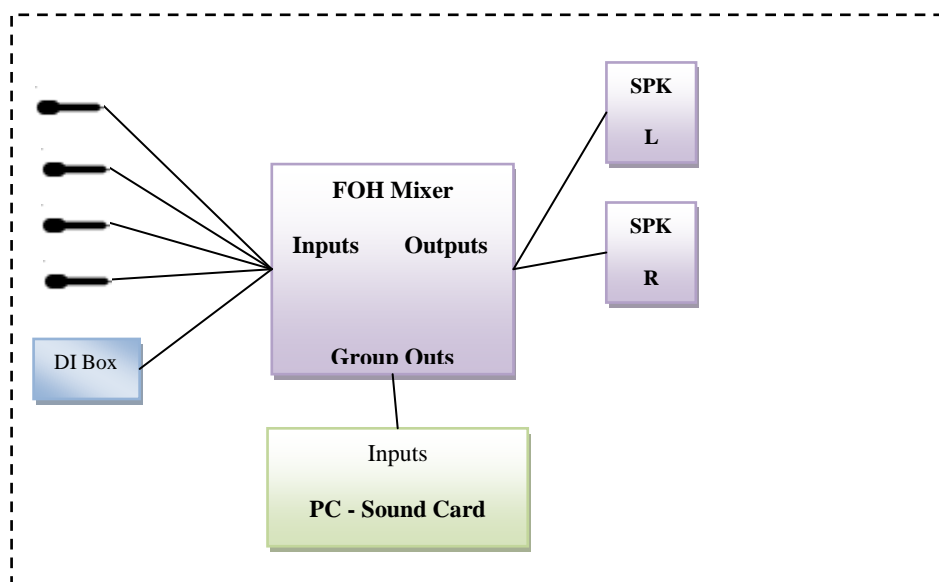
α πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι πρόκειται για μια εύκολη, γρήγορη και φθηνή λύση για την ηχογράφηση, με την οποία μπορείς να επιτύχεις ικανοποιητικά αποτελέσματα, ειδικά αν ηχογραφείς κατευθείαν τις ηχητικές πηγές χωρίς την παρεμβολή συστήματος PA. Τα μειονεκτήματα της είναι ότι συνήθως όταν ηχογραφείς με φορητό εγγραφέα ο ήχος μπορεί να είναι μουντός και απόμακρος, σε σύγκριση με μια multitrack close-miking ηχογράφηση. Επίσης η στερεοφωνική εικόνα που λαμβάνεις εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα του FOH ηχολήπτη. Τέλος όσο πιο κοντά βρίσκεται το stereo ζεύγος στην μπάντα – ορχήστρα, τόσο λιγότερος θα είναι ο θόρυβος (από το πλήθος κλπ.) (Bartlett & Bartlett, 2014, pp. 35-40)

2) Πολυκάναλη ηχογράφηση (multitrack recording) μέσω H/Y

Σε αυτήν την μέθοδο, ηχογραφούμε κάθε όργανο ξεχωριστά χρησιμοποιώντας τα μικρόφωνα του PA και λαμβάνοντας τα σήματα τους μέσω Splitter ή των Direct outs της FOH κονσόλας. Η εγγραφή των σημάτων γίνεται μέσω μιας πολυκάναλης κάρτας ήχου και ενός PC - προγράμματος DAW. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι η δυνατότητα επεξεργασίας και μίξης των tracks στο στούντιο, βελτιώνοντας έτσι ακόμα περισσότερο το αποτέλεσμα. Το μειονέκτημα της απ' την άλλη, είναι το ότι η ποιότητα της ηχογράφησης επηρεάζεται σημαντικά από την ποιότητα των διαθέσιμων μικροφώνων και προενισχυτών της εταιρίας PA που έχει αναλάβει την ηχητική κάλυψη του δρώμενου - συναυλίας. (Bartlett & Bartlett, 2014, pp. 13-20)



Εικόνα 10: Σχηματική αναπαράσταση της συνδεσμολογίας που ακολουθείται κατά την Πολυκάναλη ηχογράφηση (με χρήση Splitter).



Εικόνα 11: Σχηματική αναπαράσταση της συνδεσμολογίας που ακολουθείται κατά την Πολυκάναλη ηχογράφηση χωρίς την χρήση Splitter.

Πρακτικό Μέρος

2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ

2.1.1 Εισαγωγή

Οι ηχογραφήσεις έγιναν σε 3 διαφορετικές τοποθεσίες, και αφορούσαν μια ζωντανή συναυλία. Η αναπαραγωγή του ήχου γίνεται μέσω συστήματος PA. Για την σύγκριση των τεχνικών ηχογράφησης επιλέχθηκαν δύο stereo τεχνικές (XY, ORTF), καθώς και μια πολυκάναλη “close miking” (multitrack) ηχογράφηση. Ο λόγος που επιλέχθηκαν οι συγκεκριμένες stereo τεχνικές είναι το ότι πρόκειται για ευρέως διαδεδομένες τεχνικές όσον αφορά την ηχογράφηση σε εξωτερικό χώρο (On Location Recording), οι οποίες παράγουν αρκετά διαφορετικό ηχητικό αποτέλεσμα, άρα έχει ενδιαφέρον η σύγκριση μεταξύ τους. Η πολυκάναλη “close miking” (multitrack) τεχνική ηχογράφησης επιλέχθηκε περισσότερο ως «σημείο αναφοράς» σε σχέση με τις Stereo τεχνικές, κυρίως για να τονιστεί η τεράστια αισθητική διαφορά του αποτελέσματος μιας multitrack και μιας stereo τεχνικής, χωρίς απαραίτητα να διαφέρουν ποιοτικά.

2.1.2 Χώρος - Συνθήκες Ηχογράφησης

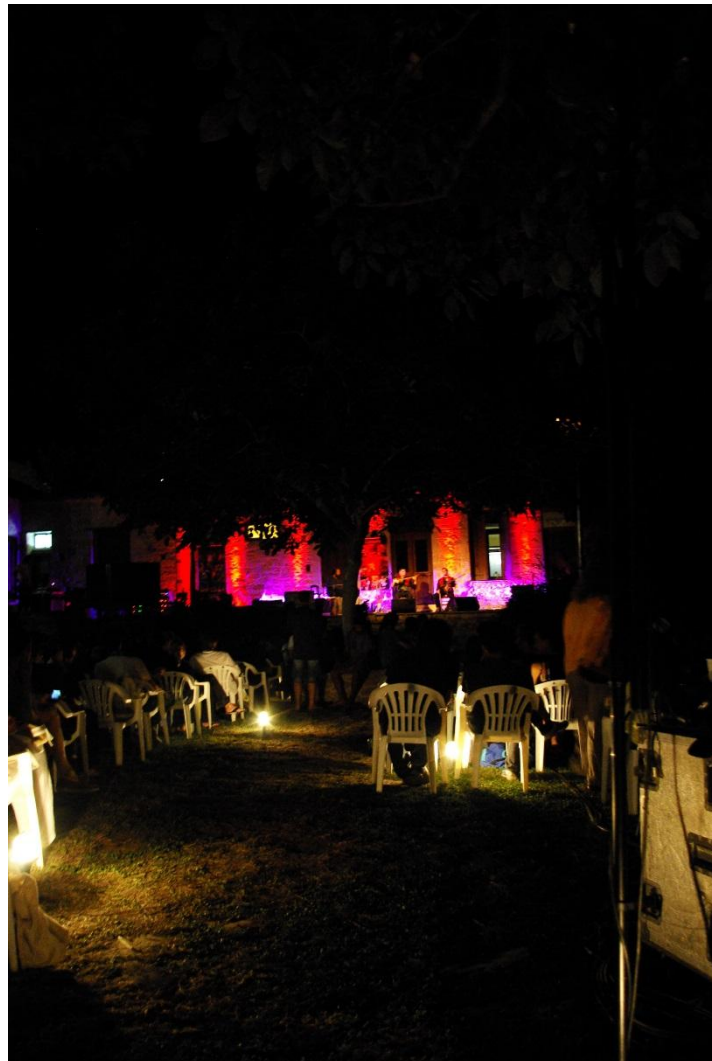
Όταν μιλάμε για μια “on location” ηχογράφηση - ειδικά εξωτερικού χώρου -, οι συνθήκες, τόσο οι καιρικές όσο και οι αντικειμενικές, παίζουν καταλυτικό ρόλο όσον αφορά το ποιοτικό αποτέλεσμα, όσο ακόμα και για την πραγματοποίηση ή όχι, της ίδιας της ηχογράφησης – δρώμενου. Έτσι λοιπόν το ποιοτικό αποτέλεσμα της ηχογράφησης δεν μπορεί να είναι «τέλειο». Παρ’ όλα αυτά, στην παρούσα πτυχιακή εργασία έγινε προσπάθεια να ελεγχθούν, όσο είναι δυνατόν, οι παράγοντες που επηρεάζουν το ηχητικό αποτέλεσμα, μέσω στρατηγικών επιλογών τόσο στο «πότε» θα γίνουν οι ηχογραφήσεις, όσο και στην βέλτιστη οργάνωση αυτών.

Έτσι, αποφασίστηκε οι ηχογραφήσεις να γίνουν κατά την διάρκεια του καλοκαιριού (Ιούλιο - Αύγουστο), αφενός διότι οι καιρικές συνθήκες είναι ευνοϊκές εκείνη την περίοδο, και αφετέρου -κατά κύριο λόγο- διότι υπάρχει πληθώρα από ποιοτικά δρώμενα – συναυλίες οι οποίες λαμβάνουν χώρα, ούτως ώστε α) να επιλεγούν οι καλύτερες με βάση κάποια συγκεκριμένα ποιοτικά κριτήρια (Ποιότητα εξοπλισμού ηχητικής κάλυψης, φωτισμός, μουσικοί κλπ.), και β) να υπάρχει αρκετό (ποσοτικά) υλικό από το οποίο θα γίνει η επιλογή κατά την φάση της παραγωγής.

Συνθήκες
Ηχογράφησης

Χώροι
Ηχογράφησης

Όσον αφορά τώρα τους χώρους που έλαβαν χώρα οι συναυλίες, πρόκειται για ανοιχτούς (free field), ειδικά διαμορφωμένους χώρους ώστε να φιλοξενούν τέτοιου είδους δρώμενα Έτσι ελαχιστοποιούνται σημαντικά φαινόμενα ανακλάσεων – ακύρωσης συχνοτήτων κλπ. Βέβαια, όπως και σε οποιαδήποτε συναυλία, το κοινό και ειδικότερα η οχλοβοή, επηρεάζει το ηχητικό αποτέλεσμα («θόρυβος»). Έτσι για τις stereo τεχνικές επιλέχθηκε μια θέση [συνήθως δίπλα στον FOH ηχολήπτη, στο κέντρο (και σε ύψος 2-3μ) μεταξύ των ηχοστυλών – ηχείων] η οποία: α) θα έδινε το μέγιστο ποιοτικά ηχητικό αποτέλεσμα, και β) ήταν σχετικά μακριά από τον κύριο όγκο του κόσμου, άρα μικρότερη η στάθμη «θορύβου» που λάμβαναν τα μικρόφωνα.





Εικόνα 12 & Εικόνα 13 : Ενδεικτικές φωτογραφίες των συναυλιακών χώρων.

2.1.3 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός επιλέχθηκε με βάση τα εξής κριτήρια:

Εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε κατά την ηχογράφιση, και τα κριτήρια επιλογής

1. **Την Ποιότητα:** Όλες οι συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν είναι από διεθνώς αναγνωρισμένες εταιρίες στον χώρο, και οι περισσότερες αποτελούν “industry standard” επιλογή για την εξωτερική (on location) ηχογράφιση.
2. **Την Ευελιξία - Φορητότητα:** Στις συνθήκες μιας “location” εξωτερικής ηχογράφησης, που συνήθως δεν είναι 100% ελέγξιμες, πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ευελιξίας και εύκολης μετακίνησης του εξοπλισμού αφού συνήθως ένα άτομο χειρίζεται αρκετές συσκευές (εγγραφείς, μικρόφωνα, laptop κλπ.), τις οποίες πιθανόν να χρειαστεί να μετακινήσει αρκετές φορές μέχρις ότου βρεθεί το ιδανικό μέρος (sweet spot) για να στηθεί το set-up (ειδικά για τα stereo ζεύγη). Επίσης εφόσον πρόκειται για την ηχογράφιση μιας συναυλίας, πέρα από τον φορητότητα, σημαντικό ρόλο παίζει και το μέγεθος – ποσότητα του εξοπλισμού. Ογκώδεις ή πολλές στον αριθμό συσκευές πιθανότατα εμποδίζουν άλλους συναδέλφους τεχνικούς, που βρίσκονται στον ίδιο χώρο, στο έργο τους.

3. **Κόστος:** Εφόσον μιλάμε για μια παραγωγή Ντοκιμαντέρ, που συνήθως δεν χαίρει πολύ υψηλής χρηματοδότησης, το κόστος υλοποίησης παίζει σημαντικό ρόλο. Έτσι επιλέχθηκε εξοπλισμός ο οποίος θα παρήγαγε το καλύτερο ποιοτικό αποτέλεσμα σε σχέση με ένα μεσαίο κόστος απόκτησης. (Value For Money).

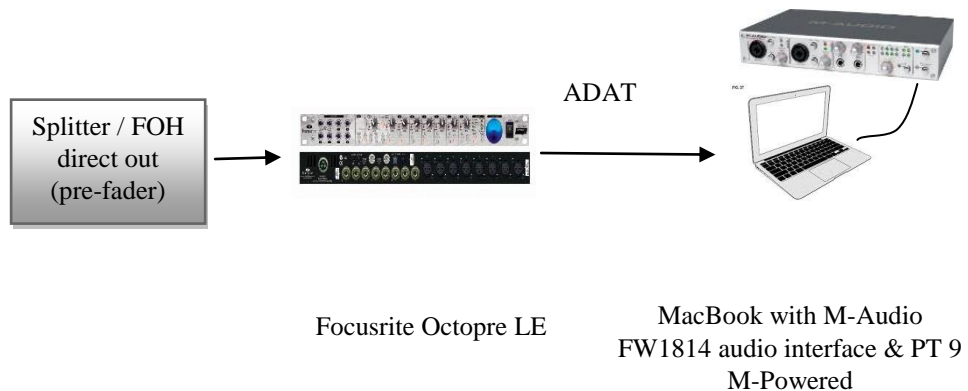
Σε όλες τις ηχογραφήσεις επιλέχθηκε συχνότητα δειγματοληψίας **48 kHz** με bit depth **24 bit** (DVD Audio). Ο λόγος είναι το ότι πρόκειται για το standard format που χρησιμοποιείται στο DVD.

1. Multitrack Recording Setup

Τοποθέτηση
(Set Up)

και τεχνικά
χαρακτηριστικά
του εξοπλισμού

Για την πολυκάναλη ηχογράφηση χρησιμοποιήθηκε μια **Focusrite Octopre LE** για την προενίσχυση και A/D μετατροπή του σήματος, η οποία ήταν συνδεδεμένη μέσω ADAT οπτικής ίνας σε μια κάρτα ήχου **M- Audio FW1814**. Η καταγραφή έγινε με το λογισμικό DAW (Digital Audio Workstation) **Pro Tools 9 M-Powered** της εταιρίας **Avid** σε laptop **Apple MacBook**. Τα σήματα λαμβάνονταν μέσω splitter ή από τα direct out της FOH κονσόλας.



Σχήμα 5: Σχηματική αναπαράσταση του setup που χρησιμοποιήθηκε στην πολυκάναλη ηχογράφηση.

SPECIFICATIONS

Mic Input Response

Gain = +13dB to +60dB
Input Impedance = 2.5k Ω / 150 Ω on Lo Z (Ch1 & 2)
EIN = 124dB @ 60dB Gain with 150 Ω Termination & 22Hz/22kHz Filter
THD+N @ Min Gain (+13dB) = 0.0006% with 0dBu input & 22Hz/22kHz Filter
THD+N @ Max Gain (+60dB) = 0.003% with -36dBu input & 22Hz/22kHz Filter
THD+N @ Max Input (+9dBu) = 0.0008% with 22Hz/22kHz Filter
Frequency Response:
Min Gain (+13dB) with -13dBu input = -0.4dB @ 10Hz & -3dB @ 122kHz
Max Gain (+60dB) with -60dBu input = -2.3dB @ 10Hz & -3dB @ 67kHz
CMRR @ Max Gain (+60dB) = 80dB

Line Input Response

Gain = -10dB to +36dB
Input Impedance = 24k Ω
Noise @ Unity Gain (0dB) = -88dBu with 22Hz/22kHz Filter
S/N Ratio relative to max headroom (+36dBu) = 124dB
S/N Ratio relative to 0dBfs (+22dBu) = 110dB
THD+N @ Unity Gain (0dB) = 0.001% with 0dBFS (+22dBu) input and 22Hz/22kHz Filter
Frequency Response @ Unity Gain (0dB) = -0.5dB @ 10Hz & -3dB @ 110kHz

Instrument Input Response

Gain = +13dB to +60dB
Input Impedance = 1M Ω
Noise @ Min Gain (+13dB) = -87dBu with 22Hz/22kHz Filter
Noise @ Max Gain (+60dB) = -42dBu with 22Hz/22kHz Filter
THD+N @ Min Gain (+13dB) = 0.001% with 0dBu input & 22Hz/22kHz Filter
Frequency Response @ Min Gain (+13dB) with -13dBu input = -0.4dB @ 10Hz & -3dB @ 122kHz

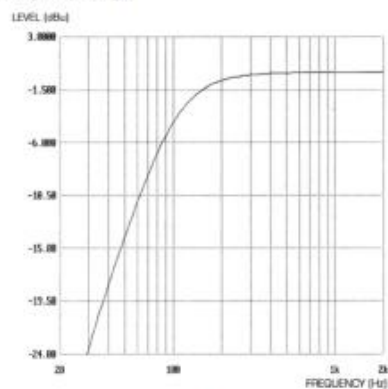
Input Meter

Peak Level Moving Coil Meter
-24dBfs to +24dBfs (-2dBu to +24dBu), +22dBu = 0dBfs
Overload LED's triggered @ 0dBfs (+22dBu)

High Pass Filter

Roll Off = 12dB/Octave 2 pole filter
Cut Off Frequency: -3dB @ 120Hz, -6dB @ 85Hz, -12dB @ 56Hz

Frequency Range:



OPTIONAL DIGITAL CONVERTER

DAC Performance

Playback Sample Frequency = 44.1kHz & 48kHz
Maximum Bit Depth = 24-bit
Maximum analogue output level = +22dBu
Dynamic Range = 107dB 'A' weighted

ADC Performance

Sample Frequency = 44.1kHz & 48kHz
Bit Depth = 24-bit
Maximum analogue input level = +22dBu (0dBfs)
Dynamic Range = 109.5dB 'A' weighted

Connections

Digital in/out: ADAT™ -type optical 'lightpipe'
Wordclock in/out: BNC

Εικόνα 14: Τεχνικά Χαρακτηριστικά της Focusrite Octapre LE (Focusrite, 2012)

2. Stereo Techniques Setup

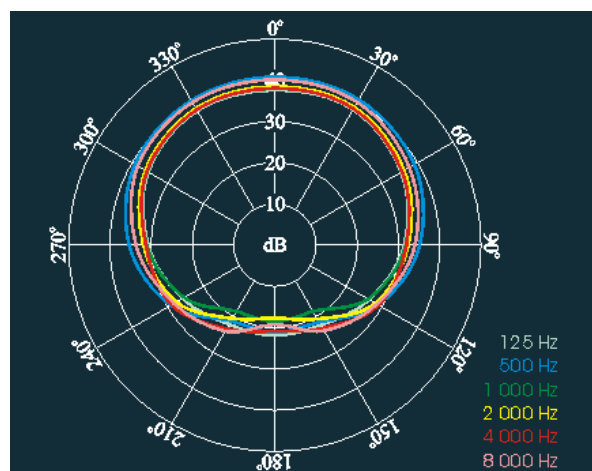
Για τις Stereo Τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν τα εξής setups:

a) XY Configuration

Χρησιμοποιήθηκαν τα μικρόφωνα **MK 012** της εταιρίας **Oktava**. Για την καταγραφή του ήχου χρησιμοποιήθηκε το **Free Field Recorder** της εταιρίας **Fostex**. Χαρακτηριστικά των μικροφώνων παραθέτονται παρακάτω.

Mic type	Small diaphragm condenser
Polar Pattern	Cardioid, Hypercardioid, Omnidirectional
Freq. Response	20-20000Hz
Phantom voltage required	48 +- 2V
Full Impedance, module	less than 300 ohms
Weighted SPL (ref. DIN 45412)	18 dBA
Maximum SPL in 250-8000Hz range, (less than 0.5% THD)	130 db
Free field sensitivity at 1KHz	<10 mV/Pa
Free field sensitivity roll off from 40Hz to 20KHz should not exceed	+ - 3 db
Weight with 3 capsules and pad	200 gr
Length, mm	128
Max diameter/width, mm	23
Accessories included	Mic holder
The difference in free field sensitivity between 0° and 90° should be as follows:	
For omnidirectional capsule:	
In 40-1000 Hz range:	no more than 2 db
In 1-5 KHz range:	no more than 4 db
In 5-8 KHz range:	no more than 8 db
For cardioid capsule:	
In 250-8000 Hz range:	no less than 4 db
For hypercardioid capsule:	
In 250-5000 Hz range:	no less than 8 db
Average sensitivity difference between 0° and 180° for cardioid capsule in 63-12500 Hz range:	
	16 db

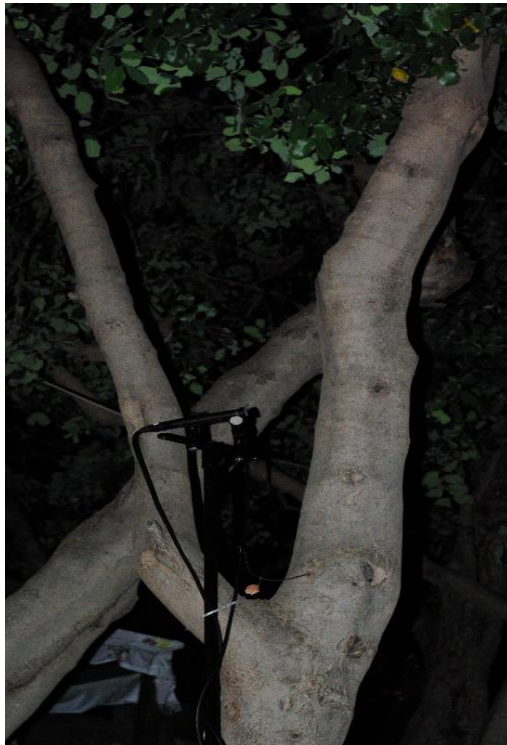
Πίνακας 1: Τεχνικά χαρακτηριστικά του μικροφώνου Oktava MK-012. (oktava-microphones.com, n.d.)



Σχήμα 6: Πολικό διάγραμμα και διάγραμμα απόκρισης του μικροφώνου Oktava MK-012 (καρδιοειδή κάψα). (oktava-microphones.com, n.d.)



Εικόνα 15: Το μικρόφωνο Oktava Mk – 012, μαζί με τις πρόσθετες κάψες (διαφορετικά πολικά διαγράμματα). (micsdirect.com, n.d.)




Εικόνα 16: Φωτογραφία από το XY stereo pair.


Εικόνα 17: To Fostex Free-field Recorder
(zzounds.com, n.d.)


b) ORTF Configuration

Για την ORTF Configuration χρησιμοποιήθηκαν τα μικρόφωνα **AKG CK91**, μαζί με το **Edirol R09HR Recorder**.

AKG: CK 91







Common Name	
Range	Blue Line Series
Retail Price Band	Under \$500
Related Items	

The flat frequency response and uniform polar pattern of the CK 91 make it ideal for general applications where suppression of off-axis sound is desired.

Electrical Characteristics

Frequency Response	20Hz - 20kHz
Output Sensitivity	10.0mV/Pa
Max SPL	132dB - 1.0% THD
Self Noise (CCIR)	28dB
Self Noise (DIN/IEC)	17dB-A
Output Impedance	
Recommended Load	
Powering	
Supply Current	
Alternative Powering	

Switchable Options

Pad	
Filter/EQ	

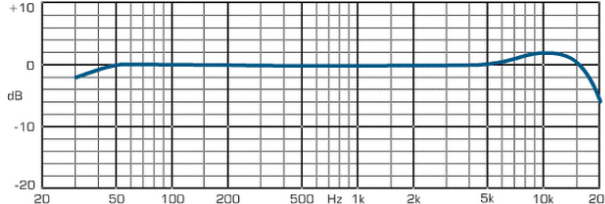
Physical Characteristics

Connector	Bayonet
Connector Notes	
Available Colours	Dark grey
Weight	35g (1.23oz)
Length	52.0mm (2.05")
Min Diameter/Width	
Max Diameter/Width	19.0mm (0.75")
Depth	
AES42	

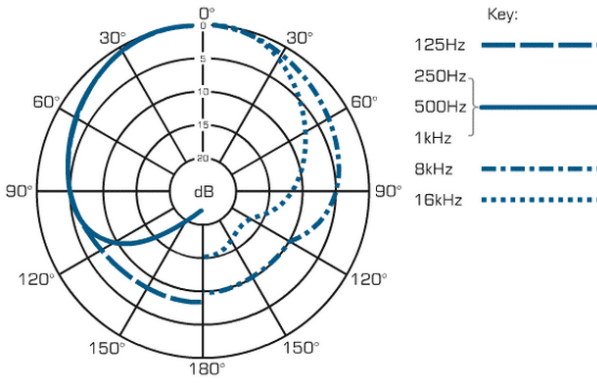
Accessories

Included	W90 foam type windscreen
Optional	W95 metal w/scrn, A91 swivel joint, MK90/3 and H98 cable
Modular	1.Module
Suspension	

Frequency curve: Cardioid



Polar curve: Cardioid



Εικόνα 18 : Το μικρόφωνο (κάψα) AKG CK91 καθώς και τα τεχνικά του χαρακτηριστικά (καμπύλη συχνотικής απόκρισης και πολικό διάγραμμα). (microphone-data.com, n.d.)



Εικόνα 19: Το καταγραφικό Edirol R09HR.

(bigmusic.sk, n.d.)



Εικόνα 20: Το ORTF Configuration

2.1.4 Τοποθέτηση Μικροφώνων

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το set-up των μικροφώνων ήταν, ως επί το πλείστον, ίδιο και στα τρία παραδείγματα – συναυλίες.

2.1.4.1 Πολυκάναλη Ηχογράφιση (Close miking set up)

Στην πολυκάναλη (close miking) ηχογράφιση, και σύμφωνα με την θεωρία, τα μικρόφωνα τοποθετήθηκαν σε απόσταση περίπου 10 – 15 cm από τις πηγές. Χρησιμοποιήθηκαν ένας συνδυασμός μικροφώνων (κυρίως για τις φωνές) αλλά και DI boxes τα οποία λάμβαναν το σήμα από τους «μαγνήτες» των οργάνων. Αμέσως μετά μέσω του splitter ή των direct out της FOH κονσόλας³⁵, τα σήματα οδηγούνταν στην Focusrite Octapre LE προενισχυτική βαθμίδα – A/D Converter και μετέπειτα μέσω ADAT στην M-Audio 1814 και στα Pro Tools (Recording Stage), όπου και ηχογραφούνταν με δειγματοληψία 48kHz/ 24bit, ώστε να υπάρχει αρκετό “headroom” (144dB δυναμικό εύρος) για τις ανάγκες της ηχογράφησης. Η συνδεσμολογία είναι ακριβώς η ίδια με αυτή που παρατέθηκε παραπάνω στην θεωρητική εισαγωγή.



³⁵ Εξαίρεση αποτελεί η συναυλία στο Κυπαρίσσι όπου οι φωνές μόνο ηχογραφήθηκαν “post-group”, χωρίς την παρουσία όμως εφέ.

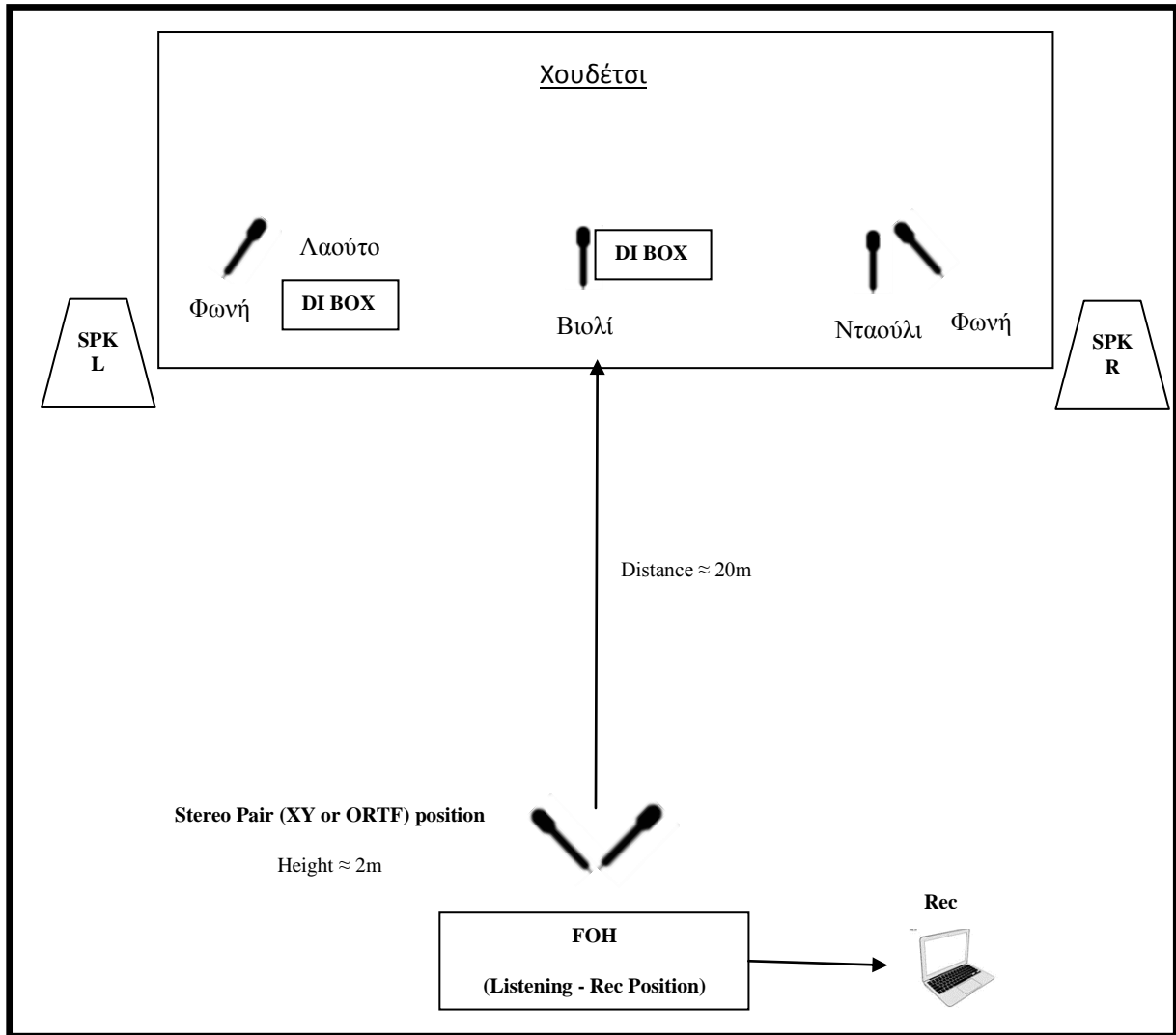


Εικόνα 21 & Εικόνα 22: Ενδεικτικές φωτογραφίες για την close miking τεχνική.

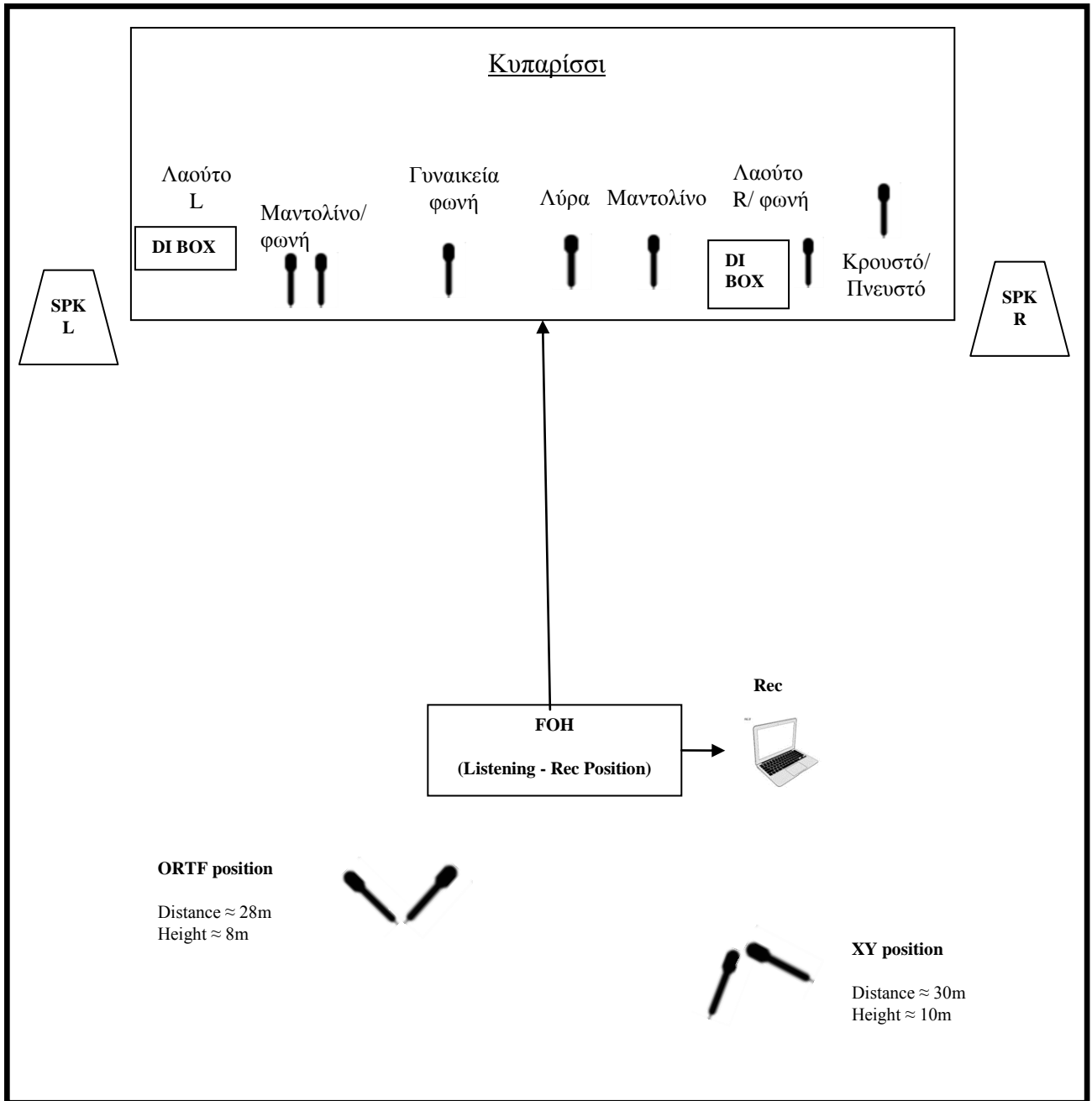
2.1.4.2 Stereo Τεχνικές Ηχογράφησης

Σχεδιαγράμματα
των χώρων που
έγιναν οι
συναυλίες

Τα δύο ζεύγη των μικροφώνων (XY, ORTF), όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τοποθετούνταν προς το κέντρο μεταξύ των ηχείων, συνήθως δίπλα στην θέση του FOH ηχολήπτη, και σε ύψος περίπου 2 - 3μ (ανάλογα τον χώρο). Η θέση αυτή επιλέχθηκε διότι είναι η βέλτιστη θέση ακρόασης (sweet spot). Σχεδιαγράμματα – κατόψεις των χώρων παραθέτονται παρακάτω.



Εικόνα 23: Σχεδιάγραμμα της τοποθέτησης των μικροφώνων τόσο για την πολυκάναλη ηχογράφηση όσο και των stereo ζευγών στο φεστιβάλ του Χουδετσιού.



Εικόνα 24: Στην περίπτωση της συναυλίας του Κυπαρισσίου η τοποθέτηση των μικροφώνων διαφοροποιήθηκε λίγο λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου (αμφιθεατρική αρχιτεκτονική). Επίσης για τον λόγο αυτό παρατηρείται περισσότερος «θόρυβος» (οχλαγωγία) στις ηχογραφήσεις των stereo τεχνικών XY, ORTF, αφού οι θεατές ήταν πιο κοντά στα ζεύγη.



Εικόνα 25& Εικόνα 26 : Ενδεικτικές φωτογραφίες του (αμφιθεατρικού) χώρου και του stage, στο οποίο έγιναν οι ηχογραφήσεις στο Κυπαρίσι.

Κατά την παραγωγή ενός μουσικού ντοκιμαντέρ υπάρχει η αναγκαιότητα να γίνουν πολλά πράγματα σε μικρό χρονικό διάστημα. Έτσι σε περίπου 20 ημέρες έγιναν σχεδόν 40 ηχογραφήσεις συναυλιών, συνεντεύξεων και σεμιναρίων (240GB audio υλικού), πράγμα που σημαίνει ότι ήταν αδύνατον ένας άνθρωπος να βρίσκεται ταυτόχρονα σε 2 μέρη ώστε να έχει τον πλήρη έλεγχο και την άμεση πληροφόρηση του πως πραγματοποιείται η ηχογράφιση. Δυστυχώς λοιπόν για την συναυλία στην Κάτω Σύμη, δεν υπάρχει ακριβές σχεδιάγραμμα. Παρ όλα αυτά, εφόσον η διαδικασία - μέθοδος που ακολουθήθηκε σε όλες τις άλλες ηχογραφήσεις συναυλιών παραμένει η ίδια, είναι λογικό να μην υπάρχει ούτε σε αυτήν την περίπτωση μεγάλη διαφοροποίηση στο set up.

2.1.5 Μίξη

2.1.5.1 Εισαγωγή

Ο συνολικός όγκος του audio υλικού περιελάβανε 40 περίπου ηχογραφήσεις συναυλιών, σεμιναρίων και συνεντεύξεων εκ των οποίων, για τις ανάγκες της παρούσας πτυχιακής εργασίας, επιλέχθηκαν τρεις με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά:

Τα
Χαρακτηριστικά
των
ηχογραφήσεων

- i. Την **ποιότητα** του ηχογραφημένου υλικού, αφού κάποιες ηχογραφήσεις είτε ήταν πολύ κακές ποιοτικά (πχ. όχι και τόσο ποιοτικό σύστημα PA), είτε είχαν διακοπές σε ορισμένα σημεία (πιθανόν από ελαττωματικό εξοπλισμό), είτε, κυρίως τα stereo ζεύγη, είχαν αρκετό «θόρυβο» από την οχλοβοή των θεατών. Βέβαια μέσα στο υλικό που θα παρουσιαστεί υπάρχουν και σημεία τα οποία είτε έχουν οχλοβοή είτε, λόγω πιθανής μικρής μετακίνησης του οργανοπαίκτη, αλλάζει η συμπεριφορά – απόδοση του μικροφώνου στο να λάβει την πηγή στο μέγιστο. Αυτό βέβαια είναι ένα πολύ συχνό φαινόμενο σε συναυλίες όπου έχουμε ενίσχυση του ήχου μέσω PA, άρα και αναμενόμενο.
- ii. Την **μουσικότητα – αισθητική**, εφόσον πρόκειται ένα μουσικό δρώμενο (συναυλία), δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην μουσικότητα – αισθητική άποψη των ηχητικών παραδειγμάτων. Με απλά λόγια η επιλογή έγινε και με γνώμονα τα αποσπάσματα να είναι ενδιαφέροντα από μουσικής πλευράς.
- iii. Την **ποικιλία**, εφόσον πρόκειται, εκτός των άλλων χαρακτηριστικών του, και για ένα Εθνογραφικό Ντοκιμαντέρ, δόθηκε έμφαση στην παρουσίαση διαφορετικών παραδοσιακών μουσικών οργάνων.

Για την διαδικασία της μίξης επιλέχθηκαν τρία ηχητικά αποσπάσματα διάρκειας περίπου 20 λεπτών το καθένα, από συναυλίες συνολικής διάρκειάς 3 περίπου ωρών η καθεμία.

2.1.5.2 Διαδικασία της μίξης

Περιγραφή
Διαδικασίας
Μίξης

Κατά την διαδικασία της μίξης των καναλιών της “close mixing” ηχογράφησης, έγιναν όλες οι απαραίτητες ενέργειες ώστε το ακατέργαστο ηχητικό υλικό, να επεξεργαστεί με τέτοιο τρόπο που να το καθιστά ποιοτικά άρτιο, ώστε να αποτελέσει «κομμάτι» ενός Ντοκιμαντέρ. Επίσης, εφόσον μιλάμε για ένα Εθνογραφικό – μουσικό ντοκιμαντέρ που αντικείμενο του είναι η παραδοσιακή κρητική μουσική, θεωρήθηκε σκόπιμο η επεξεργασία κατά την μίξη, τόσο των δυναμικών όσο και της χροιάς των οργάνων, να περιοριστεί στο ελάχιστο, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα (master), αφενός να μπορεί να συγκριθεί με τις stereo τεχνικές, και αφετέρου να ταιριάζει στην αισθητική του συγκεκριμένου μουσικού είδους. Με βάση λοιπόν τα παραπάνω, δεν χρησιμοποιήθηκε, ιδιαίτερα, «δυναμική» επεξεργασία (compression), ενώ οι επεξεργαστές που τελικά χρησιμοποιήθηκαν φημίζονται για την «διαύγεια» τους (transparent compressors). Το ίδιο ισχύει και για το “EQing” των χροιών, το οποίο έγινε με γνώμονα την διόρθωση ατελειών που προκύπτουν είτε από την ίδια την κατασκευή των οργάνων, είτε από την όχι βέλτιστη τοποθέτηση του μικροφώνου, και όχι για να επιτευχθεί η «ιδανική» χροιά. Βέβαια, σε ελάχιστες περιπτώσεις, χρησιμοποιήθηκαν κάποιες προσομοιώσεις αναλογικών προενισχυτών, (οι οποίοι έχουν την δυνατότητα υπεροδήγησης άρα και αρμονικής παραμόρφωσης - saturators), ώστε να προσδώσουν στην μίξη «χαρακτήρα» και «αμεσότητα», σε τέτοιο ποσοστό όμως που δεν αλλοιώνουν τις χροίες των οργάνων. Τέλος όσον αφορά την παρουσία αντήχησης (Reverb) στην μίξη, έπρεπε μεν να είναι «πλούσια» με βάση το συγκεκριμένο είδος μουσικής, ταυτόχρονα όμως δεν έπρεπε να αλλοιώνει τις χροίες και την ισορροπία των οργάνων. Έτσι επιλέχθηκε ένα Convolution Reverb (Concert Hall) με μεγάλο χρόνο αντήχησης, αφού κρίθηκε ότι μπορεί να «δώσει» ιδανικά την αίσθηση του «χώρου», χωρίς να επηρεάσει τις χροίες των οργάνων.

Όσον αφορά τώρα την «ισορροπία» των οργάνων μέσα στην μίξη, στο συγκεκριμένο μουσικό ιδίωμα, πρωταρχικό ρόλο έχει η «φωνή» - στίχος, δεύτερο ρόλο έχει η λύρα ή το βιολί, ως “lead” όργανο, και στην συνέχεια τα υπόλοιπα όργανα (πχ. λαούτο ή νταούλι). Αυτή η λογική διατηρείται και στην μίξη. Έτσι στο κανάλι της «φωνής» εφαρμόστηκε μια γνωστή τεχνική δυναμικής επεξεργασίας, η λεγόμενη “parallel compression”³⁶, ώστε να δώσει «όγκο» και «παρουσία» στο βασικότερο όργανο μέσα στην μίξη.

³⁶ **Parallel Compression**, σύμφωνα με την τεχνική αυτή, δημιουργούνται δύο κανάλια του ίδιου οργάνου (πχ. φωνή) με ακριβώς την ίδια ηχητική πληροφορία (duplicate). Στο 1^ο κανάλι δεν εφαρμόζεται καθόλου δυναμική επεξεργασία αφήνοντας ασυμπιεστές τις δυναμικές του οργάνου, ενώ στο 2^ο κανάλι εφαρμόζεται πολύ «αυστηρή» δυναμική επεξεργασία (hard compression). Το αποτέλεσμα της μίξης των δύο είναι ένα «γεμάτο», με «σώμα» και «παρουσία» όργανο το οποίο όμως δεν έχει χάσει τις δυναμικές του, στοιχείο πολύ σημαντικό στην παραδοσιακή μουσική ή στην jazz όπου η «επικοινωνία» - «διάδραση» μεταξύ των μουσικών, στηρίζεται κατά κύριο λόγο στην παρουσία δυναμικών καθώς και σημείων “piano” & “forte” μέσα στο κομμάτι.

2.1.6 Mastering

Η διαδικασία
του
Mastering

Κατά την διαδικασία του Mastering, σκοπός ήταν να εξισορροπηθούν τυχόν διαφορές στην στάθμη έντασης των stereo τεχνικών κυρίως, σε σχέση με την πολυκάναλη, έτσι ώστε, ψυχοακουστικά, να μην δημιουργείται το αίσθημα - προτίμηση της πολυκάναλης έναντι των άλλων δύο, λόγω μεγαλύτερης «έντασης» (ακουστότητα)³⁷. Επίσης διορθώθηκαν τυχόν ατέλειες στα fade ins – outs των ηχητικών αποσπασμάτων. Ακόμα, όσον αφορά το παράδειγμα του Κυπαρισσίου, διορθώθηκαν στην ΧΥ, κάποια σημεία με clipping, λόγω λάθους στην αρχική ρύθμιση της προενίσχυσης (gain).

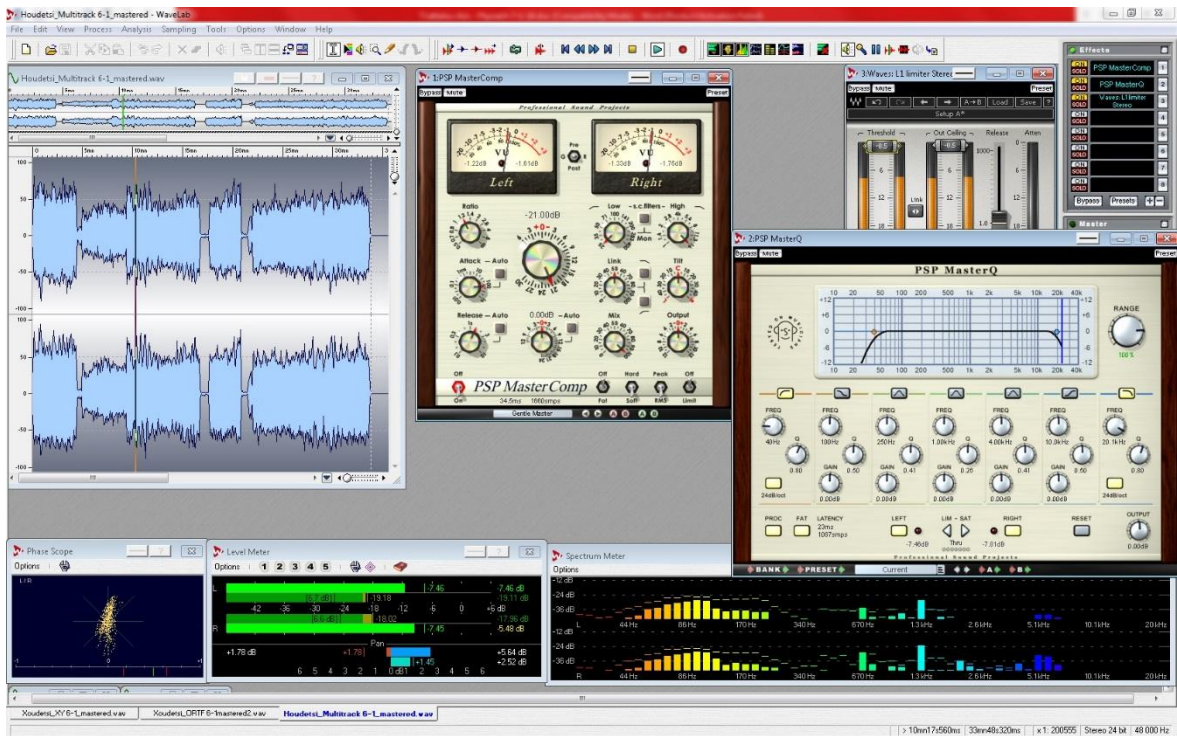
1. Χουδέτσι

Η πολυκάναλη ηχογράφιση της συναυλίας στο Χουδέτσι πρόκειται για ένα πολύ καλό δείγμα on location ηχογράφησης. Έτσι κατά την διαδικασία του Mastering δεν έγινε κάποια «βαριά» επεξεργασία, για δύο λόγους: α) διότι ακριβώς επειδή το πρωτογενές υλικό ήταν καλό, ούτε κατά την διαδικασία της μίξης αλλά ούτε και μετά στο Mastering χρειάστηκε να γίνουν εκτενείς διόρθώσεις. Η επέμβαση που έγινε ήταν κατά κύριο λόγο στην συνολική ένταση, η οποία ανέβηκε γύρω στα 2 με 3 dB (RMS Loudness) μέσω soft compression των κορυφών, και μετά ενός peak normalize στα -0.5 dB, έτσι ώστε να είναι μέσα στο εύρος τιμών όλων των ηχητικών παραδειγμάτων των 3 συναυλιών (-16 με -19 dB RMS Loudness). Επίσης φτιάχτηκαν τα fades (in & out) του ηχητικού αποσπάσματος ώστε να ξεκινάει και να κλείνει ομαλά. Τέλος τοποθετήθηκε ένα master EQ, το οποίο μέσω δύο φίλτρων (Low Cut & Hi- Cut) αποκόπτει τις συχνότητες κάτω από τα 40Hz και πάνω από τα 20 kHz.

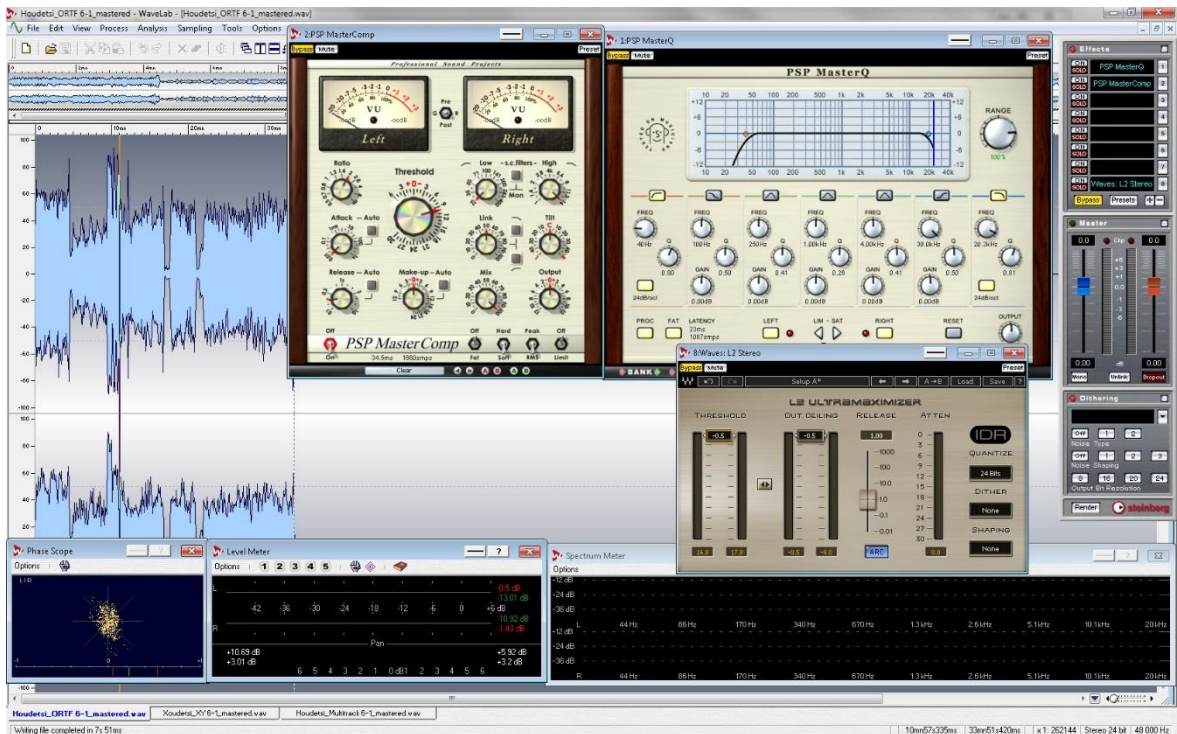
Όσον αφορά τις stereo τεχνικές ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία με αυτή της πολυκάναλης, με την διαφορά ότι διορθώθηκαν κάποια σημεία με clipping που υπήρχαν, λόγω θορύβου (παλαμάκια) κοντά στα ζεύγη. Παρακάτω παραθέτονται φωτογραφίες από την διαδικασία.

³⁷ Έγινε προσπάθεια όλα τα ηχητικά παραδείγματα να είναι γύρω στα -16 με -19dB RMS loudness level, έτσι ώστε να έχουν μια σχετική «ένταση», αλλά ταυτόχρονα να διατηρηθεί η ύπαρξη των δυναμικών.

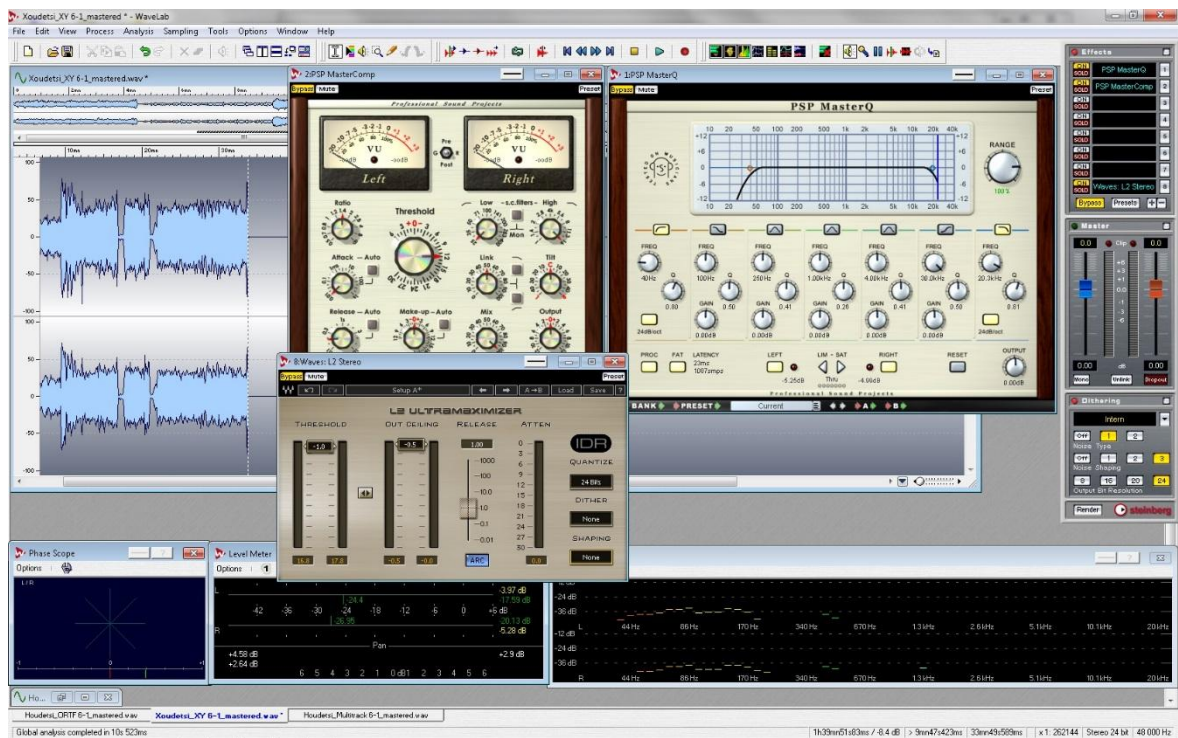
Φωτογραφίες
από τα Projects
κατά την
διαδικασία του
Mastering



Εικόνα 27: Φωτογραφία από το Project της πολυκάναλης στο Χουδέτσι κατά την διαδικασία του Mastering



Εικόνα 28: Φωτογραφία από το Project της ORTF στο Χουδέτσι κατά την διαδικασία του Mastering

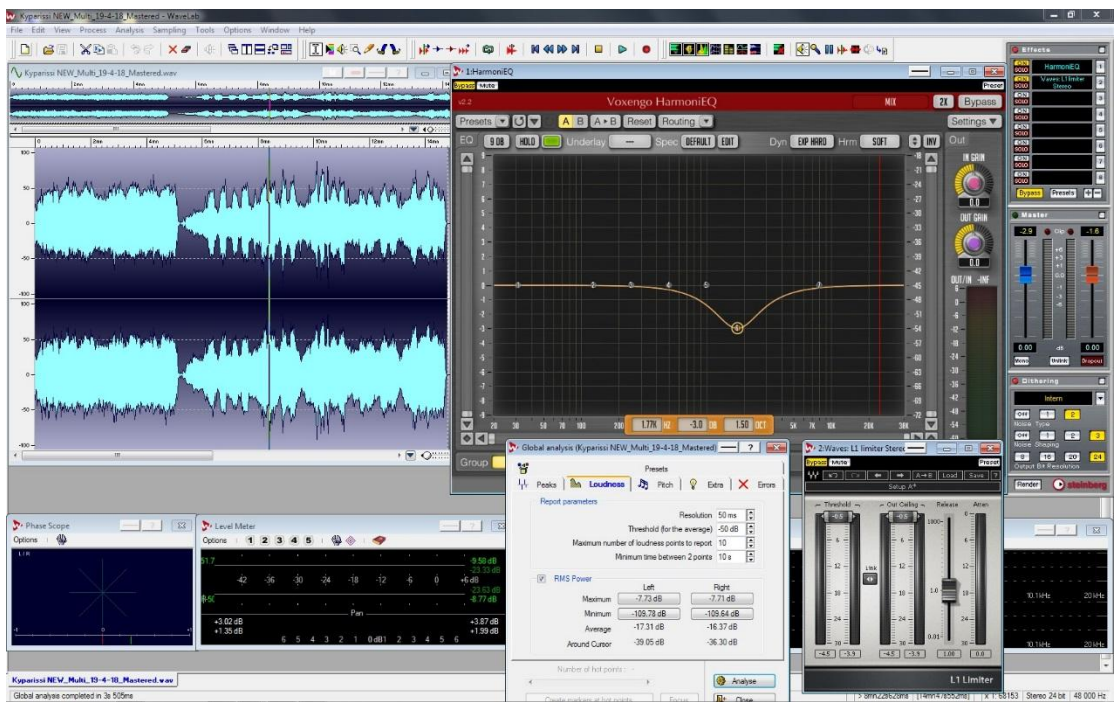
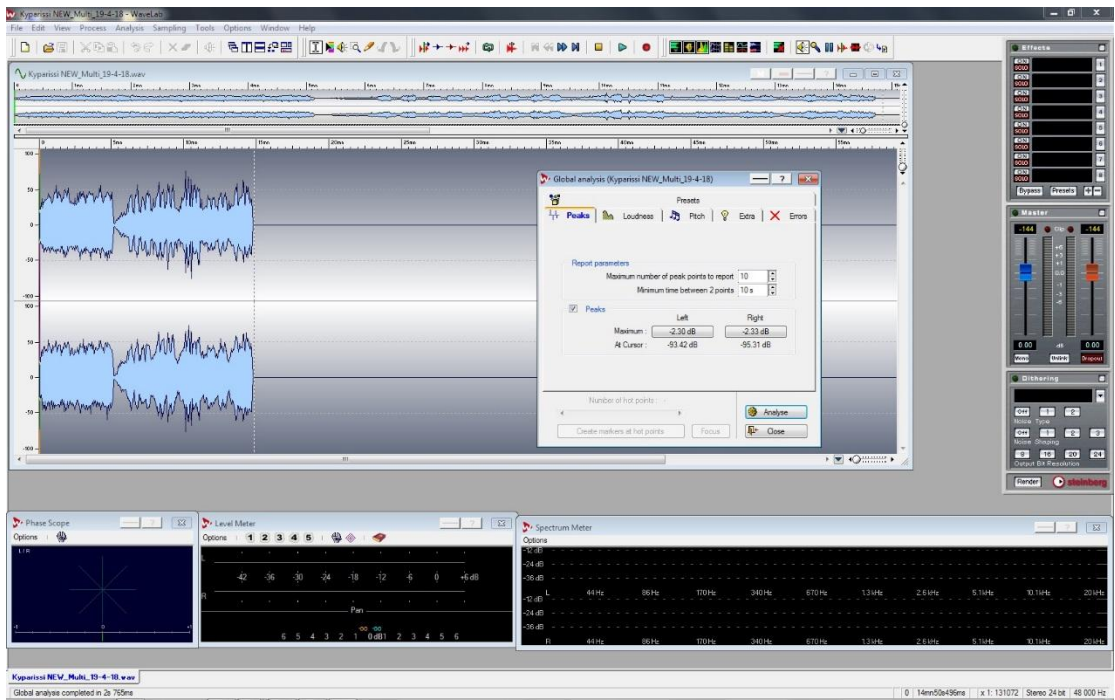


Εικόνα 29: Φωτογραφία από το Project της XY στο Χουδέτσι κατά την διαδικασία του Mastering

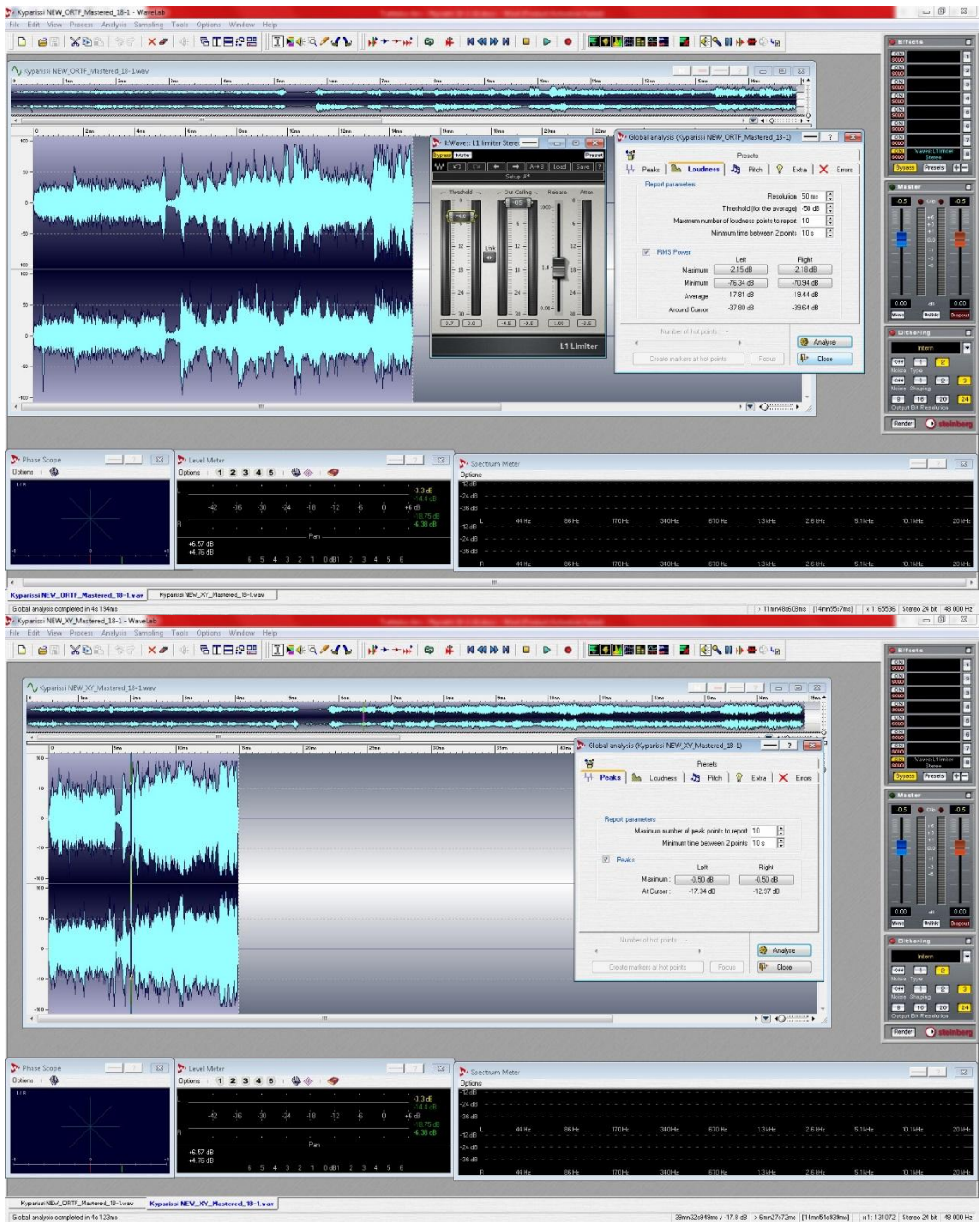
2. Κυπαρίσσι

Κατά την διαδικασία του Mastering στο audio της πολυκάναλης μίξης της συναυλίας του Κυπαρισίου, δεν εφαρμόστηκε ιδιαίτερη επεξεργασία, αφού τα περισσότερα «ελαττώματα» (πχ. διαρροές μεταξύ μικροφώνων, χροιές κλπ.) είχαν διορθωθεί κατά την μίξη. Επίσης η γενικότερη στάθμη έντασης (RMS Loudness) της μίξης ήταν ήδη καλή (-19dB). Έτσι δεν χρειάστηκε ιδιαίτερη επεξεργασία σε επίπεδο δυναμικών – έντασης. Μέσω της διαδικασίας του “peak normalization” ανέβηκαν οι ψηλότερες κορυφές της κυματομορφής στα -0,5 dB, χρησιμοποιώντας έτσι τα 2 dB headroom που υπήρχαν απ’ την μίξη, και φτάνοντας τα -17dB RMS Loudness. Όσον αφορά την συχνοτική επεξεργασία, κρίθηκε ότι οι χροιές στην μεσαία συχνοτική περιοχή ήταν «τραχείς». Έτσι εφαρμόστηκε ένα EQ το οποίο έκοψε 3 dB με κεντρική συχνότητα τα 1,7 kHz, ώστε να «μαλακώσουν». Αντίστοιχη διαδικασία (από πλευράς δυναμικής επεξεργασίας) ακολουθήθηκε και για τις περιπτώσεις των XY³⁸ και ORTF τεχνικών, με την διαφορά ότι στην ORTF διορθώθηκαν και κάποια “clippings” που προέκυψαν λόγω οχλοβοής (παλαμάκια). Ενδεικτικές φωτογραφίες από την διαδικασία παραθέτονται παρακάτω.

³⁸ Η XY, λόγω οχλοβοής, παρουσιάζει λίγο μεγαλύτερο average loudness level (-14dB).



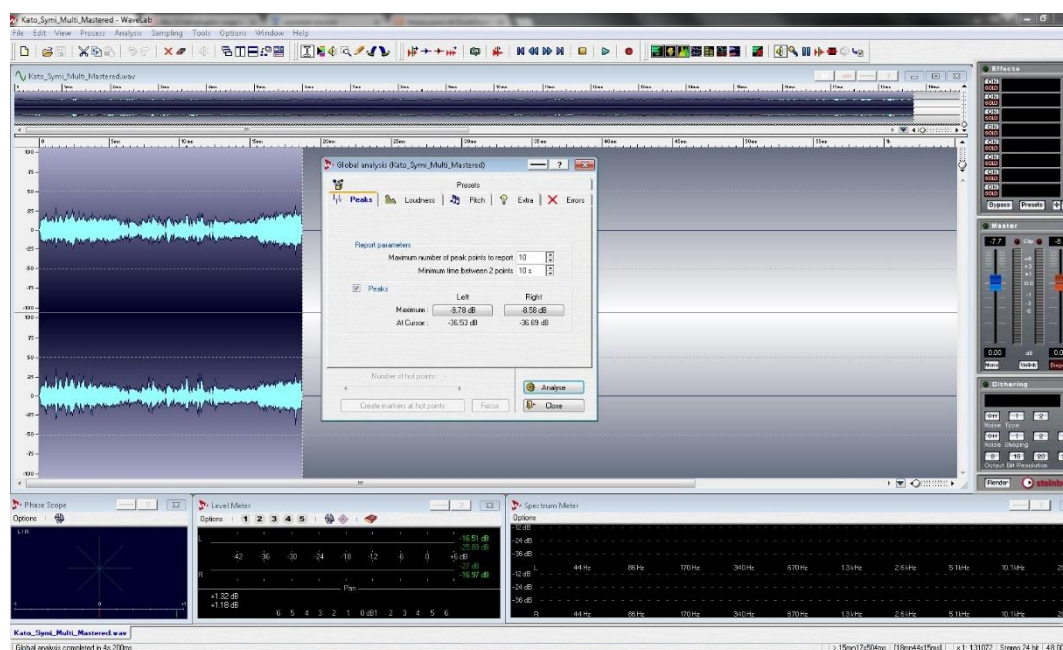
Εικόνα 30 & Εικόνα 31: Φωτογραφίες από το Project της πολυκάναλης ηχογράφησης του Κυπαρισίου, πριν και μετά το Mastering.



Εικόνα 32 & Εικόνα 33: Φωτογραφίες από τα Projects της ORTF (πάνω) και της XY (κάτω) τεχνικής, κατά την διαδικασία του Mastering.

3. Κάτω Σύμη

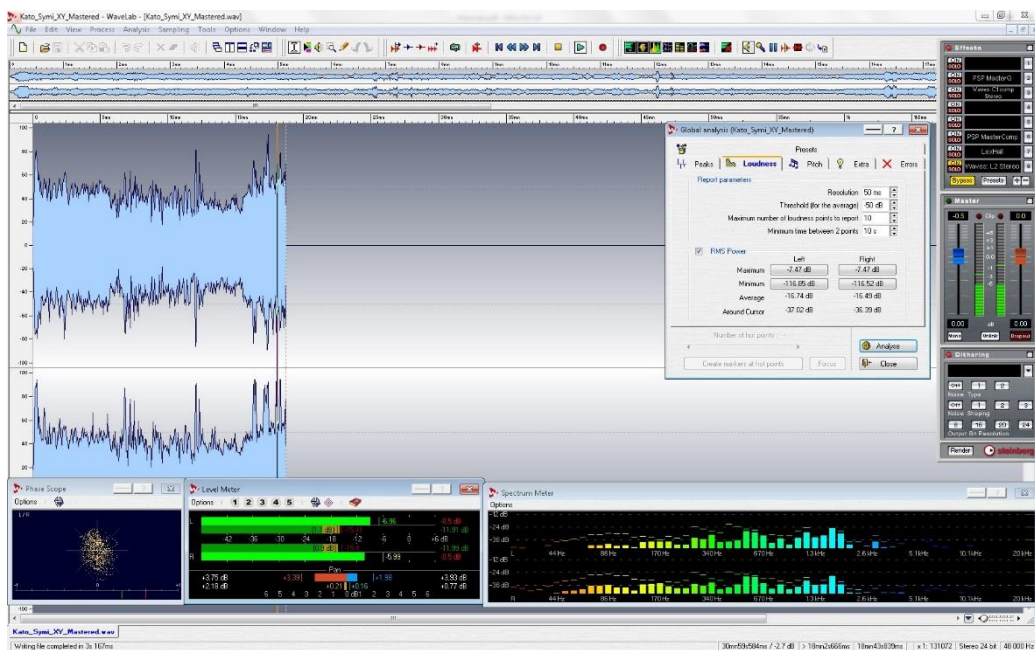
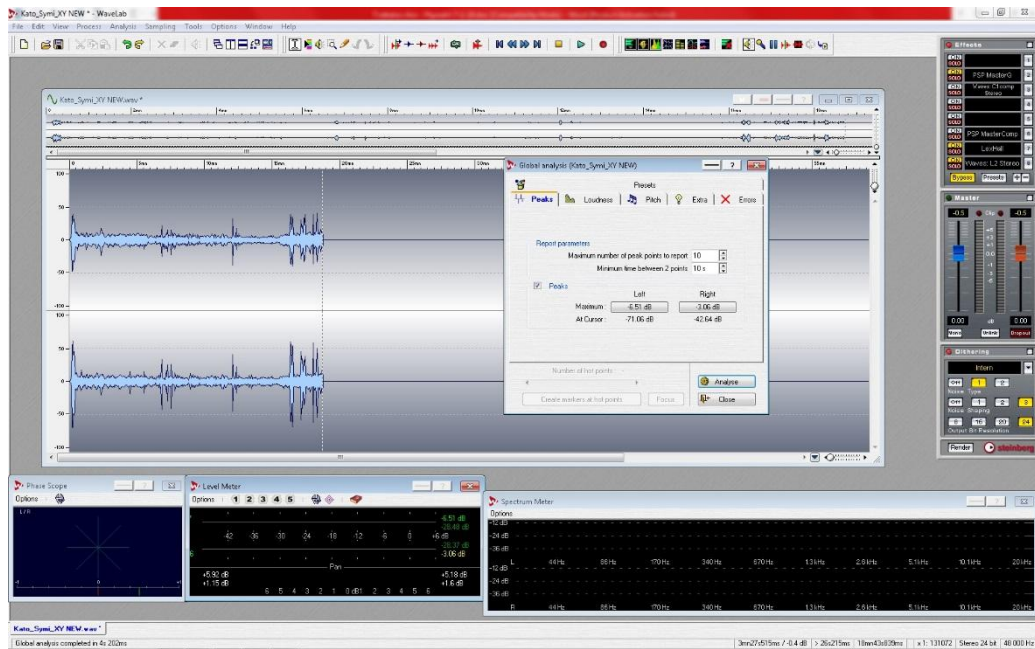
Η πολυκάναλη ηχογράφιση της συναυλίας στην Κάτω Σύμη, προέρχεται από το stereo out της FOH κονσόλας³⁹. Κατά την διαδικασία του Mastering δεν πραγματοποιήθηκε κάποια εκτενής επεξεργασία στο υλικό, παρά μόνο μικρές βελτιώσεις κυρίως στην στάθμη έντασης της ηχογράφησης (level) και δευτερευόντως στο συχνοτικό της φάσμα. Έτσι βελτιώθηκαν τα fade ins – outs και του ηχητικού αποσπάσματος, ώστε να είναι πιο ομαλά, καθώς και το συνολικό gain, το οποίο ανέβηκε περίπου 10dB. Συχνοτικά, μέσω EQ, μειώθηκε η στάθμη έντασης στην χαμηλή προς μεσαία περιοχή συχνοτήτων, ώστε να εξομαλυνθούν οι χροιές, κυρίως του λαούτου. Ακόμα προστέθηκε, σε μικρό ποσοστό, ένα συνολικό reverb (16% wet) ώστε να δώσει λίγο παραπάνω την αίσθηση του «χώρου» και να «γλυκάνει» τις χροιές. Τέλος κατά την διαδικασία του “rendering”, χρησιμοποιήθηκε ο αλγόριθμος dithering του WaveLab, έτσι ώστε να βελτιώσει το quantization error που προκύπτει όταν επεξεργαζόμαστε ένα ψηφιακό αρχείο ήχου. Αντίστοιχη διαδικασία έγινε και στις περιπτώσεις των stereo τεχνικών XY και ORTF, με την διαφορά ότι η επεξεργασία περιορίστηκε μόνο στις δυναμικές (soft compression), ώστε να μην αλλοιωθεί ο χαρακτήρας των τεχνικών. Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν το υλικό πριν και μετά το πέρας της διαδικασίας, καθώς και τα plugins – ρυθμίσεις που χρησιμοποιήθηκαν.



³⁹ Οι λόγιοι για την επιλογή αυτή εξηγούνται παρακάτω στο κεφ. 2.2.

Εικόνα 34 & Εικόνα 35: Φωτογραφίες που δείχνουν την κυματομορφή της πολυκάναλης ηχογράφησης στην Κάτω Σύμη, πριν και μετά το Mastering.





Εικόνα 36 Εικόνα 37: Φωτογραφίες πριν και μετά την διαδικασία του Mastering, για το ηχητικό παράδειγμα της XY τεχνικής στην Κάτω Σύμη.

2.2 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

2.2.1 Επισήμανση Λαθών - Αδυναμιών ανά τεχνική & Αιτιολόγηση

Η αξιολόγηση των διαφόρων τεχνικών έγινε με βάση συγκεκριμένα κριτήρια που αφορούν τόσο την ποιότητα της ηχογράφησης (χροιές, λόγος S/N, διαρροή από άλλες πηγές - οχλαγωγία) όσο και την ικανότητα αποτύπωσης, ή όχι, άλλων χαρακτηριστικών όπως α) την θέση των πηγών (στέρεο εικόνα) και β) την αποτύπωση του «χώρου» - αντήχησης.

1. Πολυκάναλη Ηχογράφηση (Multitrack) - Μίξη

Η πολυκάναλη ηχογράφηση, από την φύση της έχει την ιδιότητα – δυνατότητα να επεξεργασθεί εκτενώς και ποικιλοτρόπως ώστε να δώσει ένα αποτέλεσμα όσο το δυνατόν αρτιότερο. Η δυνατότητα δηλαδή της επεξεργασίας κάθε καναλιού ξεχωριστά, καθώς και η μετέπειτα επιλογή της ισορροπίας των οργάνων μέσα στην μίξη, τόσο από πλευράς στάθμεων έντασης όσο και από πλευράς δυναμικών – χροιάς, δίνει ένα σαφώς πιο άρτιο αποτέλεσμα σε σχέση με τις stereo τεχνικές, ειδικά σε χώρους με αντικειμενικές συνθήκες που δεν μπορούν να ελεγχθούν απόλυτα, όπως συνήθως συμβαίνει σε μια “location” ηχογράφηση συναυλίας σε εξωτερικό χώρο. Ταυτόχρονα όμως συνοδεύεται από όλα τα μειονεκτήματα μιας ηχογράφησης ενός συστήματος PA (πχ. Mic feedback, περιορισμό στο ποσοστό προενίσχυσης (gain) λόγω feedback

Πλεονεκτήματα –
Μειονεκτήματα
Πολυκάναλης
ηχογράφησης

(σε περίπτωση πχ. που θέλουμε να υπεροδηγήσουμε –δημιουργικά- μια προενισχυτική βαθμίδα), περιορισμό στον αριθμό – τοποθέτηση των μικροφώνων κλπ.) Ένα άλλο μειονέκτημα, ειδικά των συγκεκριμένων παραδειγμάτων πολυκάναλης ηχογράφησης, είναι το ότι δεν υπήρχε η δυνατότητα επιλογής του εξοπλισμού του PA (μικρόφωνα, ηχεία, κονσόλα) με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η ποιότητα της ηχογράφησης και από την ποιότητα αυτού. Τέλος, και ίσως από τα πιο σημαντικά μειονεκτήματα της πολυκάναλης αλλά και γενικότερα μιας “location” ηχογράφησης ενός δρώμενου – συναυλίας, της οποίας ο ήχος ενισχύεται μέσω ενός PA συστήματος, είναι ότι το ποιοτικό αποτέλεσμα εξαρτάται, σε μεγάλο βαθμό, από την ικανότητα του FOH ηγολήπτη, κυρίως όσον αφορά το στήσιμο των μικροφώνων – ηχείων σε σχέση με τις ηχητικές πηγές.

Αιτιολόγηση - Αντιμετώπιση

Γνωρίζοντας λοιπόν τους παραπάνω παράγοντες, έγινε μια προσπάθεια κατά την διάρκεια της μίξης να ελαχιστοποιηθούν ή ακόμα και να διορθωθούν λάθη τα οποία έγιναν κατά την ηχογράφηση, όπως χροιές των οργάνων ή διαρροή διπλανών πηγών στο μικρόφωνο (bleed), χωρίς ταυτόχρονα να αλλοιωθεί ο χαρακτήρας του μουσικού είδους. Έτσι χρησιμοποιήθηκαν καλής ποιότητας plugins (EQs, Convolution Reverbs, Dynamic Processors), στον ελάχιστο δυνατό βαθμό όμως, ώστε να διατηρηθεί η «φυσικότητα» των οργάνων στην μίξη. Παρακάτω παραθέτονται κάποιες ενδεικτικές φωτογραφίες από τα plugins που χρησιμοποιήθηκαν.





Εικόνα 40: Φωτογραφία κάποιων από τα plugins που χρησιμοποιήθηκαν στο Project του Χουδετσίου.



Εικόνα 41 & Εικόνα 42: Φωτογραφία κάποιων από τα plugins που χρησιμοποιήθηκαν στο Project του Κυπαρισσιού.

I. Χουδέτσι

Η μίξη του Χουδετσίου αποτελείται από ουσιαστικά 5 μικρόφωνα – σήματα (Λαούτο, Βιολί, Νταούλι, 2 φωνές). Τα σήματα των μικροφώνων είναι

αρκετά καλά, δεδομένου ότι πρόκειται για ηχογράφηση live, με καλές χροιές και όχι τόσο μεγάλη διαρροή θορύβου από το κοινό στα μικρόφωνα. Σε αυτό βέβαια βοήθησε το μεγάλο stage άρα και η δυνατότητα μεγάλης απόστασης μεταξύ των οργάνων (κανόνας 3:1). Έτσι το ηχογραφημένο υλικό δεν χρειάζεται ιδιαίτερη διόρθωση τόσο συχνοτικά ή από πλευράς δυναμικών – η όποια επέμβαση έγινε ήταν καθαρά λόγω αισθητικής επιλογής.

Σκοπός κατά την μίξη, ήταν να αποτυπωθεί – αναπαραχθεί στην ηχητική στέρεο εικόνα, η φυσική - πραγματική θέση (χωροτοποθέτηση) των πηγών. Όσον αφορά τις φωνές, για λόγους ισορροπίας της μίξης, επιλέχθηκε η τοποθέτησή τους στο «κέντρο», σε αντίθεση με την φυσική θέση των τραγουδιστών – οργανοπαικτών, μια πρακτική που συνηθίζεται όταν πρόκειται για μίξη μιας μουσικής συναυλίας. Αντίθετα οι “phantom” εικόνες των οργάνων, σχεδόν ταυτίζονται με τις φυσικές θέσεις τους πάνω στο stage.

Έτσι λοιπόν, το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι μια ισορροπημένη μίξη, με ξεκάθαρες θέσεις των οργάνων – πηγών, λαμπερές χροιές και έντονη παρουσία του «χώρου», όπως απαιτεί το συγκεκριμένο μουσικό είδος.

II. Κυπαρίσσι

Στην ηχογράφηση της συναυλία που έλαβε χώρα στο Κυπαρίσσι, έχουμε 8 σήματα (2 Λαούτα, 3 φωνές, μαντολίνο, λύρα και κρουστό/ πνευστό). Η ποιότητα των ηχογραφήσεων δεν είναι και η καλύτερη, κυρίως λόγω τοποθέτησης των μικροφώνων (διαρροή των διπλανών πηγών στα μικρόφωνα - bleed) αλλά και της ύπαρξης αρκετών πηγών σε περιορισμένο χώρο. Επίσης λόγω του ότι οι φωνές έχουν ηχογραφηθεί από την έξοδο “group out”⁴⁰, δεν επιτρέπεται η ευέλικτη τοποθέτησή τους μέσα στην μίξη, καθώς και η λεπτομερής διόρθωση των χροιών μέσω EQ. Το 1^ο δεν αποτελεί τόσο πρόβλημα αφού σε ένα μουσικό – συναυλιακό ντοκιμαντέρ, σπάνια οι φωνές τοποθετούνται (ή αναμένεται να τοποθετηθούν) εκτός του «κέντρου» στην stereo εικόνα, ενώ το 2^ο αντιμετωπίστηκε επαρκώς με την χρήση ενός συνολικού EQ στο “group” με σκοπό να «στρογγυλέψει» λίγο τις χροιές και να εξομαλύνει την όποια «τραχύτητα» υπήρχε.

Όσον αφορά την επεξεργασία κατά την μίξη, λόγω του ότι υπάρχει αρκετή διαρροή από παρακείμενες πηγές σε κάποια μικρόφωνα, έχει γίνει “mute automation” σε αρκετά σημεία της ηχογράφησης για να απομονωθούν τα μικρόφωνα που παρουσιάζουν την διαρροή, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η χροιά αλλά και το ποσοστό αντήχησης που αντιλαμβάνεται ο ακροατής, στα μικρόφωνα που εκείνη την στιγμή είναι «ανοιχτά». Επίσης στο κρουστό χρησιμοποιήθηκε ένας δυναμικός επεξεργαστής (compressor) με πολύ αργό attack και release με πολύ ακραίες ρυθμίσεις σε threshold και ratio, έτσι ώστε να μπορέσει να αφήσει τα χτυπήματα του κρουστού να «περάσουν» αλλά να αποκόψει – διαχωρίσει την διαρροή (leakage) από τις παρακείμενες πηγές – όργανα.

⁴⁰ Δεν υπήρχε η δυνατότητα για διαχωρισμό των σημάτων μέσω Splitter.

III. Κάτω Σύμη

Η συναυλία που έγινε στην Κάτω Σύμη, ηχογραφήθηκε από το stereo out της κονσόλας, διότι δεν υπήρχε η δυνατότητα διαχωρισμού των σημάτων (splitting) ή έστω η ύπαρξη direct out στην κονσόλα. Έτσι επιλέχθηκε η ηχογράφηση του stereo out, με ότι αυτό συνεπάγεται (χωροτοποθέτηση των οργάνων, αλλαγή στις στάθμες έντασης των οργάνων αλλά και των χροιών όσο εξελίσσεται η συναυλία, αισθητική επιλογή χροιών, αίσθησης-αισθητική του «χώρου» - αντήχησης) για την ευελιξία διαχείρισης αυτού του υλικού. Παρ' όλα αυτά αποτελεί ένα χρήσιμο δείγμα για σύγκριση με τις stereo τεχνικές, μιας σύγκρισης ίσως ακόμα πιο ουσιαστικής σε σχέση με τα άλλα δύο παραδείγματα – συναυλίες, αφού οι όποιες αλλαγές συμβαίνουν στην μίξη των οργάνων κατά την διάρκεια του live, αποτυπώνονται και στις 3 τεχνικές. Έτσι έχοντας παρόμοια αισθητική μπορούν αν συγκριθούν πιο άμεσα, άρα να εξαχθούν και καλύτερα συμπεράσματα.

Αν πρέπει να γίνει μια ανάλυση του αποτελέσματος, θα λέγαμε ότι πρόκειται για μια μίξη στη οποία παρουσιάζονται πολύ «τραχιές» οι χροιές, κυρίως του λαούτου λόγω έντονης παρουσίας αρμονικών στην μεσαία περιοχή συχνοτήτων, και λείπει η αίσθηση του «χώρου» (reverb), δεδομένου μάλιστα ότι πρόκειται για το συγκεκριμένο είδος μουσικής. Επίσης οι σχετικές εντάσεις των οργάνων δεν είναι οι καλύτερες: υπάρχει έλλειψη στην παρουσία του κρουστού, ειδικά στα “forte” σημεία της ηχογράφησης, η οποία θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με λίγο “compression”, ίσως και γενικότερα στα όργανα, ώστε να ελέγχονται καλύτερα οι δυναμικές. Επίσης το λαούτο, λόγω κυρίως του «ρυθμικού» ρόλου του, θα μπορούσε να είναι πιο «πίσω» στην μίξη, ώστε να υπάρχει χώρος για την φωνή και την λύρα να βγουν «μπροστά».

2. Stereo Τεχνικές

Η ηχογράφηση με χρήση οποιασδήποτε στέρεο τεχνικής, σε μια τέτοιου είδους location ηχογράφηση, είναι η πιο απαιτητική – απρόβλεπτη, από πλευράς παραγόμενου αποτελέσματος, διαδικασία. Οι αστάθμητοι παράγοντες, όπως κυρίως είναι οι καιρικές συνθήκες και το κοινό (κυρίως η συχνή μετακίνηση του κόσμου), επηρεάζουν άμεσα το αποτέλεσμα. Επίσης η τοποθέτηση των μικροφώνων δεν μπορεί, στις περισσότερες των περιπτώσεων να είναι ιδανική αφού εξαρτάται από την διαμόρφωση του χώρου της συναυλίας αλλά και από την τοποθέτηση του ίδιου του PA, ή ακόμα και την ύπαρξη άλλων επαγγελματιών – συναδέλφων που π.χ. κινηματογραφούν το δρώμενο.

Έτσι η «βέλτιστη» τοποθέτηση διαφέρει από χώρο σε χώρο ή από μέρα σε μέρα. Στα ηχητικά παραδείγματα που συνοδεύουν αυτήν την πτυχιακή εργασία, έγινε σοβαρή προσπάθεια ο τρόπος στησίματος να είναι περίπου

Stereo εικόνα –
Αντήχηση (Reverb)
– Θόρυβος

ο ίδιος σε όλες τις περιπτώσεις, πράγμα που φαίνεται και από τα παραπάνω σχεδιαγράμματα.

Παρ' όλα αυτά η τοποθέτηση των stereo ζευγών παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες κυρίως όσον αφορά την stereo αποτύπωση της εικόνας της συναυλίας (stereo spread). Εκ του αποτελέσματος κρίνοντας, τα ζεύγη θα έπρεπε, ιδανικά, να τοποθετηθούν πιο κοντά στο δρώμενο (κυρίως το ΧΥ, ευρεία rec angle) ώστε να μπορέσουν να αποτυπώσουν με περισσότερη ακρίβεια την stereo εικόνα, αφού θα «έβλεπαν» το ΡΑ υπό μεγαλύτερη γωνία. Βέβαια αυτό, όταν πρόκειται για ηχογράφιση μιας συναυλίας σε εξωτερικό χώρο, δεν είναι και το πιο εύκολο διότι εξωτερικοί παράγοντες (πχ. φυσικά εμπόδια, στήσιμο ΡΑ, οχλαγωγία) επηρεάζουν – αναγκάζουν πολλές φορές να επιλεγθούν όχι και τόσο βέλτιστες θέσεις για τα ζεύγη. Τέλος, σε μια στέρεο ηχογράφιση μιας συναυλίας που ο ήχος ενισχύεται μέσω ΡΑ συστήματος, οι ακριβείς θέσεις των πηγών στην στέρεο εικόνα (panning) εξαρτώνται και από τον FOH ηχολήπτη και το πώς έχει επιλέξει να τις τοποθετήσει – «απλώσει» μέσω του pan-pot.

Επίσης ένα άλλο θέμα που προκύπτει όσον αφορά τις στέρεο ηχογραφήσεις, είναι το ίδιο το κοινό. Η οχλαγωγία αποτελεί ανεπιθύμητο ήχο – «θόρυβο» για την ίδια την ηχογράφιση. Έτσι έγινε προσπάθεια περιορισμού της στάθμης της, με την τοποθέτηση των μικροφώνων όσο το δυνατόν πιο μακριά από την κύρια μάζα των θεατών. Βέβαια υπήρξαν και περιπτώσεις –πολύ συχνές- μετακίνησης ενός αριθμού θεατών προς τα μικρόφωνα (πολλές φορές κάποιοι στέκονταν και ακριβώς δίπλα από το stereo ζεύγος) με αποτέλεσμα να υπάρχουν ανεπιθύμητοι ήχοι - «θόρυβοι» σε σημεία των ηχογραφήσεων. (πχ. παλαμάκια)

Παρόλο λοιπόν, που η οχλαγωγία του κοινού δεν είναι επιθυμητή γενικά σε μία stereo, on location ηχογράφιση, εν τούτοις στην ηχογράφιση μιας συναυλίας, που η παρουσία κοινού είναι αναμενόμενη, αποτελεί ακόμα και στοιχείο της. Με την λογική αυτή λοιπόν – εκτός μεμονωμένων περιπτώσεων, κατά την μίξη – επεξεργασία του υλικού, δεν έγινε προσπάθεια εξάλειψης του «θορύβου» (οχλαγωγία), πιθανόν με κάποιον δυναμικό επεξεργαστή (gate) αλλά παρέμεινε, προσθέτοντας έτσι στην «φυσικότητα» του δρώμενου. Βέβαια αυτό δεν σημαίνει πως με μια διαφορετική πιθανώς τοποθέτηση των ζευγών, η στάθμη του «θορύβου» θα παρέμενε η ίδια. Παρακάτω, λοιπόν, παραθέτονται τα πλεονεκτήματα και τα λάθη – μειονεκτήματα των στέρεο ζευγών.



Εικόνα 43: Ενδεικτική φωτογραφία από το χώρο της συναυλίας του Χουδετσίου, και τα φυσικά εμπόδια (δέντρο) που εμπόδιζαν την τοποθέτηση του stereo ζεύγους.

ORTF / XY

1. Χουδέτσι

Σύγκριση των
stereo τεχνικών
μεταξύ τους,
καθώς και με την
Πολυκάναλη

Σύγκριση ORTF με XY: Η τεχνική ORTF στο παράδειγμα του Χουδετσίου (σε σχέση με την XY τεχνική) αποδίδει ευρύτερη στέρεο εικόνα, με αρκετή αίσθηση του «χώρου» (reverb). Συχνοτικά, αποδίδει καλύτερα τις χαμηλό - μεσαίες συχνότητες, με καλύτερη αίσθηση του μπάσου (κυρίως λόγω καλύτερης αποτύπωσης της αντήχησης του χώρου). Τα παραπάνω είναι αναμενόμενα σύμφωνα με την θεωρία, αφού η XY λόγω κυρίως μεγαλύτερης recording angle, χρειάζεται να βλέπει την ορχήστρα υπό μεγαλύτερη γωνία, άρα να βρίσκεται πιο κοντά στο stage. Ταυτόχρονα η ORTF λόγω μικρότερης γωνιάς ηχογράφησης και λόγω χρησιμοποίησης διαφορών δρόμου – απόσταση μεταξύ των καψών-αποτυπώνει καλύτερα την αντήχηση του χώρου αλλά και την stereo εικόνα, αφού αυτή είναι και άμεσα συγκρίσιμη με την γωνία που βλέπει το stage στην απόσταση των 20μ περίπου, αλλά και λόγω του ότι οι διαφορές δρόμου – φάσης μπορούν από μόνες τους ακόμα (δηλ. γωνία ζεύγους $\theta = 0^\circ$) να δημιουργήσουν διαφορές θέσης των πηγών στην στέρεο εικόνα.

Απ' την άλλη, η XY έχει αποδώσει καλύτερα τις μεσαία προς υψηλή περιοχή συχνοτήτων, (καλύτερη χροιά του Λαούτου και βιολιού)

Πολυκάναλη ηχογράφηση - Stereo Τεχνικές: Η πολυκάναλη ηχογράφηση του Χουδετσίου σε σχέση με τις stereo τεχνικές έχει πολύ μεγάλη ποιοτική διαφορά. Απ' την μια διότι πρόκειται, έτσι κι αλλιώς, για μια πολύ καλή “on location” ηχογράφηση με ωραίες πρωτογενείς χροίες, μικρή διαρροή παρακείμενων πηγών στα μικρόφωνα (άρα και ευελιξία στην επεξεργασία των χροιών), και απ' την άλλη διότι οι stereo τεχνικές, σύμφωνα με όλους τους παραπάνω περιορισμούς, δεν μπόρεσαν να αποτυπώσουν στο μέγιστο, το ηχητικό δρώμενο.

2. Κυπαρίσσι

Σύγκριση ORTF με XY: Η XY ηχογράφηση στο Κυπαρίσσι είναι γενικότερα πολύ πιο “hot” σε στάθμη έντασης σε σχέση με την ORTF, πλησιάζοντας τα όρια (ή και ξεπερνώντας τα σε σημεία λόγω θορύβου από τα παλαμάκια) του clipping. Αυτό έχει άμεση σχέση με την λάθος αρχική ρύθμιση της στάθμης (gain), η οποία έπρεπε να ρυθμιστεί πολύ χαμηλότερα. Έτσι κι αλλιώς, αφού το bit depth επιλέχθηκε στα 24 bit (144dB δυναμικό εύρος), επιτρέπει την ηχογράφηση με χαμηλότερη στάθμη έντασης, λόγω πολύ χαμηλού “noise floor”. Αντίθετα η στάθμη έντασης στην ORTF είναι σε ικανοποιητικά επίπεδα, μη ξεπερνώντας τα 0 dB.

Όσον αφορά την stereo εικόνα, κατά τα γνωστά από την θεωρία, η ORTF αποδίδει πιο ευρεία stereo εικόνα με καλύτερη απόδοση της αντήχησης του χώρου. Επίσης, ενώ θα περίμενε κανείς η XY να έχει καλύτερη τοποθέτηση (localization) των πηγών, αυτό δεν συμβαίνει κυρίως λόγω (αναγκαστικής λόγω συνθηκών) όχι τόσο ιδανικής θέσης του ζεύγους (προς τα δεξιά του PA). Αντίθετα η ORTF ή οποία βρίσκεται πιο κοντά στο κέντρο μεταξύ των ηχοστηλών, αποδίδει πιο ισορροπημένη Stereo εικόνα, με καλή χωροτοποθέτηση των πηγών – οργάνων.

Τέλος όσον αφορά την συχνοτική απόδοση των ζευγών, η ORTF αποδίδει ένα πιο πλούσιο - ισορροπημένο φάσμα, σε αντίθεση με την XY όπου παρατηρείται αύξηση των χαμηλο - μεσαίων συχνοτήτων, κυρίως λόγω κακής τοποθέτησης του ζεύγους.

Πολυκάναλη ηχογράφηση - Stereo Τεχνικές: Η πολυκάναλη ηχογράφηση, αν και όχι η καλύτερη, εν τούτοις έχει την δυνατότητα επεξεργασίας, ώστε να βελτιωθεί κατά την μίξη – Mastering, ώστε να φτάσει ένα ικανοποιητικό επίπεδο. Έτσι το αποτέλεσμα είναι σαφώς καλύτερο από τις stereo τεχνικές, οι οποίες απέτυχαν (κυρίως η XY) να αποτυπώσουν το ηχητικό γεγονός, τόσο από πλευράς εύρους της stereo εικόνας, όσο και από πλευράς εύρους - ισορροπίας των συχνοτικών περιοχών.

Η συναυλία στο Κυπαρίσσι γενικότερα δεν αποτελεί και το καλύτερο παράδειγμα “on location” ηχογράφησης, και για τις 3 τεχνικές. Παρόλα αυτά η πολυκάναλη ηχογράφηση, από την φύση της, δίνει την δυνατότητα μεγαλύτερης επεξεργασίας των σημάτων, άρα και διόρθωσης – βελτίωσης τυχόν λάθος επιλογών που έγιναν κατά την ηχογράφηση. Το συμπέρασμα λοιπόν που εξάγεται αβίαστα είναι το ότι σε μια “location” ηχογράφηση συναυλίας, όπου μάλιστα ο ήχος ενισχύεται μέσω συστήματος PA, και ειδικά σε ανοιχτό χώρο με κοινό, ακόμα και μια «κακή» ποιοτικά πολυκάναλη τεχνική είναι προτιμότερη από μία (αντίστοιχης ποιότητας) stereo. Μια Stereo τεχνική μπορεί να έχει εξαιρετικά αποτελέσματα, εφόσον όμως προσεχθεί πολύ α) η τοποθέτηση - επιλογή του ζεύγους, και β) μπορούν να ελεγχθούν σε μεγάλο βαθμό οι αντικειμενικές συνθήκες του χώρου που λαμβάνει μέρος η συναυλία (πχ. Concert Hall). Σε ένα εξωτερικό χώρο και δει αμφιθεατρικό, όπως είναι στο Κυπαρίσσι, όπου η ακουστική του αλλάζει και μόνο με την μετακίνηση του κόσμου, το αποτέλεσμα μιας stereo τεχνική, θα απέχει σίγουρα από το «ιδανικό», και μπορεί εύκολα με μια λάθος επιλογή να καταστεί «άχρηστο». Για αυτόν τον λόγο συνήθως στο μουσικό ντοκιμαντέρ προτιμάται η close miking πολυκάναλη τεχνική ηχογράφησης. Stereo τεχνικές μπορεί να χρησιμοποιηθούν, αλλά για την ηχογράφηση μεμονωμένων οργάνων ή εφέ (πχ. Drum Overheads ή ηχογράφηση του κοινού), και όχι για την αποτύπωση ολόκληρου του δρώμενου.

3. Κάτω Σύμη

Σύγκριση ORTF με XY: Και οι δύο stereo τεχνικές στο παράδειγμα της Κάτω Σύμης «πάσχουν» από υψηλή στάθμη έντασης θορύβου (οχλοβοή). Αυτό σημαίνει ότι η τοποθέτησή τους ήταν πολύ κοντά στον κύριο όγκο των θεατών – ακροατών της συναυλίας. Αν και λάθος, η τακτική αυτή είναι πολλές φορές επιβεβλημένη σε μια location ηχογράφηση συναυλίας, αφού οι συνθήκες του χώρου δεν επιτρέπουν την τοποθέτηση του ζεύγους σε μεγαλύτερη απόσταση από τους θεατές και ταυτόχρονα ικανή για να αποτυπώσει με σωστή stereo εικόνα και ποσοστό αντήχησης, το δρώμενο. Τώρα όσον αφορά την stereo εικόνα, η ORTF αποδίδει μεγαλύτερη – πιο ευρεία εικόνα αλλά με όχι τόσο καλή «ευκρίνεια» στην χωροτοποθέτηση των πηγών. Βέβαια στο συγκεκριμένο παράδειγμα, όπως φαίνεται, ο FOH ηχολήπτης έχει επιλέξει ένα πολύ στενό “stereo panning”, με αποτέλεσμα η διαφορά στις 2 τεχνικές σε αυτό το κομμάτι, να μην είναι τόσο ευδιάκριτη. Επίσης η XY έχει καλύτερη απόδοση των μεσαίων και υψηλών συχνοτήτων (λόγω κυρίως της κοντινότερης απόστασης στο stage) ενώ η ORTF καλύτερη απόδοση του «χώρου» αλλά με πιο «θολές» χροιές - εικόνες, κυρίως λόγω της μεγαλύτερης απόστασης από το stage, αλλά και της μεγαλύτερης γωνίας μεταξύ των μικροφώνων.

Πολυκάναλη ηχογράφηση - Stereo Τεχνικές: Η πολυκάναλη ηχογράφηση, σε αντίθεση με τις stereo τεχνικές, «πάσχει» από έλλειψη της παρουσίας του «χώρου» (Reverb)⁴¹ κυρίως για το λαούτο και την λύρα, τα οποία ακούγονται πολύ «ξερά». Όσον αφορά την συχνοτική απόδοση παρουσιάζει ένα πιο πλούσιο φάσμα και κυρίως δεν έχει «θόρυβο» - οχλοβοή από το κοινό. Έτσι είναι πιο ευδιάκριτες οι χροιές των οργάνων αλλά και η θέση τους, παρά την πολύ στενή stereo εικόνα, αποτέλεσμα της επιλογής του FOH ηχολήπτη, επιλογές οι οποίες γενικότερα επηρεάζουν αισθητά το αποτέλεσμα, εφόσον μιλάμε για ηχογράφηση του stereo out της FOH κονσόλας⁴².

⁴¹ ...Θέμα το οποίο έγινε προσπάθεια να επιλυθεί κατά την διαδικασία του Mastering.

⁴² Η επιλογή της τοποθέτησης στο (ή κοντά στο) κέντρο της εικόνας των πηγών σε μια συναυλία, ίσως και να αποτελεί όχι αισθητική αλλά αναγκαία επιλογή, κυρίως λόγω προβλημάτων (πχ. Feedback, ή κακό στήσιμο του PA) τα οποία για κάποιο λόγο δεν μπορούσαν να λυθούν αλλιώς.

2.2.2 Σύνοψη - Συμπέρασμα

Σύμφωνα λοιπόν με όλα τα παραπάνω, είναι ασφαλές να εξαχθεί ένα συμπέρασμα όσον αφορά το ποια (και γιατί) είναι η βέλτιστη τεχνική ηχογράφησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο Μουσικό Ντοκιμαντέρ (Concert Film). Έτσι θα λέγαμε ότι, μιλώντας ειδικά για την συγκεκριμένη υποκατηγορία Ντοκιμαντέρ, η οποία έχει σαν κύριο χαρακτηριστικό της την αναπαράσταση μιας συναυλίας ο ήχος της οποίας τις περισσότερες φορές ενισχύεται μέσω συστήματος PA, από τεχνικής πλευράς η καλύτερη προσέγγιση είναι η πολυκάναλη ηχογράφηση. Δηλαδή, σε ένα μουσικό δρώμενο – συναυλία που λαμβάνει χώρα σε ανοιχτό χώρο με κοινό - θεατές, η προσέγγιση της close – miking πολυκάναλης ηχογράφησης παρουσιάζει κάποια ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά σε σχέση με τις Stereo τεχνικές:

1. **Ποιότητα της ηχογράφησης** (S/N ratio, οχλοβοή, χροιές κλπ.): λόγω της φύσης της τεχνικής υπάρχει μικρότερη στάθμη θορύβου (οχλοβοή, leakage από διπλανές πηγές κλπ.), με αποτέλεσμα οι χροιές των οργάνων να μπορούν να επεξεργασθούν καλύτερα, αλλά και το συνολικό αποτέλεσμα να είναι απαλλαγμένο από «θόρυβο».
2. **Ευελιξία:** Και πάλι λόγω της φύσης της τεχνικής, υπάρχει η δυνατότητα ευέλικτης προσέγγισης κατά την μίξη, τόσο όσον αφορά τις χροιές των οργάνων, όσο και για την χωροτοποθέτηση των εικόνων των πηγών, αλλά και για την παρουσία (μικρή ή μεγάλη) του χώρου (reverb). Έτσι πέρα από την δυνατότητα επεξεργασίας – βελτίωσης κάθε πηγής ξεχωριστά, δίνεται η δυνατότητα καλλιτεχνικής – αισθητικής παρέμβασης⁴³ στο ηχητικό αποτέλεσμα.

Εδώ βέβαια, αξίζει να σημειωθεί ότι όταν μιλάμε για πολυκάναλη close miking ηχογράφηση (η οποία διατηρεί τα παραπάνω ποιοτικά χαρακτηριστικά), αναφερόμαστε στην λήψη των σημάτων μέσω splitter, ή έστω μέσω direct out της FOH κονσόλας. Η περίπτωση του παραδείγματος της Κάτω Σύμης, δηλαδή η ηχογράφηση του stereo out της FOH κονσόλας, είναι μεν μια πολυκάναλη μίξη, εν τούτοις όμως δεν επιτρέπει την περαιτέρω επεξεργασία του υλικού και (πρέπει να) αποτελεί μια λύση, μόνο σε περιπτώσεις όπου η παραπάνω προσέγγιση δεν δύναται να πραγματοποιηθεί. Τέλος, η ποιότητα της ηχογράφησης (είτε multitrack είτε stereo), όταν «παρεμβάλλεται» σύστημα PA, εξαρτάται από την ποιότητα του ίδιου του συστήματος, περισσότερο για τις stereo τεχνικές και λιγότερο για την πολυκάναλη, καθώς και από την ικανότητα του FOH ηχολήπτη (επιλογή - τοποθέτηση μικροφώνων, στήσιμο PA κλπ.).

Βέβαια, η χρησιμοποίηση της πολυκάναλης close miking τεχνικής ηχογράφησης δεν αποτελεί «μονόδρομο» για την ηχητική αποτύπωση ενός μουσικού δρώμενου – συναυλίας. Οι στέρεο τεχνικές έχουν και αυτές με την σειρά τους, την θέση τους σαν τρόπος ηχητικής αποτύπωσης της συναυλίας, σε περιπτώσεις όμως (ιδανικά), όπου δεν υπάρχει σύστημα PA για την ενίσχυση του ήχου (πχ συμφωνική ορχήστρα), και το δρώμενο – συναυλία γίνεται σε

⁴³ ...το οποίο, σκηνοθετικά, μπορεί να είναι αναγκαίο.

ελεγχόμενο κλειστό χώρο (πχ. αίθουσα συναυλιών) με σωστή ακουστική μελέτη, όπου το κοινό έχει προκαθορισμένες θέσεις μέσα σε αυτόν. Έτσι το stereo ζεύγος μπορεί να τοποθετηθεί σε τέτοιο σημείο (sweet spot) ώστε να λαμβάνει πλήρως το μουσικό σύνολο - χώρο, ακριβώς όπως προορίζεται να ακουστεί από τον μάεστρο.

Από τα παραπάνω λοιπόν, φαίνεται ξεκάθαρα ότι η επιλογή της τεχνικής (πολυκάναλης close miking ή stereo) ηχογράφησης μιας συναυλίας με σκοπό να αποτελέσει μέρος ενός μουσικού ντοκιμαντέρ, έχει και σκηνοθετικές προεκτάσεις. Έχει να κάνει δηλαδή, και με το ύφος – ατμόσφαιρα που θέλει να δώσει ο σκηνοθέτης – δημιουργός του ντοκιμαντέρ. Για παράδειγμα αν μιλάμε για ένα μουσικό ντοκιμαντέρ που υπόκειται περισσότερο στους «κανόνες» του “Observational Mode” (αποτύπωση του δρώμενου ως παρατηρητής) , μια stereo τεχνική με ότι αυτό συνεπάγεται (παρουσία οχλοβοής από το κοινό, αίσθηση του χώρου κλπ.) να είναι προτιμότερη από μια πιο “processed” πολυκάναλη close miking τεχνική, αφού «μεταφέρει» τον ακροατή – θεατή, στο επίκεντρο του δρώμενου.

Βιβλιογραφία

- Abel, R. (2005). *Encyclopedia of Early Cinema*. Taylor & Francis.
- Aitken, I. (2013). *The Concise Routledge Encyclopedia of the Documentary Film*. Routledge - Taylor & Francis Group.
- An Audio Timeline*. (2014, 06 13). Ανάκτηση 04 17, 2018, από Audio Engineering Society: <http://www.aes.org/aeshc/docs/audio.history.timeline.html>
- Barnouw, E. (1974). *Documentary: A History of the Non-Fiction Film*. Oxford University Press.
- Bartlett, B. (2009). *The Omnidirectional Boundary Microphone*.
- Bartlett, B., & Bartlett, J. (1999). *On-Location Recording Techniques*. Taylor & Francis.
- Bartlett, B., & Bartlett, J. (2014). *Recording Music on Location: Capturing the Live Performance* (2nd ed.). Taylor & Francis.
- Beattie, k. (2004). *Documentary Screens: Non Fiction Film and Television*. Hampshire & New York: PALGRAVE MACMILLAN.
- Beattie, K. (2011). *Contemporary Film Directors: D.A. Pennebaker*. Illinois: University of Illinois Press.
- bigmusic.sk*. (n.d.). Ανάκτηση 12 06, 2017, από bigmusic.sk: <http://www.bigmusic.sk/edrol-r-09hr-set?id=9518>
- Bob Dylan Don't Look Back*. (1967, 05 17). Ανάκτηση 03 14, 2018, από www.imdb.com: <https://www.imdb.com/title/tt0061589/mediaviewer/rm1735919616>
- Bouse, D. (2000). *Wildlife Films*. University of Pennsylvania Press.
- Britannica, T. E. (2013, 11 21). *Vittorio De Sica*. Ανάκτηση 03 21, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/biography/Vittorio-De-Sica>
- Britannica, T. E. (2014, 10 27). *Newsreel*. Ανάκτηση 02 22, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/topic/newsreel>
- Britannica, T. E. (2016, 04 28). *Cesare Zavattini*. Ανάκτηση 03 21, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/biography/Cesare-Zavattini>
- Britannica, T. E. (2018, 02 14). *John Grierson*. Ανάκτηση 02 20, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/biography/John-Grierson>

- Britannica, T. E. (2018, 02 14). *Robert Flaherty*. Ανάκτηση 02 20, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/biography/Robert-Flaherty>
- Bruzzi, S. (2006). *New Documentary* (2nd εκδ.). New York: Taylor & Francis Group.
- Chapman, J. (2015). *A New History of British Documentary*. Palgrave Macmillan.
- Cook, D. A., & Sklar, R. (2017, 11 10). *History of the motion picture*. Ανάκτηση 03 21, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/art/history-of-the-motion-picture/The-war-years-and-post-World-War-II-trends>
- dpamicrophones.com/mic-university*. (2015, 01 11). Ανάκτηση 02 01, 2018, από *dpamicrophones.com/mic-university*: <http://www.dpamicrophones.com/mic-university/principles-of-the-xy-stereo-technique>
- dpamicrophones.com/mic-university*. (2016, 04 03). Ανάκτηση 02 01, 2018, από *dpamicrophones.com/mic-university*: <http://www.dpamicrophones.com/mic-university/principles-of-the-ortf-stereo-technique>
- E.Pearson, R., & Simpson, P. (2001). *Critical Dictionary of Film and Television Theory*. Routledge - Taylor & Francis Group.
- Focusrite, A. (2012, 12 18). *focusrite.com*. Ανάκτηση 12 07, 2017, από *focusrite.com*: <https://us.focusrite.com/downloads/octopre-le-user-guide>
- gearslutz.com*. (2009, 07 23). Ανάκτηση από *gearslutz.com*: <https://www.gearslutz.com/board/so-much-gear-so-little-time/374830-breaking-benjamin-phobia-david-bendeth.html>
- Huber, D. M., & Runstein, R. E. (2005). *Modern Recording Techniques*. Taylor & Francis.
- John Graham Royde-Smith, T. A. (2017, 10 17). *World War II*. Ανάκτηση October 17, 2017, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/event/World-War-II>
- King, G. (2005). *American Independent Cinema*. New York: I.B Tauris.
- Manvell, R., & al, D. A. (2017, 10 05). *Motion picture*. Ανάκτηση 03 21, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/art/motion-picture/Types-of-motion-pictures>
- McLane, B. A. (2012). *A New History of Documentary Film* (2nd ed.). New York: Continuum International Publishing Group.
- microphone-data.com*. (n.d.). Retrieved 12 06, 2017, from *microphone-data.com*: <http://www.microphone-data.com>
- micsdirect.com*. (n.d.). Ανάκτηση 06 13, 2016, από *micsdirect.com*: http://micsdirect.com/oktava_mk012-sp.htm

- Millard, A. (2005). *America on Record: A history of recorded sound*. Edinburgh: Cambridge University Press.
- Nichols, B. (2001). *Introduction to Documentary*. Bloomington & Indianapolis: Indiana University Press.
- Nowell-Smith, G. (1997). *The Oxford History of World Cinema*. New York: Oxford University Press.
- oktava-microphones.com. (n.d.). Ανάκτηση 06 13, 2016, από oktava-microphones.com: <http://www.oktava-microphones.com/mk012.htm>
- Owsinski, B. (2005). *The Recording Engineer's Handbook*. Hal Leonard Corporation.
- Pederson, J. P. (2001). *International directory of company histories* (Τόμ. 38). Detroit: St. James Press.
- Plantinga, C. (n.d.). *Encyclopedia.com*. Ανάκτηση 04 08, 2018, από American Documentary in the 1980s: History of the American Cinema: <http://www.encyclopedia.com/arts/culture-magazines/american-documentary-1980s>
- Rabiger, M. (2004). *Directing the Documentary*. Focal Press/Elsevier.
- Rees, A. (1999). *History of Experimental Film and Video*. London: British Film Institute.
- Sadoul, G. (1990). *Η Ιστορία Του Παγκόσμιου Κινηματογράφου*. (Α. Μοσχοβάκης, Μεταφρ.) Δαμιανός.
- Sklar, R. (2002). *A World History Of Film*. New York: Harry N. Abrams Inc.
- Spector, R. H. (2018, 01 11). *Vietnam War*. Ανάκτηση 03 21, 2018, από Encyclopædia Britannica: <https://www.britannica.com/event/Vietnam-War>
- Thompson, K., & Bordwell, D. (2003). *Film HIstory: An Introduction* (2nd ed.). New York: McGraw - Hill Companies.
- Thornton, M. (2018, 02 25). *The History of Pro Tools - 1984 to 1993*. Ανάκτηση 04 17, 2018, από Pro Tools Expert: <https://www.pro-tools-expert.com/home-page/2018/2/19/the-history-of-pro-tools-1984-to-1993>
- Wright, P. L. (2009). *The Documentary Handbook*. New York: Routledge.
- zzounds.com. (n.d.). Retrieved 06 13, 2016, from zzounds.com: <https://www.zzounds.com/item--FOSFR2>
- Κάρλος, Χ. Κ. (2005). *Τηλεοπτική Παραγωγή*. Αθήνα: Έναστρον.
- Ξενικάκης, Δ. (2009). *Ηχοληψία Ι: Σημειώσεις*.