



Εθνικό και Καποδιστριακό  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Παραμετροποίηση της Πιανιστικής Ερμηνείας:  
τεχνικές, τεχνολογικά μέσα, και μελέτη περίπτωσης**

Μεταπτυχιακό “Μουσικολογία”  
Κατεύθυνση Μουσικής Τεχνολογίας

ΚΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΓΕΩΡΓΑΚΗ

Φεβρουάριος 2017



## Περιεχόμενα

Εισαγωγή	4
1. Ζητήματα Πιανιστικής Ερμηνείας	8
1.1. Τεχνικές ερμηνείας	8
1.2. Ο ρόλος της Ερμηνείας στην μουσική εκπαίδευση, παιδαγωγικές προσεγγίσεις	15
2. Τεχνολογικές εκφάνσεις της πιανιστικής ερμηνείας	20
2.1. Ηχογράφηση και συστήματα διάχυσης	20
2.2. Διαδραστικά συστήματα	22
2.3. Συστήματα παραμετροποίησης και αυτόματης εκτέλεσης	24
3. Ανάλυση πιανιστικής ερμηνείας: νέα εργαλεία και τεχνικές	26
3.1. Κριτική: πιανιστική ερμηνεία και αισθητική	26
3.2. Ανάλυση ερμηνείας	28
3.3. Διεπισημονικότητα και φιλοσοφία: υπολογιστική αισθητική	29
3.4. Προσεγγίζοντας το μέλλον: η ερμηνεία υπό το πρίσμα της υπολογιστικής ανάλυσης	31
3.5. Αισθητικά ζητήματα	32
4. Μελέτη Περίπτωσης	36
4.1. Εισαγωγή	36
4.2. Ανάλυση	37
4.2.1. Το προγραμματιστικό τμήμα, εργαλεία	37
4.2.2. Ανάλυση και σύγκριση	44
Συμπεράσματα και προτάσεις μελλοντικής έρευνας	60
Παράρτημα	64
Βιβλιογραφία	69

### Ειδικές ευχαριστίες

Στην επιβλέπουσα καθηγήτρια, κα Αναστασία Γεωργάκη για τις διορθώσεις και την υποστήριξή της

Στον κ. Παναγιώτη Βελιανίτη, για την πολύτιμη βοήθεια στην ανάπτυξη των εργαλείων

Στους συνεπιβλέποντες καθηγητές Χριστίνα Αναγνωστοπούλου και Ιωάννη Ζάννο για την τεχνική γνώση που προσέφεραν κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών

## Εισαγωγή

Η τεχνολογία ανέκαθεν άφηνε το αποτύπωμά της πάνω στα ανθρώπινα δημιουργήματα. Από την χρήση χρωμάτων στις ζωγραφικές αναπαραστάσεις των πρώιμων ανθρώπων σε τοιχώματα σπηλαίων, μέχρι την ανάπτυξη των κβαντικών υπολογιστών, η πορεία της τεχνολογίας και η πορεία της ανθρώπινης ανάπτυξης κινούνται παράλληλα, και σε πολύ μεγάλο βαθμό ταυτίζονται: περίοδοι κοινωνικής ύφεσης – με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τον σκοταδισμό του μεσαίωνα – πάντα επιφέρουν πτώση στην ευρεσιτεχνία, την καλλιτεχνική δημιουργία, και άλλες εκφάνσεις της αέναης προσπάθειας ανύψωσης του ανθρώπινου πνεύματος, και η γέννηση νέων αναγκών με την πάροδο του χρόνου, αναλογικά πάντα με τις αντιλήψεις της εποχής, όπως οι μηχανές μαζικής μετακίνησης ανθρώπων ή αγαθών, οι υπολογιστές, και τα αναλογικά synthesizers πάντα αποτυπώνονται στην τέχνη, είτε ως πηγή έμπνευσης, είτε ως μέσα πραγμάτωσης και υλοποίησης της αυτής έμπνευσης.

Καθώς επικεντρώνεται κανείς στον χώρο της μουσικής δημιουργίας, μπορεί να αναγνωριστεί εύκολα η προαναφερθείσα ταύτιση ευρεσιτεχνίας και καλλιτεχνικής έκφρασης. Άμεση είναι η σχέση μεταξύ της αρχαιοελληνικής πυθαγόρειας αντίληψης του ήχου, και η αντίστοιχη θεωρία περί μουσικών διαστημάτων, μαθηματικής υποδομής της μουσικής, και της έννοιας της “τελειότητας” που επιφέρει μια τέτοια θεώρηση σε ορισμένα στοιχεία, με την διαμόρφωση της ευρωπαϊκής μουσικής παράδοσης, μέσα φυσικά από το πρίσμα της εκκλησιαστικής βλέψης του μεσαίωνα. Σε λιγότερο θεωρητική και πιο πρακτική βάση, η δημιουργία οργάνων, η ανάπτυξή της τεχνικής τους, και η ζήτηση νέων λειτουργιών, ή και εξ ολοκλήρου νέων οργάνων για την κάλυψη των αναγκών των συνθετών σηματοδοτούσε πάντα έναυσμα ολόκληρου δημιουργικού κινήματος που έκανε την χρήση των νέων αυτών μέσων. Η εξέλιξη των χάλκινων πνευστών στο γύρισμα του 18ου προς 19ο αιώνα είναι εξαιρετικό παράδειγμα αυτού. Ξάφνου, η ευκινησία που αποκτούν αυτά τα όργανα με την εισαγωγή της τεχνολογίας των βαλβίδων δημιουργεί μια σχεδόν άμεση χειραφέτηση, και παρατηρείται μεγάλη έξαρση του βάρους που δίδεται στο χάλκινο τμήμα κάθε ορχήστρας, τόσο ως συνοδευτικά όσο και ως σολιστικά όργανα, μέχρι που παρατηρείται και η πρώτη περίπτωση συμφωνικού έργου που παρουσιάζει τμήμα γραμμένο αποκλειστικά για την

χάλκινη ομάδα, μια πανευρωπαϊκή πρωτιά, υπό την πένα του Hector Berlioz, στο έργο του “Φανταστική Συμφωνία”. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και το πλέον μηχανικά σύνθετο όργανο, το πιάνο, το οποίο με τον συνδυασμό του από την ηχηρότητα του τσέμπαλου και των δυναμικών δυνατοτήτων του κλαβιχόρδου κατακτά σχεδόν άμεσα την μουσική σκηνή σε ολόκληρη την Ευρώπη ταυτόχρονα στο σολιστικό, ορχηστρικό, και ρεπερτόριο μουσικής δωματίου, ανοίγοντας το δρόμο για τον ερχομό των βιρτουόζων του 19ου αιώνα, και την χειραφέτηση των μουσικών από τις αυλές των ευγενών, το καθεστώς δηλαδή που καθιστά δυνατή την μουσική δημιουργία μέχρι και τον 18ο αιώνα.

Η συνύπαρξη αυτή μουσικής και τεχνολογίας όχι μόνο συνεχίζει και μέχρι την σύγχρονη εποχή, μα ίσα ίσα που η σχέση εντείνεται με κάθε γενιά, κάθε τεχνολογικό επίτευγμα, μικρό ή μεγάλο, και κάθε σπίθα έμπνευσης που διεγείρεται από αυτή τη συνδιάλεξη ανθρώπου και μηχανής. Σε τέτοιο βαθμό μάλιστα που σήμερα είναι πολλές φορές δυσδιάκριτα τα όρια μεταξύ δημιουργού, οργανοπαίχτη, προγραμματιστή, χειριστή προγράμματος, performer, συνθέτη, ακόμα πολλές φορές και κοινού (σε περιπτώσεις που το ίδιο το κοινό αποτελεί μέρος της παράστασης σε διαδραστικές δομές). Σε αυτήν ακριβώς την σκηνή, της οποίας η αυλαία μόλις πριν λίγες δεκαετίες ξεκινά να σηκώνεται και ξεκινά η πραγματική μουσική παραγωγή με τεχνολογικά στοιχεία, έρχονται να τεθούν ερωτήματα σχετικά με την θέση του μουσικού. Ποιος είναι πλέον ο ρόλος του εκτελεστή; Πώς διαμορφώνεται μέσα από τις ανάγκες των συνθετών και τις απαιτήσεις του κοινού; Ποια είναι η ευθύνη που φέρει απέναντι στην παράδοση, και ποιο το καθήκον απέναντι στο μέλλον, τη συνέχιση της μουσικής δημιουργίας; Εδώ η παρούσα μελέτη εξετάζει σαν πιθανή απάντηση την μια πτυχή της δημιουργίας που ακόμα η τεχνολογία δεν έχει καταφέρει να μιμηθεί: την ερμηνεία. Την διαδικασία κατά την οποία ένας άνθρωπος, μουσικός, μπορεί να φέρει στον κόσμο μια μουσική ζωντανή, ατελή, μα και γεμάτη με την προσωπικότητά του, τις επιλογές του, θα μπορούσαμε να πούμε ακόμα και τον ψυχισμό του, την στιγμή της εκτέλεσης. Και είναι αυτό ακριβώς το στοιχείο που από την αυγή του κόσμου που δίνει στην μουσική σε διάφορους πολιτισμούς μια ισχύ μαγικό-θρησκευτικής σημασίας: το “εν αρχήν ήν ο λόγος” και οι σκληρότατες συνθήκες της μουσικής επιτέλεσης – καθώς εκτέλεση δεν είναι αρκετά ισχυρή λέξη για να περιγράψει την σημασία του της μουσικής – στην αρχαία Ινδία, όπου

ο ήχος είχε την δύναμη της δημιουργίας, της τύχης, ακόμα και της συμπαντικής αρμονίας, αλλά και η χρήση των τυμπάνων σε πληθώρα λιγότερο προηγμένων πολιτισμών ακόμα και σήμερα για επικοινωνία αλλά και έκφραση συλλογικών συναισθημάτων όπως το κάλεσμα σε χαρά, ή σε πόλεμο της Ινδιάνικης παράδοσης είναι χαρακτηριστικά παραδείγματα των παραπάνω. Τι είναι όμως αυτό που δίνει στην μουσική αυτήν την ανθρώπινη διάσταση; Ποια δηλαδή τα μυστικά της ερμηνείας; Στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού “Μουσικολογία”, και ορμώμενος από την προσωπική πείρα στην σημασία τέτοιων ζητημάτων, και χρησιμοποιώντας την διπλή ιδιότητα μουσικολόγου και πιανίστα, ο γράφων επιστρατεύει την βασική τεχνολογική γνώση που έλαβε κατά τις σπουδές του για την διεκπεραίωση των παρακάτω.

Σε μια προσπάθεια να απαντηθούν τα προαναφερθέντα ερωτήματα θα διεξαχθεί μια ερευνητική μελέτη, που εξετάζει μια πολύ συγκεκριμένη υπόθεση: εάν ο κάθε μουσικός ακολουθεί για την ερμηνεία του μια σειρά κανόνων, που μπορούν να παρατηρηθούν με συνεκτικότητα μεταξύ διαφορετικών μεν, μα όμοιων συνθετικά έργων παιγμένων σε παρόμοιες συνθήκες. Η απάντηση σε αυτή την ερώτηση θα ρίξει φως στην αντίληψη της μουσικής ερμηνείας, ακόμα και από τεχνολογική σκοπιά, καθώς ο κανόνας και η κωδικοποίηση είναι τα εργαλεία του προγραμματιστή, του επιστήμονα.

Η μεθοδολογία διεξαγωγής αυτής της μελέτης είναι απλή: Αρχικά θα παρουσιαστεί το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο ώστε να γίνει ξεκάθαρα κατανοητή η φύση αλλά και η προσπάθεια λύσης του προβλήματος. Στη συνέχεια αυτή η γνώση, με τη μορφή ιστορίας, παράδοσης, και βιβλιογραφίας, θα μετατραπεί (σύμφωνα πάντα με βιβλιογραφική υποστήριξη) σε ερευνητική μεθοδολογία, η οποία και θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση μιας περιορισμένου εύρους συγκριτικής μελέτης τριών πιανιστών, μέσα από την ερμηνεία τους σε δυο σχετικά όμοια έργα, τα οποία ενδεχομένως να εγείρουν παρόμοια αντιμετώπιση στην ερμηνευτική υπόστασή τους από τους εν λόγω πιανίστες. Από αυτή την ανάλυση και σύγκριση θα γίνει εμφανές εάν ο εκάστοτε μουσικός (τουλάχιστον μέσα από το δείγμα) έχει σταθερή καλλιτεχνική αντιμετώπιση απέναντι σε παρόμοια μορφολογικά, και υφολογικά έργα, καθώς και κατά πόσον μια τέτοια αντιμετώπιση μπορεί να επαναληφθεί για να καλύψει κι άλλες μουσικές περιπτώσεις, με το τελευταίο τμήμα να λειτουργεί υπό τύπον επαλήθευσης.

Η έρευνα δεν έχει ως σκοπό τόσο την εξόρυξη των αποτελεσμάτων, καθώς κάτι

τέτοιο έχει άλλωστε ξαναγίνει επαρκώς από ερευνητές ανά τον κόσμο. Αυτό δεν είναι παρά προαπαιτούμενο στάδιο, ώστε να καθίσταται δυνατή η μελέτη των συγκεκριμένων περιπτώσεων. Στην πραγματικότητα, η ουσία της συγκεκριμένης έρευνας έρχεται να προτείνει έναν τρόπο διερεύνησης της ιδέας της Ερμηνείας αυτής καθεαυτής, και να εγείρει ερωτήματα σχετικά με την θέση της ερμηνείας και του ερμηνευτή στην σύγχρονη μουσική σκηνή, την επίδραση που μπορεί να έχει κάτι τέτοιο, η ανθρώπινη διάσταση δηλαδή της μουσικής, στην τεχνολογία, καθώς και η επιρροή αυτής στο αισθητήριο του κάθε μουσικού. Ο φαύλος αυτός κύκλος που χαρακτηρίζει την μουσική έμπνευση και δημιουργία, ο διάλογος δηλαδή μεταξύ του ανθρώπινου, του προσωπικού, και του πηγαίου στοιχείου μιας ερμηνείας, με την τεχνολογική πρόοδο, είτε θα παραμείνει αγεφύρωτος στο τελικό χάσμα του, είτε θα έρθει να κλείσει με την σύνδεση ανθρώπινου και μηχανής. Προσδοκία αποτελεί να δείξει αυτή η έρευνα σε κάποιο σημείο την πορεία αυτού του διαλόγου προς το πιθανό τέλος του. Προς επίτευξη αυτού αυτή η εργασία θα κινηθεί ως εξής.

Αρχικά, στα πρώτα δυο κεφάλαια, θα παρουσιαστούν συνοπτικά τόσο οι ιστορικές όσο και οι τεχνικές γνώσεις που είναι απαραίτητες για την κατανόηση του προβλήματος, αλλά και για την ουσιαστική συγκομιδή συμπερασμάτων από μια τέτοια έρευνα. Στην συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο θα αναφερθούν τα εργαλεία των ερευνητών ανά τον κόσμο, και ο τρόπος χρήσης τους, καθώς και θα γίνει συζήτηση περί των ηθικών προεκτάσεων αυτών των μελετών. Τέλος, στο τέταρτο κεφάλαιο, θα παρουσιαστεί η δουλειά του γράφοντος, αρχικά στην δημιουργία προσωπικών εργαλείων μελέτης, και στην συνέχεια η ίδια η διαδικασία παραγωγής αποτελεσμάτων με αυτά τα εργαλεία. Στο τέλος του κειμένου παρατίθενται το παράρτημα, με όλους τους πίνακες τιμών και τις εικόνες από τις μελετημένες παρτιτούρες.



## **1. ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΙΑΝΙΣΤΙΚΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ**

Ξεκινώντας, όπως προαναφέρθηκε, γίνεται μια βασική παρουσίαση των εργαλείων, και των τεχνικών που έχει στη διάθεσή του ένας μουσικός για να μορφώσει την τέχνη του. Αυτά τα στοιχεία μπορούν να είναι είτε στην επιλογή του συνθέτη, είτε στην άποψη του ερμηνευτή. Παρακάτω παρουσιάζονται τα βασικότερα εξ αυτών, και κυρίως αυτά που ισχύουν οικουμενικά, καθώς η διαφορετική τεχνική του κάθε οργάνου διαφοροποιεί τις δυνατές επιλογές του κάθε μουσικού.

Το όλο ζήτημα της εργασίας αυτής κινείται γύρω από την πιανιστική ερμηνεία. Το φευγαλέο αυτό στοιχείο του μουσικού, που τόσο σπάνια πλέον του δίδεται η απαιτούμενη σημασία είναι στην πραγματικότητα ύψιστης σημασίας για την απόδοση ενός μουσικού έργου. Πρόκειται φυσικά για το σύνολο των μικρών αποφάσεων, της σημασίας των λεπτομερειών, και του ψιλού ελέγχου των στοιχείων μιας εκτέλεσης, έτσι ώστε να μεταφέρει στον ακροατή κάτι. Αυτό το κάτι, μπορεί να είναι απλώς η σαφήνεια της δομής ενός μουσικού έργου – όπως πρόκειται για το κύριο συστατικό της Απόλυτης Μουσικής (Lourenco, 2007) – τραβώντας το ενδιαφέρον του ακροατή σε συγκεκριμένα δομικά στοιχεία, μπορεί να είναι η ομορφιά μιας μελωδίας, ή η αμφίδρομη σχέση έντασης και λύσης αρμονικών συνδέσεων, ή το ενδιαφέρον ρυθμικών σχημάτων, αλλά μπορεί να είναι και η δημιουργία μιας ατμόσφαιρας υποστηριζόμενης από τον ήχο, που στοχεύει στην ανάδυση στοιχείων της μνήμης, ή στο κέντρισμα του θυμικού – αυτή είναι άλλωστε και εν συντομία και υπεραπλουστευμένα η πορεία του μουσικού ενδιαφέροντος από τον 17ο ως και τον 19ο αιώνα, οι εποχές της μεγαλύτερης άνθισης της Λόγιας όπως ονομάζεται μουσικής. Πώς επιτυγχάνονται όμως αυτοί οι παραπάνω στόχοι;

### **1.1. Τεχνικές ερμηνείας**

Ο κάθε μουσικός εκτελεστής έχει στη διάθεσή του μια πληθώρα εργαλείων για την οργάνωση της ερμηνείας του. Γενικά, μπορούν να χωριστούν σε τρεις κατηγορίες: την ιστορική γνώση, την οδηγία του συνθέτη, και την προσωπική άποψη.

α) Το γνωστικό υπόβαθρο

Η ιστορική γνώση έρχεται να θέσει το βασικό και γενικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα συμβούν τα υπόλοιπα. Για την ιστορική ακρίβεια μιας ερμηνείας δεν μπορούμε όμως να είμαστε απόλυτα σίγουροι, λόγω του χρονικού διαστήματος που έχει περάσει από την εποχή της. Όμως, μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα μέσα από πηγές, και όπως βγαίνουν μέσα από την ίδια τη μουσική της εποχής. Χαρακτηριστικό τέτοιο παράδειγμα είναι αυτό του πιανίστα Glenn Gould, ο οποίος μέσα από την έρευνα και την αισθητική του παρουσίασε μια νέα εκδοχή του ιστορικού πλαισίου της εκτέλεσης Baroque και προκλασικών έργων, βασισμένος σε πολύ μεγαλύτερες ελευθερίες στη χρήση των οργάνων αλλά και την προσωπική ερμηνεία από ότι πριν (Cott, 1984). Αυτό το πρώτο στάδιο, που βασίζεται στην γνώση κυρίως και στην εκπαίδευση, λειτουργεί ως ένα πρώτο φίλτρο στην οργάνωση των μετέπειτα επιλογών. Στην συνέχεια, η κάθε περίπτωση συνθέτη μέσα σε μια γενική εποχή παίζει τον ρόλο της, ως δεύτερο φίλτρο, με την ίδια όμως λογική. Πληροφορίες για την άποψη του συνθέτη σχετικά με το πώς πρέπει να είναι τα έργα του παιγμένα έχουμε από δύο πηγές: μια έμμεση, που προέρχεται, όπως και κάθε ιστορική γνώση, από μαρτυρίες της εποχής, αλληλογραφία, βιβλία ή γραπτά αποσπάσματα των ίδιων των συνθετών σχετικά με τον εαυτό τους και τα έργα τους (Norman & Shrifte, 1947), ή άμεσα, πληροφορίες ληφθείσες από τις οδηγίες του συνθέτη όπως αναγράφονται στο εκάστοτε έργο, είτε είναι γραπτές, όπως οι γενικές οδηγίες στην αρχή κάθε έργου, υποδείξεις σχετικές με το ρυθμό, ή την ένταση, όσο όμως και υπαγορευόμενες από την ίδια τη μουσική, οδηγίες σε επίπεδο μικρο-δομής, για την ένταση ή την καθυστέρηση μέσα σε μία μόνο φράση, ακόμα κι αν δεν αναγράφεται σαφώς. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν κυρίως οι προ-Μπετοβενικές συνθέσεις, καθώς ο Μπετόβεν είναι ο πρώτος (και ίσως ο μόνος) συνθέτης που κατακτά μια τέλεια ισορροπία στην παρτιτούρα του, μεταξύ γραπτής και άγραφης οδηγίας, ώστε να αφήνει λίγες ασάφειες να καλυφθούν από την προσωπική κρίση του κάθε εκτελεστή, χωρίς όμως να επιβάλλει παράλογες απαιτήσεις. Προηγούμενοι συνθέτες, καθώς έγραφαν σε εποχές λιγότερο εξελιγμένης σημειογραφίας (Hultberg, 2000) όπως ο Μπαχ, αφήνουν το μεγαλύτερο μέρος του γραπτού τους έργου στείρο από σαφείς οδηγίες, αφήνοντας το βάρος της ευθύνης για την λήψη ερμηνευτικών αποφάσεων τόσο στο ιστορικό πλαίσιο

(που στην συγκεκριμένη περίπτωση του Μπαχ διδάσκεται παραδοσιακά ως ιδιαίτερα αυστηρό) όσο και στην προσωπική άποψη του κάθε ερμηνευτή. Και έτσι, το τρίτο και τελευταίο – αν και όχι λιγότερο σημαντικό – από τα εργαλεία αυτά είναι αυτή η ίδια η προσωπική άποψη. Αυτή περιλαμβάνει τα άπαντα των επιλογών που κάνει ένας μουσικός, στην διαχείριση της τεχνικής δυσκολίας, στην υπακοή των κανόνων και των περιστάσεων της κάθε εποχής, συνθέτη, ή μεμονωμένης περιστασης έργου, τον βαθμό που θα τις εκτελέσει, και επιπλέον οτιδήποτε κρίνει ο ίδιος πως χρειάζεται ή δεν χρειάζεται να γίνει. Ακόμη και η ανυπακοή στους κανόνες αυτούς αποτελεί σημαντικό μάλιστα στοιχείο προσωπικής έκφρασης. Τα βασικά όμως χαρακτηριστικά μιας σύνθεσης που απομένουν στην απόλυτη επιλογή του εκτελεστή, εάν θέλει να είναι ακαδημαϊκά συνεπής δεν είναι πολλά. Για την ακρίβεια, και με χρήση μαθηματικών όρων, εάν στο σύνολο της Μουσικής εστιαστούμε στο υποσύνολο της εποχής, στην συνέχεια σε αυτό του είδους μουσικής, σε αυτό του συνθέτη, και τέλος του έργου, ο εκτελεστής έχει να επιλέξει μόνο στοιχεία εντός αυτού του πολύ μικρού υποσυνόλου. Όμως αυτά τα ελάχιστα στοιχεία είναι που μπορούν να απογειώσουν ή απλά να γειώσουν μια ερμηνεία. Πρόκειται βέβαια για τις μικρές αυξομειώσεις του ρυθμού, της έντασης, της χρήσης των ειδικών τεχνικών του εκάστοτε οργάνου, καθώς και για την γενικότερη αίσθηση, την τεχνική που χρησιμοποιείται, την κινησιολογία του σώματος για την επίτευξη των ερμηνευτικών στόχων, και την έγερση συναισθήματος στον ακροατή του, μέσα από την διέγερση του θυμικού ή την ανάσυρση μνημών.

## β) Η χρήση της έντασης

Αρχικό, και πλέον σημαντικό στοιχείο για μία εκτέλεση είναι το επονομαζόμενο φραζάρισμα, η χρήση δηλαδή της έντασης για την απόδοση των διαφόρων σημείων μουσικών φράσεων. Μια τυπική τέτοια πορεία ξεκινά με σταδιακή άνοδο της έντασης, και καταλήγει με κάθοδό της, δημιουργώντας λοιπόν μια κορυφή κάπου στο ενδιάμεσο, εκεί που έχει και η φράση το μεγαλύτερο ενδιαφέρον της. Το σημείο αυτό της κορύφωσης μπορεί να δίδεται μορφολογικά – στην περίπτωση επί παραδείγματι μιας προτασιακής δομής, (α α' β γ), η κορύφωση θα έρθει κάπου μεταξύ των τμημάτων της αποσπασματοποίησης (β) και της καταληκτικής διαδικασίας (γ) πριν όμως την τελική

πτώση. Το επίπεδο της ακουστότητας θα πρέπει να συμβάλει στην αρμονική ένταση, ή στα μελωδικά στοιχεία που ορίζουν το ενδιαφέρον σε μία φράση, έτσι ώστε να δηλωθεί σαφώς ο συγκεκριμένος τονισμός. Σε άλλη περίπτωση, μπορεί εκτός της μορφολογίας, να χρειάζεται επικέντρωση της προσοχής σε κάποιο άλλο στοιχείο, είτε πάλι κάποια αρμονική στιγμή διαφωνίας, είτε μια εσωτερική φωνή, είτε κάποιο ενδιαφέρον μελωδικό μοτίβο, που θέλει ο εκτελεστής να μείνει στην μνήμη του ακροατή, τόσο για την ομορφιά της συγκεκριμένης περίπτωσης όσο και για την πιθανή του επεξεργασία στο μέλλον. Αξίζει επίσης να σημειωθεί εδώ πως τόσο η αύξηση όσο και η μείωση της έντασης είναι ικανές επιλογές για την δυναμική στήριξη τέτοιων σημείων (Palmer, 1993).

#### γ) Η χρήση του ρυθμού

Στην συνέχεια, το άλλο στοιχείο που άμεσα μπορεί να ελέγξει ένας μουσικός, είναι η ρυθμική αγωγή. Οι αυξομειώσεις του ρυθμού σε μικροδομικό επίπεδο ονομάζονται ρουμπάτο (*rubato*). Αυτή η τεχνική (Todd, 1989), λειτουργεί με το να υπάρχουν μικρές καθυστερήσεις και επιταχύνσεις του ρυθμού μέσα σε ένα απόσπασμα, χωρίς να αλλάζει όμως ο χρόνος που χρειάζεται το απόσπασμα αυτό για να εκτελεστεί. Στην πραγματικότητα δηλαδή, δημιουργούνται αλληλοεξουδετερόμενες ρυθμικές ατασθαλίες, έτσι ώστε σε κάθε επιτάχυνση να αντιστοιχεί μια ίση επιβράδυνση, και να δημιουργηθεί το δίπολο του σταθερού μεν γενικού ρυθμού, ο οποίος όμως είναι ασταθής στην εσωτερική του διάρθρωση. Σε γενικές γραμμές, το ρουμπάτο χρησιμοποιείται ταυτόχρονα με την ένταση για προσαύξηση των αποτελεσμάτων των δύο τεχνικών, σε συνδυασμό μάλιστα με την εκ γενετής ένταση της μουσικής στα σημεία που απαιτούν την παρουσία τέτοιων τεχνασμάτων.

Ανέκαθεν υπήρχε στο νου των μουσικών η έννοια της μίμησης. Τα όργανα μιμούνται τους ήχους της φύσης, και οι συνθέτες ομοίως μιμούνται καταστάσεις και κωδικοποιούν εκφάνσεις της καθημερινότητας για την δόμηση των έργων τους (προγραμματική μουσική). Όμως το πρωταρχικό και απόλυτο όργανο, που ο κάθε άνθρωπος έχει στη διάθεσή του είναι η φωνή. Έτσι, στην χρήση του ρυθμού μπαίνει και η έννοια της ανάσας. Αυτή πρόκειται για μια μικρή καθυστέρηση, ή παύση της εκφοράς,

που μιμείται την ακούσια κίνηση του ανθρώπινου σώματος όταν τραγουδά, να αναζητήσει την νέα εισπνοή, και η ύπαρξή της δίνει χώρο και αίσθηση ελευθερίας στην μουσική, ενώ ταυτόχρονα χρησιμεύει σε τεχνικό επίπεδο στον εκτελεστή, καθώς του δίνει τον συχνά απαραίτητο χρόνο για να αντεπεξέλθει στις ειδικές τεχνικές δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίζει.

#### δ) Η χρήση του επιτονισμού

Πέρα από αυτές τις οικουμενικές τεχνικές, που λειτουργούν ασχέτως με το μέσο δημιουργίας του ήχου, υπάρχουν και άλλα, πιο συγκεκριμένα στοιχεία ανά όργανο. Κύρια παραδείγματα είναι το Vibrato (Rosignol et al. 1999), η πολύ μικρή δηλαδή αλλαγή του επιτονισμού των νοτών, όπως επιτυγχάνεται σε έγχορδα όργανα, τοξωτά περισσότερο αλλά και νυκτά, ή πνευστά (όταν αυτά το επιτρέπουν κατασκευαστικά), και φυσικά στην φωνή. Πρόκειται για μια πολύ ελαφριά τρίλια, εάν είναι δυνατόν να περιγραφεί έτσι, ή με τεχνολογικούς όρους μια διακύμανση της συχνότητας (frequency modulation), το βάθος και η ταχύτητα της οποίας μπορεί κάλλιστα να διαφέρει ακραία ανάλογα με την περίπτωση. Τα πνευστά κυρίως όργανα, έχουν την δυνατότητα της αλλαγής σε μεγάλο βαθμό του ηχοχρώματός τους (Fromme, 1972) είτε εγγενώς, όπως τα χάλκινα που αλλάζουν τον τόνο τους ανάλογα με την περιοχή που παίζουν, αλλά και με την δύναμη του φυσήματος του εκτελεστή, ή χρησιμοποιώντας καπάκια πάνω από την καμπάνα (surdina). Σε κάθε τέτοια περίπτωση όμως χρειάζεται έλεγχος του επιτονισμού, καθώς οτιδήποτε επιδρά στη φυσιολογία του οργάνου (καπάκι, ταχύτητα ήχου, χέρι στην καμπάνα όπως στο κόρνο) αλλάζει και το φυσικό τονικό ύψος του οργάνου.

Σε μία άλλη περίπτωση, που προέρχεται πάλι από την μίμηση της φωνής, μα και κυρίως από την ανατολική μουσική παράδοση, κάτι που άλλωστε εκφράζεται πολύ ισχυρά στην Βυζαντινή μουσική, υπάρχει το glissando, και η χρήση του στην προσέγγιση φθόγγων από οποιαδήποτε κατεύθυνση. Στην βυζαντινή συγκεκριμένα μουσική, υπάρχει η έννοια της έλξης, όπου οι βασικοί φθόγγοι του κάθε Ήχου έλκουν τις γύρω νότες, αλλάζοντας τελείως το τονικό τους ύψος. Σε πολλές περιπτώσεις αυτές οι έλξεις λύνονται όχι με απλή τονική διαδοχή όπως κυρίως στην δυτική Ευρωπαϊκή μουσική, μα και ως γλίστρημα του ήχου από τόνο εις τόνο.

### ε) Το πιάνο

Το πιάνο, πάντα μια ειδική περίπτωση οργάνου, έχει τα δύο παραδοσιακά πεντάλ, ενώ τρία πλέον είναι διαδεδομένα στην σύγχρονη κατασκευή οργάνων (Lehtonen et al. 2007). Το δεξί, sustain ή sostenuto pedal ανασηκώνει τους αποσβέστες των ταλαντώσεων από όλες τις χορδές του πιάνου, και αφήνει ανοιχτό ολόκληρο το σώμα να συντονίζεται. Αυτό προσθέτει στον ήχο όγκο, και λίγη ένταση, αλλά κυρίως, αφήνει την περιβάλλουσα πλάτους του ήχου του κάθε πλήκτρου να ηχεί χωρίς απόσβεση και λήξη, εκτός βέβαια από τους φυσικούς χρόνους ήχησης της κάθε χορδής. Το νέο μεσαίο πεντάλ, λειτουργεί όπως το δεξί, όμως απομονώνει σε ανοιχτή θέση μονάχα τις χορδές των οποίων τα αντίστοιχα πλήκτρα είναι πιεσμένα την στιγμή της εφαρμογής του, αφήνοντας όλον τον υπόλοιπο μηχανισμό σε κλειστή θέση, να λειτουργεί ξεχωριστά με το δεξί πεντάλ. Τέλος, το αριστερό μετακινεί τον μηχανισμό έτσι ώστε να κρούεται μονάχα η μία εκ των τριών χορδών που αντιστοιχούν σε κάθε πλήκτρο, ώστε να μειώνεται η ένταση, αλλά, λόγω της συμπαθητικής ταλάντωσης των υπολειπόμενων χορδών, να προκύπτει ένα διαφορετικό, πιο άδειο, αλλά μεγαλύτερης ηχηρότητας (sonority) ηχώχρωμα (Weinreich, 1998). Η χρήση αυτών των πεντάλ, κυρίως του δεξιού, είναι κομβικής σημασίας για την τεχνική ενός πιανίστα.

Πέρα από αυτό, το πιάνο, καθώς είναι το κυριότερο όργανο από μια συγκεκριμένη οικογένεια, αυτή των πληκτροφόρων, φέρει μια μοναδική ιδιαιτερότητα: ο μουσικός δεν έχει άμεση επαφή με τον ηχογόνο παράγοντα. Έτσι είναι αδύνατον να ελέγξει κάποια από τα βασικά στοιχεία του ήχου, ή να δημιουργήσει τεχνικούς αρμονικούς κλπ. Όμως, η χρήση του μηχανισμού εμπεριέχει τα στοιχεία της άρθρωσης. Παρά την αδυναμία του πιάνου να ενώσει ήχους διαφορετικών τονικών υψών (όπως τα χάλκινα πνευστά), να δημιουργήσει πραγματικά γλιστρίματα και να αυξομειώσει την ένταση ή το τονικό ύψος μιας δεδομένης νότας, αυτά μπορούν μέσω της άρθρωσης και της σωστής τεχνικής να υπονοηθούν κατά την εκτέλεση.

Άλλες τεχνικές, όπως ο οραματισμός φανταστικών σκηνών κατά την εκτέλεση, η συναισθηματική ταύτιση του εκτελεστή με μια κατάσταση που θέλει να αποδώσει (Gabrielsson & Juslin, 1996), και η χρήση της κινητικότητας (Schutz & Lipscomb 2007) του ερμηνευτή έχουν δείξει πως μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την πρόσληψη του

αποτελέσματος από το κοινό. Όμως, καθώς δεν είναι άμεσα μετρήσιμα στοιχεία, και ο τρόπος που επηρεάζεται ο ήχος μέσα από αυτά είναι ποικίλος, κρίνεται πως δεν είναι άμεση προτεραιότητα η μελέτη τέτοιων τεχνικών στην παρούσα μελέτη.

Συνοψίζοντας, παρατίθεται σχετικός πίνακας που αναφέρει οργανωμένα όλα τα παραπάνω στοιχεία, σύμφωνα με τον βασικό άξονα της μουσικής τον οποίο επηρεάζουν:

Χρόνος	Επιλογή tempo Rubato Ανάσες
Ένταση	Γενική ένταση (οδηγία συνθέτη) Φραζάρισμα Μίμηση φωνής
Τονικά στοιχεία	Vibrato Προσεγγίσεις φθόγγων Ηχοχρωματικές μεταβολές

Πίνακας 1: Στοιχεία Ερμηνείας ανα κατηγορία

## 1.2. Ο ρόλος της Ερμηνείας και της τεχνολογίας στην μουσική εκπαίδευση: παιδαγωγικές προσεγγίσεις

Η μουσική εκπαίδευση είναι ένας από τους λεπτότερους τομείς της παιδείας, και κάθε εποχή έχει διαφορετική αντίληψη περί της σημαντικότητάς της, αλλά και περί των στοιχείων που πρέπει να την απαρτίζουν. Στην αρχαία Ελλάδα ήταν δυσθεώρητη μια περίπτωση μορφωμένου ανθρώπου χωρίς γνώση μουσικής, και στην αρχαία Ινδία κάτι τέτοιο ακόμα ήταν κρατημένο μόνο για τις ανώτερες κοινωνικές τάξεις. Στον μεσαίωνα και τις πρώτες φάσεις της αναγέννησης η μουσική δημιουργία ήταν περιορισμένη κυρίως στον εκκλησιαστικό χώρο, και ο μέσος άνθρωπος είχε μονάχα επαφή με τον περιπλανώμενο τροβαδούρο, για κοσμική μουσική. Ακόμα και σήμερα, στην επαρχία, είναι πάντα θεμιτή η παρουσία του κάθε μέλους της κοινωνίας στην μουσική δραστηριότητα, μέσα από το παραδοσιακό τραγούδι, την εκτέλεση μουσικού οργάνου, ή τον χορό, καθώς λόγος μέλος και κίνηση είναι τριάδα ομοούσια και αδιαίρετη στην παραδοσιακή αντίληψη. Όμως, ο ίδιος ο τρόπος εκπαίδευσης μέσα σε αυτά τα

συγκείμενα διαφέρει, και μάλιστα ακραία.

#### α) Παραδοσιακή μουσική και προφορική παράδοση

Στην παραδοσιακή μουσική, η εκπαίδευση βασίζεται στην μίμηση του δασκάλου, στην ανάπτυξη του αυτιού και στην γνώση διαφόρων σχημάτων που χρησιμοποιούνται σε πληθώρα τραγουδιών, καθώς και στον αυτοσχεδιασμό, ώστε να επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή προσαρμοστικότητα ενός μουσικού στον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό καταστάσεων, με την λιγότερη δυνατή θεωρητική γνώση. Κάτι τέτοιο άλλωστε υπαγορεύεται και ως αναγκαίο από την φύση της παραδοσιακής μουσικής, την χρήση της σε κοινωνικές δραστηριότητες, και την απαραίτητη σχεδόν συνύπαρξη του κάθε μεμονωμένου εκτελεστή με άλλους, για την δημιουργία συνόλων. Στην δυτική μουσική παράδοση, αυτή που ονομάζεται Λόγια, Έντεχνη, ή Κλασική μουσική, και η οποία μελετάται κυρίως σε αυτό το πόνημα, τα πράγματα έχουν αλλιώς.

#### β) Δυτική παράδοση, η ύπαρξη παρτιτούρας

Εδώ το μεγαλύτερο μέρος της διδασκαλίας αποδίδεται στην θεωρητική γνώση, κάτι εύκολα αντιληπτό καθώς σε κάθε ωδείο στον κόσμο οι ώρες μαθημάτων θεωρητικής φύσης κατά πολύ υπερβαίνουν τις ώρες πρακτικής διδασκαλίας στο όργανο. Οι πολυετείς σπουδές που καλείται να ολοκληρώσει κάθε εν δυνάμει μουσικός περιστρέφονται γύρω από μάθηση μέσα από βιβλία, και την μετάδοση βασικών θεωρητικών γνώσεων για την τεχνική του παιξίματος του εκάστοτε οργάνου από τον δάσκαλο. Καλύπτονται έτσι τα πιο αντικειμενικά κομμάτια της ερμηνείας, αυτά του ιστορικού πλαισίου της εποχής, και της οδηγίας του συνθέτη, όμως λίγη βάση δίνεται, και λίγη ελευθερία, στην ανάπτυξη και εξύψωση του προσωπικού αισθητηρίου του μαθητή, ώστε να ανακαλύψει και να διαμορφώσει το ατομικό του στοιχείο, την γραμμή που θα κινεί την ερμηνεία του. Ως αντίποδας λοιπόν του προηγούμενου συστήματος, που βασίζεται στην δια βίου μάθηση, την μίμηση και τον αυτοσχεδιασμό, εδώ έχουμε πολύ στείρα μετάδοση θεωρητικής γνώσης, και μικρή έμφαση στην καθεαυτή μουσική πράξη.



γ) Το σημερινό μαθησιακό περιβάλλον

Σε σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας της μουσικής αυτού του είδους έχει αρχίσει να γίνεται μια μεταστροφή προς πιο φιλικά προς τον μαθητευόμενο μέσα. Οι μέθοδοι των Orff και Kodaly επί παραδείγματι είναι εξειδικευμένες στην ένταξη του παιδιού από νεαρή ηλικία στο μουσικό προσκήνιο, και αυτό μέσα από την κίνηση, το τραγούδι, και τον αυτοσχεδιασμό. Βλέπουμε δηλαδή ένα πάντρεμα των δυτικών μεθόδων μόρφωσης, με στόχο τον καταρτισμένο μουσικό, και των παραδοσιακών στοιχείων που βγάζουν τον παραγωγικό μουσικό. Ακόμη, η πρωτοπόρα αυτή γραμμή οδηγεί εδώ και έναν αιώνα σε εξαιρετικά αποτελέσματα μουσικών πιο ολοκληρωμένων από ποτέ. Η άνθιση της μουσικής παραγωγής σε ανθρώπινο δυναμικό, σύνθεση, ηχογραφήσεις, και συναυλίες αυτό το διάστημα είναι πέρα για πέρα ενδεικτικό της μεταρρύθμισης αυτής.

Δυστυχώς αυτές οι γραμμές διδασκαλίας δεν είναι ακόμα αρκετά διαδεδομένες καθώς, παρότι γνωστές σε ολόκληρο τον κόσμο από παιδαγωγούς, το ευρύ κοινό αγνοεί πλέον την μουσική σαν στοιχείο μιας πλήρους μόρφωσης. Πλέον, σε έναν υλιστικό κόσμο, πολύ μακριά από την αρχαία φιλοσοφία, η μουσική θεωρείται από την μάζα του κόσμου ως απλά μια επιπλέον δεξιότητα, και μάλιστα λιγότερο σημαντική για την μόρφωση από τα ζωτικά στοιχεία που θα αποτελέσουν τον γνωστικό πυρήνα ενός νέου ανθρώπου, και θα γίνουν εφόδια για την μετέπειτα ζωή του. Έτσι καλλιεργείται η αποξένωση από την τέχνη γενικότερα, όχι μονάχα την μουσική, και παρατηρείται έντονη στροφή των νέων στον επιστημονικό χώρο, με μεγαλύτερη από ποτέ ζήτηση για θέσεις σε πανεπιστήμια ανά τον κόσμο, και ελάχιστη πληρότητα θέσεων σε ωδεία. Και ακόμη και στις περιπτώσεις αυτές, των νέων καλλιτεχνών, το μεγαλύτερο μέρος της μελέτης και διδασκαλίας απαντάται στην τεχνική αρτιότητα, την ανάπτυξη της δεξιοτεχνίας, και την εκτέλεση ιδιαίτερος δύσκολων και εντυπωσιακών μουσικών έργων, καθώς ο μέσος άνθρωπος μπορεί πολύ ευκολότερα να αναγνωρίσει ένα υψηλό τεχνικό επίπεδο, παρά μια ερμηνεία υψηλού επιπέδου. Έτσι, όπως και σε όλες τις άλλες πτυχές της μόρφωσης, η μουσική εκπαίδευση παίρνει ως νέο κέντρο της την θεωρία και την δεξιοτεχνία, καθαρά δηλαδή υλιστικούς και αντικειμενικούς στόχους.

Τελικώς, είναι σαφές πως η μουσική ερμηνεία, και συγκεκριμένα το στοιχείο της προσωπικότητας του μαθητή δεν αναπτύσσονται, και η υποκειμενικότητα της μουσικής

φθίνει. Και η τεχνολογική πρόοδος όμως του τελευταίου αιώνα δεν παρέλειψε να αφήσει το αποτύπωμά της σε αυτήν την πορεία.

δ) Η διδασκαλία μέσω της χρήσης των νέων τεχνολογικών μέσων

Η σημερινή εποχή φέρνει μαζί της νέες σκέψεις για την εκπαίδευση γενικά, συνεπώς και για την μουσική εκπαίδευση. Γενικά, καθώς η τάση είναι να μεταφερθεί το κέντρο του ενδιαφέροντος από τον δάσκαλο στον μαθητή (Kratus, 2007) και να χρησιμοποιηθούν νέες τεχνικές μαθήματος, επικεντρωμένες στις αρχές της σύγχρονης κοινωνίας, όπως την ισότητα, τη συνεργασία και τη δημοκρατία (Allsup, 2003), δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου ο δάσκαλος και ο μαθητής είναι ισότιμοι απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία, και εξαρτώνται ο ένας από τον άλλον, αλλά και από τους ομολόγους του καθενός, όντες άλλοι μαθητές τε και καθηγητές, έρχεται στο προσκήνιο το τεχνικό μέσον. Σε σημαντικά σχολεία ανά τον κόσμο, με ουσιαστικά μουσικά προγράμματα, κοινό στοιχείο αποτελεί η χρήση των νέων μέσων από τους μαθητές (Wise et al. 2011), κυρίως προγράμματα μουσικής σημειογραφίας – που κατά τους τελευταίους ερευνητές (Wise et al.) αναδιαμόρφωσαν πλήρως επαναστατικά τον τρόπο που οι μαθητές αντιμετώπιζαν την μουσική ανάγνωση και θεωρία, καθώς και σε πιο προχωρημένα επίπεδα την σύνθεση και την ανάλυση – αλλά και τη χρήση διαφόρων φορητών ηλεκτρικών μουσικών οργάνων και την σύνδεσή τους με τον υπολογιστή, ομοίως όμως χρησιμοποιήθηκε και η διεπιστημονική φύση της μουσικής τεχνολογίας για την προσέγγιση ενδιαφέροντος από μαθητές (Comber et al. 1993) και για τους δύο βασικούς τομείς – αν και στην συγκεκριμένη έρευνα θίχτηκε περισσότερο η φυλετική προδιάθεση σχετικά με τον κάθε τομέα, παρά η ίδια η ενασχόληση, κάτι που παρουσιάζει εξαιρετικό κοινωνιολογικό ενδιαφέρον.

Σε επίπεδο πρακτικής αξίζει να αναφερθεί το MIDiator (Shirmohammadi & Khanafar, 2006), το βασικότερο δείγμα της τεχνολογίας προς αρωγή του ερμηνευτή. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που αναλύει άμεσα δεδομένα που συλλέγονται από την εκτέλεση πιανιστών σε MIDI όργανο – εδώ χρησιμοποιείται το Disklavier της Yamaha – για να δημιουργήσει απεικονίσεις των στοιχείων της εκάστοτε εκτέλεσης, δίνοντας έτσι την δυνατότητα αντικειμενικής παρακολούθησης των ερμηνειών καλλιτεχνών, σε βάθος

χρόνου. Μάλιστα το συγκεκριμένο εργαλείο είναι άκρως εκπαιδευτικό, καθώς όχι μόνο αναλύει και απεικονίζει, αλλά συγκρίνει και τα αποτελέσματα με παλαιότερες εισαγωγές, δημιουργώντας έτσι ένα περιβάλλον συγκριτικής μελέτης σχετικά με την δεινότητα του κάθε ερμηνευτή.

Όλα αυτά είναι οι άμεσες παρεμβολές της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, και θεωρείται πως πλάθεται με αυτόν τον τρόπο η παιδαγωγική του μέλλοντος. Καθώς οι τεχνικές αναπτύσσονται και γίνονται ολοένα και πιο έμπιστες, και η κοινότητα εξοικειώνεται μαζί τους θα χρησιμοποιούνται περισσότερο, και θα έχουν θαυμαστά αποτελέσματα στην διαχείριση της εκπαίδευσης και παιδαγωγικής της μουσικής. Στην συνέχεια όμως εξετάζεται η άλλη πλευρά, η επίδραση της τεχνολογίας όχι στην μάθηση και την θεωρία, αλλά την μουσική πράξη του παρελθόντος, και η πορεία της μέχρι σήμερα.

## 2.ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΦΑΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΙΑΝΙΣΤΙΚΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω είναι σαφές πως η ίδια η τεχνολογία έχει κυρτώσει την πορεία της παραγωγής μουσικής, και της εκτέλεσης αυτής, σε σημαντικό βαθμό, και συνεχίζει να το κάνει, συνεχώς εκμοντερνίζοντας τα μέσα, και φέρνοντας ολοένα και πιο σύνθετα και, κατά συνέπεια, ενδιαφέροντα εργαλεία στο φως. Έτσι, φαίνεται μια διακλάδωση στον τρόπο που η τεχνολογία επιφέρει αυτές τις αλλαγές, όπως θα αναλυθεί και παρακάτω. Πρόκειται για τον διαχωρισμό των τεχνολογικών μέσων σε τρεις σκοπούς, τις τεχνολογίες διάχυσης μιας πληροφορίας (ηχογράφησης), τις τεχνικές δημιουργίας νέας πληροφορίας (σύνθεση ήχων, χρήση ηλεκτρονικών μέσων σύνθεσης) και τις τεχνικές διάδρασης μεταξύ ανθρώπων και τεχνολογίας, τόσο σε δημιουργικό όσο και σε γνωσιακό επίπεδο.

### 2.1. Ηχογράφηση και συστήματα διάχυσης

Η τεχνολογία και η αλματώδης επέκτασή της σε άλλους τομείς δεν άφησε ολωσδιόλου αλώβητο τον χώρο της μουσικής. Τα σημεία της μεγαλύτερης προόδου άφησαν το σημάδι τους σε όλο τον κόσμο, καλλιτεχνικό ή μη, και τον διαμόρφωσαν σύμφωνα με την νέα τάξη πραγμάτων που έφεραν. Σύμφωνα με μια γενική θεώρηση του παραλληλισμού των ιστοριών μουσικής και τεχνολογίας, παρατηρούνται τρεις μεγάλες περίοδοι σε αυτήν την πορεία, οριοθετημένες από δυο τεράστιες τεχνολογικές επαναστάσεις.

Η πρώτη περίοδος αυτού του τομέα της εργασίας ξεκινά χρονικά από την απαρχή της φιλολογίας περί ερμηνείας. Ενώ ήδη από τον 18ο αιώνα υπήρχε η προσοχή στην προσέγγιση του ήχου από τους συνθέτες, με το πρώτο περιοδικό κριτικής μουσικής, “Critica Musica”, να εκδίδεται την εποχή εκείνη από τον Johann Mattheson το 1722 στον 19ο αιώνα συναντιέται για πρώτη φορά πολύ έντονα ο ρόλος του καλλιτέχνη ως προσωπική και ολοκληρωμένη οντότητα, ξέχωρη από την εκκλησία, τις αυλές των ευγενών, και τους ευεργέτες του παρελθόντος. Από υπάλληλος στην υπηρεσία άλλων ο

μουσικός γίνεται κύριος του εαυτού του, και ζει από την δουλειά και το κοινό του, και όχι από παραγγελίες έργων ή μόνιμες θέσεις σε ορχήστρες ευγενών. Έτσι αυτή την περίοδο δίδεται και πολύ μεγαλύτερη έμφαση στο προσωπικό στοιχείο του καθενός, τουτέστιν στην ερμηνευτική δεινότητα και τις επιλογές που όριζαν τον κάθε μουσικό, εν αντιθέσει με την αντικειμενική κριτική του παρελθόντος, όπου δινόταν βάση κατά κύριο λόγο στην υπακοή των μουσικών κανόνων κατά τη σύνθεση (Walker, 1998). Αυτό είναι άλλωστε εμφανές από την έκρηξη της βιβλιογραφίας σχετικά με την κριτική μουσικών εκτελέσεων που συμβαίνει στον 19ο αιώνα. Πολύ μεγάλοι καλλιτέχνες, όπως ο Wagner, και ο Schumann γράφουν πληθώρα άρθρων σχετικά με την περιγραφή της μουσικής διαφόρων καλλιτεχνών της εποχής, αλλά και σχετικά με την ίδια την πορεία της τέχνης. Γίνεται έτσι ένα πάντρεμα αισθητικής, φιλοσοφίας, και κριτικής, που χαρακτηρίζει την βιβλιογραφία αυτού του αιώνα. Όμως, με την εκκεντρικότητα όμως που χαρακτηρίζει τους μουσικούς στην αυγή του 20ου αιώνα, και με την άγρια νέας μουσικής γλώσσας από τους συνθέτες – όπως η εξερεύνηση του ατονικού συστήματος, η διευρυμένη τονικότητα, και άλλα χαρακτηριστικά που οδήγησαν στον εκτροχιασμό της μέχρι τότε αντίληψης της μουσικής – άλλαξε και ο τρόπος που αντιμετωπιζόταν ο ήχος, και η προσωπική ερμηνεία. Στο γενικότερο πνεύμα του νεοκλασικισμού η κριτική στρέφεται και πάλι στους κανόνες και δίνει την θέση της στην πιο στυγνή εκδοχή της, την ανάλυση. Εδώ η φιλοσοφία και η ποιητικότητα των εκφράσεων των κριτικών δίνουν τη θέση τους στον καθαρό λόγο, και αρχίζει η επιστημονική αντιμετώπιση της μουσικής. Αυτή η πορεία κορυφώνεται με την τεχνολογική επανάσταση της ηχογράφησης.

Ήδη από τα μέσα του 19ου αιώνα υπήρχαν τα μέσα για την καταγραφή ήχου. Όμως στην μουσική η τεχνολογία διαδόθηκε με δυσκολία στην αρχή. Η κακή ποιότητα των αναλογικών ηχογραφήσεων, λόγω των πρωτόγονων μέσων, καθιστούσε σχεδόν αδύνατη την ουσιαστική καταγραφή της μουσικής πληροφορίας. Άλλα μέσα χρησιμοποιήθηκαν πολύ περισσότερο αρχικά, όπως οι κύλινδροι για το πιάνο, piano rolls, που χρησιμοποιούν τεχνολογία αντίστροφη από αυτή του μουσικού κουτιού: ο πιανίστας εκτελεί σε ειδικό μηχανικά όργανο, που δημιουργεί διατρήσεις σε ένα κινούμενο φύλλο, μαρκάροντας έτσι τις νότες στον ακριβή χρόνο τους, έχοντας την δυνατότητα αναπαραγωγής. Στις πρώτες δεκαετίες όμως του 20ου αιώνα, με την χρήση πιο προηγμένων μέσων, έγινε η πρώτη άνθιση ηχογραφήσεων με τον φωνόγραφο. Πλέον

ο μουσικός μπορούσε να αποτυπώσει το έργο του, και αυτό να αναπαραχθεί οπουδήποτε και οποτεδήποτε ασχέτως με την παρουσία του στον χώρο. Αυτό έδωσε πρωτοφανή διάδοση της μουσικής στην κοινωνία, και έφτασαν ηχογραφήσεις σε μέρη και χώρες που ήταν εντελώς πρωτότυπα τέτοια ακούσματα. Η παγκοσμιοποίηση του ήχου είχε ήδη ξεκινήσει.

Περισσότερο όμως από αυτό, ξεκίνησε η πορεία που θα οδηγούσε στην εμπορευματοποίηση της μουσικής, και στην δημιουργία των σύγχρονων ειδών “ελαφράς” μουσικής, σε αντιδιαστολή με την “λόγια”. Ειδικά με την έλευση της μαγνητοταινίας ο μουσικός είχε ένα νέο τρόπο να προωθή την δουλειά του, με πολύ πιο εύκολο και εμπορικό τρόπο από τις ζωντανές συναυλίες. Φυσικά, η επεξεργασία της μαγνητοταινίας έδωσε επίσης χώρο στην δημιουργία νέων ήχων, με τη χρήση της από συνθέτες όπως ο Schaeffer, οι οποίοι κατέγραφαν ήχους και τους χρησιμοποίησαν ως καθεαυτά δομικά συνθετικά στοιχεία. Όμως, πέρα από τον νέο ήχο, δόθηκε η ευκαιρία στον μουσικό να παρουσιάσει την “ιδανική” εκτέλεση. Η δυνατότητα πολλαπλών λήψεων, και επεξεργασίας τμημάτων, έδωσε στον μουσικό το απόλυτο εργαλείο ελέγχου του αποτελέσματός του, καθώς έβγαζε από την σκηνή το ένα χαρακτηριστικό στοιχείο της εκτέλεσης που είναι υπεύθυνο για λάθη, ανακρίβειες, και μη ηθελημένα αποτελέσματα: την γραμμική παραγωγή του ήχου στον χρόνο. Με αυτό το εργαλείο άρχισε και η αισθητική του κοινού να μεταστρέφεται, και να θεωρεί ως απόλυτη την τεχνική αρτιότητα, και ως κάτι λιγότερο αποδεκτό το λάθος. Αυτό φυσικά οδήγησε στην λατρεία της δεξιοτεχνίας που αναφέρθηκε προηγουμένως. Και πράγματι, με την σύγκριση ηχογραφήσεων ανά την πάροδο των τελευταίων δεκαετιών, βλέπει κανείς ξεκάθαρα αυτήν την πορεία φαινομενικής βελτίωσης των μουσικών, καθώς προκύπτουν ολοένα και ορθότερες αντικειμενικά εκτελέσεις έργων, αλλά χάνεται η έμφαση στην ερμηνεία.

## 2.2 Διαδραστικά συστήματα

Καθώς η πρώτη περίοδος της φιλολογίας περί μουσικής κριτικής έρχεται πριν την ηχογράφηση, και η δεύτερη σηματοδοτείται από αυτήν, η τρίτη περίοδος επισημαίνεται από την έλευση του υπολογιστή, και την γέννηση της ηλεκτρονικής μουσικής. Από τα

αρχικά παραδείγματα μουσικής με μαγνητοταινία, είτε πρόκειται για ήχο φυσικό είτε για τεχνητό σε εργαστήριο, όπως η περίπτωση του Stockhausen, η ουσία είναι πως συνδυάζεται η απόλυτη φύση μιας ηχογράφησης με τον χώρο της ζωντανής εκτέλεσης. Σιγά σιγά, καθώς προκύπτουν όλο και περισσότερες πειραματικές συνθέσεις που παντρεύουν φυσικά και τεχνολογικά όργανα, η ιδέα της ερμηνείας αλλάζει άλλη μια φορά. Πλέον κινούμαστε σε μια σφαίρα συνεχούς καινοτομίας, που ολοένα και αυξάνει την απόλυτη φύση των κανόνων που δίνει ο συνθέτης για την εκτέλεση των έργων του, καθώς ο μουσικός καλείται να συνεργαστεί με ηχογραφημένο υλικό, και υπολογιστές. Τα νέα και εντυπωσιακά στοιχεία όμως έρχονται όταν ο συγχρονισμός μηχανής και ανθρώπου γίνει αλληλεπίδραση.

Με τα συστήματα νέων τεχνολογιών, ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες, ο υπολογιστής αρχίζει να “ακούει” τον εκτελεστή, και να προσαρμόζει την ερμηνεία του σε κάποιο βαθμό. Χρόνοι ήχησης προ ηχογραφημένου υλικού πλέον δεν είναι απόλυτοι, οι ενάρξεις είναι σχετικές και ελέγχονται από τον μουσικό μέσω αισθητήρων, ή ενεργοποιούνται μέσα από συγκεκριμένα γεγονότα (triggers). Το πρώτο παράδειγμα τέτοιου έργου σχετικά με το πιάνο ήταν το έργο Pluto, του Philippe Manoury, όπου ο συνθέτης ζητά την διπλή προσαρμοστική σχέση, τόσο του πιανίστα σε έναν προγραμματισμένο υλικό, όσο και του προγράμματος στα ερεθίσματα που δίνει ο πιανίστας. Αποτελεί ουσιαστικά το πρώτο πραγματικά διαδραστικό έργο για πιανίστα και υπολογιστή, το παράδειγμα του οποίου ακολουθεί αργότερα ο Risset, και άλλοι συνθέτες. Φυσικά, αυτό κορυφώνεται με την ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης στα υπολογιστικά συστήματα, τα οποία έχουν την δυνατότητα μουσικού αυτοσχεδιασμού (Assayag, 2006), που μαθαίνουν ουσιαστικά μόνα τους μέσα από εξόρυξη δεδομένων υλικού που παρέχεται από χρήστες. Το πρόβλημα που προκύπτει όμως τώρα είναι φιλοσοφικό: ποια είναι η θέση του υπολογιστή στην σύγχρονη μουσική σκηνή; Είναι στην πραγματικότητα εργαλείο καλλιτεχνικής δημιουργίας, παίρνει τον ρόλο δημιουργού, ή ερμηνευτή;

Από μια στυγνή και ξεκάθαρη άποψη, το δίπολο χρήστη – μηχανής μπορεί να παραλληλιστεί και με το δίπολο δασκάλου – μαθητή, όπου ο δάσκαλος προετοιμάζει και διαμορφώνει τον μαθητή να δεχτεί γνώση, και μέσα από την εμπειρία να την εφαρμόσει, αλλά και με την σχέση οργανοπαίχτη – οργάνου, όπου ο ερμηνευτής ελέγχει έναν

μηχανισμό, είτε αυτός είναι καθαρά φυσικός όπως το τράβηγμα του δοξαριού σε μια χορδή, είτε είναι ολόκληρη μηχανική δομή, όπως η πίεση του πλήκτρου του πιάνου. Στην δεύτερη αυτή περίπτωση, μπορούμε να θεωρήσουμε τον υπολογιστή απλά ένα ακόμα μουσικό όργανο, ένα εργαλείο προς χρήση από τον κάθε εκτελεστή (χρήστη) που απλά έχει έναν εξαιρετικά πολύπλοκο μηχανισμό, που χρειάζεται χρόνο και καθοδήγηση για να εκφράσει τα μηνύματα που θέλει να στείλει αυτός ο εκτελεστής. Αυτό δεν είναι καθόλου επιλήψιμο, καθώς ανέκαθεν στην ιστορία της μουσικής η τεχνολογία δημιουργεί ολοένα και πιο σύνθετα μηχανικά όργανα. Η μοναδική διαφορά είναι πως αυτό το όργανο είναι πλέον εντελώς ψηφιακό. Στην πρώτη όμως περίπτωση, μιλάμε για μια ξεχωριστή οντότητα, που πέραν της αρχικής της εκπαίδευσης έχει την δυνατότητα να αποσχιστεί πλήρως από τον χρήστη της και να ακολουθήσει μια πορεία, η οποία να μην έχει προκαθοριστεί σε κάποιο βαθμό από την “διδασκαλία” – καθώς ο ίδιος ο χειριστής έχει παραθέσει τα παραδείγματα που θέλει ώστε να κάνει εξόρυξη δεδομένων το σύστημά του – αλλά είναι εν τέλει ξεκάθαρα προσωπική.

### 2.3. Συστήματα παραμετροποίησης και αυτόματης εκτέλεσης

Τα συστήματα του σήμερα δεν είναι ικανά για κάτι τέτοιο. Ακόμη και περιπτώσεις αυτόνομων συστημάτων σύνθεσης, που βασίζονται σε κανόνες εποχών, και παραδείγματα δεδομένα από τους χειριστές τους, όπως το Emi του Core, (2013) εξακολουθούν να χρειάζονται χειριστή για να προετοιμάσει και να ελέγχει τη λειτουργία τους, αλλά και το υλικό που βγάζουν χρειάζεται φροντίδα και ξεκαθάρισμα ώστε να είναι σωστό και παρουσιάσιμο. Αυτό ισχύει για κάθε μηχανήμα είτε είναι κάτι απλό, όπως ένα sequencer, είτε κάτι πολύ σύνθετο, όπως αυτόματοι εναρμονιστές, που μπορούν να παράγουν πληθώρα διαφορετικών εναρμονίσεων μιας μελωδίας, χρησιμοποιώντας μάλιστα διαφορετικά στυλ, αναλόγως με τις απαιτήσεις του χειριστή, αλλά ακόμα και το ίδιο το σύστημα του Core, ή άλλα συστήματα αυτοματοποιημένου μουσικού αυτοσχεδιασμού με χρήση τεχνητής νοημοσύνης και εξόρυξη δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, όπως το OMax που είναι από τα πλέον προηγμένα του είδους του. Αυτό το πρόγραμμα “ακούει” μέσα από μικρόφωνα τον μουσικό, και λαμβάνει από την εκτέλεση πληροφορίες, όπως θεματικό υλικό, μοτίβα, κλπ. και τα επεξεργάζεται, παράγοντας



ταυτόχρονα με τον μουσικό έναν συνδυαστικό αυτοσχεδιασμό, όπως συνηθίζεται στο είδος της τζαζ, μόνο που καλύπτει οποιοδήποτε μουσικό είδος, γιατί μαθαίνει τους κανόνες του αυτοσχεδιασμού από τον κάθε μουσικό στην κάθε περίπτωση χρήσης του. Είναι λοιπόν εύκολα κατανοητή και ολωσδιόλου απίστευτη, μια εικασία για ένα σύστημα ικανό για ολοκληρωμένη μουσική πράξη, από την σύνθεση αρχικών νέων ιδεών – που προφανώς και θα βασίζονται σε δεδομένα παραδείγματα, είναι άλλωστε αδύνατη η παρθενογένεση στην τέχνη, έστω και αν πρόκειται για απλό επηρεασμό από προηγούμενα ή γενικά ρεύματα και σχήματα – και επεξεργασίας αυτών, τόσο μέσα στην χρήση των κανόνων της κλασσικής σύνθεσης όσο και στην ενάντια στους κανόνες καινοτομία, και τέλος στην ερμηνευμένη απόδοση αυτής της νέας μουσικής, με τρόπο προγραμματισμένο μεν, αλλά ανθρώπινο δε. Και μάλιστα κάτι τέτοιο θα μπορούσε να είναι εφικτό ακόμα και στο προσεχές μέλλον.

Ποιος είναι ο ρόλος ενός τέτοιου συστήματος στον σημερινό μουσικό κόσμο; Το ερώτημα αυτό εγείρει έντονες αντιδράσεις από επιστήμονες, μουσικολόγους, καλλιτέχνες, και τεχνολόγους ομού. Το μόνο βέβαιον είναι πως καθώς η σχέση εξάρτησης του υπολογιστή από τον χειριστή του συνεχίζει να υφίσταται, και όσο κρατεί, ο υπολογιστής δεν πρόκειται να αντικαταστήσει τον μουσικό. Κάτι τέτοιο άλλωστε κατά πάσα πιθανότητα δεν θα συμβεί ποτέ, γιατί το ανθρώπινο στοιχείο του λάθους, της ανακρίβειας, αλλά και της πραγματικής μα και άμεσα διαχειριζόμενης τυχαιότητας, που, όπως θα αναφερθεί και παρακάτω, είναι μείζονος σημασίας για την μουσική ερμηνεία, καθώς και η βιωματική αντίληψη του κόσμου που επιτρέπει άμεση και ακούσια οργάνωση πληθώρας δεδομένων σε μουσικές δομές ικανές να αναπαράγουν αυτό το βίωμα (Gabrielsson & Juslin 1996), είναι κάτι που δεν μπορεί, εκ φύσεως να πραγματοποιηθεί πλήρως αλγοριθμικά. Παρόλα αυτά, το μέλλον θα δείξει τις απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα, και θα αποφανθεί επί της χρησιμότητας της συνδυαστικής αυτής πορείας στο χρόνο, μεταξύ τέχνης και τεχνολογίας.

### **3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΙΑΝΙΣΤΙΚΗΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ: ΝΕΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ**

Το ερχόμενο αυτό κεφάλαιο έρχεται ξεχωριστά να αναπτύξει το τελευταίο είδος τεχνολογικών εργαλείων που αναφέρεται παραπάνω, τις τεχνολογίες ανάλυσης και κατανόησης της μουσικής. Ξεκινώντας λοιπόν από την προ-τεχνολογίας ανάλυση, παρουσιάζεται η πορεία της συνένυρεσης των κλάδων, αισθητικής και τεχνολογίας

Η ανάλυση, ίδιον της επιστημονικής μεθόδου της προσέγγισης των τεχνών ειδικά τους τελευταίους αιώνες, δεν παρέλειψε να αγγίξει και τις λεπτές πτυχές της μουσικής ερμηνείας. Κάτι τέτοιο άλλωστε είναι άμεσα επόμενο, καθώς ήδη η συνθετική διαδικασία αναλύεται και κρίνεται από την φύση της, από την πρώτη κιόλας απόπειρα ενός νέου συνθέτη, από τον εκάστοτε δάσκαλο που τον επιβλέπει, καθώς και από άλλους συνθέτες, αλλά και το ακροατήριο που απευθύνεται. Με τον ίδιο τρόπο και με όμοια στάδια κρίνεται από πολύ νωρίς η ικανότητα ερμηνείας μουσικής.

#### 3.1. Η κριτική: πιανιστική ερμηνεία και αισθητική

Το πρώτο τέτοιο φίλτρο αντίληψης έρχεται την εποχή της άνθισης της Κριτικής στην Ευρώπη, συγκεκριμένα τα μέσα του 19ου αιώνα. Πρόκειται για την πρώτη εποχή μεγάλης φιλολογικής προσπάθειας καταγραφής των τεκταινόμενων επί σκηνής σχετικά με την Τέχνη. Η συγγραφή πληθώρας κειμένων από γνωστούς μουσικούς της εποχής, όπως οι Wagner, Mahler, και άλλοι, ανάβουν την σπίθα της κριτικής αμφισβήτησης, ειδικά την στιγμή που ο “δεξιοτέχνης” μουσικός μεσουρανά στην καρδιά του κοινού (βλ. F. Liszt, F. Chopin, J. N. Hummel, C. V. Alkan, A. Rubinstein, σχετικά με το πιάνο, αλλά και βέβαια N. Paganini και P. Sarasate για το βιολί είναι μερικά μόνο ονόματα των πρώτων αστέρων της ιστορίας της μουσικής). Αυτή η ίδια η αγάπη του κοινού όμως είναι και ο λόγος που αναζητείται η Ερμηνεία, περισσότερο ακόμα ορισμένες φορές και από την Σύνθεση. Είναι λοιπόν επόμενο να αποζητείται η αντικειμενική κρίση σχετικά με αυτήν την ερμηνευτική δεινότητα. Και εδώ απαντά η ανάλυση.

Η ανάλυση ερμηνείας μπορεί να προσεγγιστεί με πληθώρα τρόπων. Αρχικά κρίνεται στο επίπεδο της πρώτης ακρόασης. Τυπικά κάτι τέτοιο μπορεί να γίνεται σε μια

αίθουσα συναυλιών, ή πλέον με τη βοήθεια τεχνολογικών μέσων ανά πάσα στιγμή. Παρόλα αυτά η κρίση μιας ζωντανής εκτέλεσης είναι πάντα αρτιότερη, καθώς συνυπάρχουν όλα τα τμήματα μιας συνολικής εμπειρίας: η ερμηνεία, το οπτικό ερέθισμα, η φυσικότητα μιας ανθρώπινης εκτέλεσης με όλες τις επιρροές που μπορεί να ασκούνται πάνω της, και ο ηχητικός περίγυρος μιας αίθουσας σχεδιασμένης για αυτόν τον σκοπό. Σε αυτό το συγκείμενο κρίνεται το ποσοστό που ακολουθούνται οι τυπικές τεχνικές που αναφέρθηκαν στο πρώτο κεφάλαιο, και η ποιότητά τους. Επίσης σημαντικό είναι σε αυτό το στάδιο το επίπεδο που συμφωνεί η άποψη που παρουσιάζει ο ερμηνευτής με την προσωπική άποψη του ακροατή για την “ιδανική” εκδοχή μιας εκτέλεσης, στοιχείο άκρως υποκειμενικό. Πολύ περισσότερο μάλλον αναλόγως και με την ιδιότητα του εκάστοτε ακροατή. Ποια είναι η σχέση του με την μουσική γενικά, ποια η σχέση με το συγκεκριμένο είδος που κρίνεται, και τελικά ποιο το επίπεδο του αισθητικά ή/και καλλιτεχνικά σε πρακτικό επίπεδο ώστε να είναι η κρίση του αξιόπιστη;

Πέρα από γενικές παρατηρήσεις όμως, που βασίζονται στο γούστο και στηρίζονται στο προσωπικό υπόβαθρο του καθενός, η έρευνα διεξάγεται από μουσικολόγους, ανθρώπους ειδικά καταρτισμένους για την κριτική τέτοιων εκτελέσεων. Για αυτό και σε αυτήν την παρουσίαση των τεχνικών ανάλυσης, όπως προδιαγράφεται σε αυτό το κεφάλαιο, λαμβάνεται υπόψιν η κατά το δυνατόν αντικειμενική κρίση ενός εξειδικευμένου ερευνητή. Αυτή καθαυτή η ανάλυση αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από την σύγκριση του τελικού αποτελέσματος που παραδίδει ένας καλλιτέχνης στο κοινό ή το ακροατήριό του με την αρχική οδηγία από την οποία ξεκίνησε, την αποκρυσταλλωμένη πρόθεση του συνθέτη: την παρτιτούρα. Έτσι, ξεκινώντας, η ανάλυση χωρίζεται σε κατηγορίες, ανάλογα τα μέσα, τις τεχνικές, αλλά και το αντικείμενο μελέτης, και την σχέση του με την παρτιτούρα. Σύγχρονες μελέτες από την βιβλιογραφία ασχολούνται κυρίως με τρεις μεγάλους κλάδους της ανάλυσης μουσικής ερμηνείας: την – εν ανάγκη καλύτερου όρου - “χειροκίνητης” ανάλυσης, όπου ο αναλυτής είναι ο ίδιος ο μελετητής, και πρέπει να εξάγει δεδομένα και να τα κωδικοποιήσει με τρόπο επιστημονικό και χρήσιμο για την έρευνά του, η “υπολογιστική”, στην οποία ο ερευνητής προσπαθεί να δημιουργήσει εργαλεία αυτοματοποιημένης αναγνώρισης μουσικών λειτουργιών και τεχνητούς κωδικοποιητές αυτών των δεδομένων, αλλά και η “γνωσιακή”, που ασχολείται με το επίπεδο

δημιουργίας, αποστολής και πρόσληψης του ηχητικού σήματος μεταξύ προσώπων, και τις ψυχοακουστικές ή νευρολογικές προεκτάσεις που συνεπάγονται φυσικά αυτής της επικοινωνίας.

### 3.2. Ανάλυση ερμηνείας

Αρχικά, η μελέτη σε προσωπικό επίπεδο, και χωρίς τη χρήση αυτοματοποιημένων τεχνολογικών μέσων, είναι η συχνότερη, και αυτή που προσδίδει τα ισχυρότερα αποτελέσματα. Παραδοσιακά είναι αυτός ο τύπος της ανάλυσης που ήρθε πρώτος και γίνεται υποσυνείδητα κάθε φορά που ένας μνημένος στα μουσικά δρώμενα ακροατής λαμβάνει ένα καλλιτεχνικό ερέθισμα. Η σύγκριση με την προϋπάρχουσα εμπειρία, τις προσωπικές προτιμήσεις και την εσωτερική κατάσταση του ακροατή την στιγμή της πρόσληψης γίνονται τα φίλτρα σύμφωνα με τα οποία εξάγεται γνώση, και κατά συνέπεια κρίση, από την προσλαμβανόμενη ηχητική πληροφορία. Πρόκειται βέβαια και για το βασικότερο εργαλείο ενός εκπαιδευτικού μουσικής, σχετικά με τον τομέα της ερμηνείας. Η σμίλευση του αισθητηρίου μέσα από την τριβή με το αντικείμενο και την εμπειρία στον τομέα της ερμηνείας γίνεται το πρώτο και άμεσο αναλυτικό μέσο, που θα χρησιμεύσει στην κριτική της ερμηνείας του μαθητή, και θα βοηθήσει στην καθοδήγησή του. Ταυτόχρονα όμως, ο αναλυτής με την χρήση της τεχνολογίας μπορεί να αναλύσει σε μεγαλύτερο βάθος για ερευνητικούς σκοπούς την ίδια πληροφορία, μα να αποκτήσει πολύ πιο συγκεκριμένα δεδομένα, και, κατά συνέπεια, να εξάγει ορθότερα συμπεράσματα για την ερμηνεία της μουσικής γενικότερα.

Τα στοιχεία μιας τέτοιας ανάλυσης πολύ συχνά λαμβάνονται σχεδόν υποσυνείδητα. Εν παραδείγματι, κάθε άνθρωπος που κινείται, περπατά, παρελαύνει ή στο τελικό επίπεδο χορεύει με την υπόκρουση ενός ρυθμικού ηχητικού σήματος εκτελεί αυτόματα ανάλυση, και ταυτοποιεί το ρυθμικό στοιχείο του ήχου, χρησιμοποιώντας το στη συνέχεια ως οδηγό για να βασίσει την κίνηση του σώματός του. Σε ποιο εκλεπτυσμένο επίπεδο αισθητικής, η παραβίαση της σταθερής ρυθμικής αγωγής που προαναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, δηλαδή το *rubato*, είναι το μουσικό εργαλείο που βοηθά και στην πιο φυσική κίνηση των χεριών ή της φωνής του εκτελεστή, μα και στην εκφραστική εκροή της μουσικής πληροφορίας. Η ανάλυση λοιπόν του

ρυθμού σε αυτόν τον βαθμό, είναι απαραίτητη για την κατανόηση της πρόθεσης του μουσικού, έτσι ώστε να γίνει αντιληπτό το κέντρο που ρίχνει το ρυθμικό βάρος ο ερμηνευτής κάθε φορά. Αυτού του τύπου η ανάλυση γίνεται πολύ εύκολα με χρήση τεχνολογικών μέσων, κυρίως της ηχογράφησης, και της δυνατότητας μέτρησης του χρόνου σε μικροσκοπικό επίπεδο. Με αυτά τα μέσα είναι δυνατή η μέτρηση των σχετικών διαρκειών των εκάστοτε νοτών ξεχωριστά, μα και η γραφική αναπαράσταση των αυξομειώσεων του γενικού ρυθμού (Repp, 1994). Σε επόμενο επίπεδο, είναι η ανάλυση της έντασης του ήχου, και καθώς ο καθείς εύκολα αντιλαμβάνεται τη διαφορά μεταξύ ενός τμήματος χαμηλότερης και ενός υψηλότερης ακουστότητας, η σχετική ένταση της κάθε νότας με τις γύρω της αποτελεί ένα ακόμα τομέα ανάλυσης, και αντίληψης της εκφραστικότητας του φραζαρίσματος και της γενικότερης προσωδιακής υποδομής του μουσικού υλικού. Τέλος, η ίδια η κίνηση και η έκφραση του ανθρώπου – εκτελεστή είναι κι αυτή στοιχείο προς ανάλυση, καθώς άμεσα επηρεάζει την αντίληψη του ήχου από το κοινό. Και ενώ πάλι, είναι εύκολο σε εκ πρώτης ακρόασης επίπεδο να αποκτήσει κανείς μια άποψη σχετικά με την ταχύτητα της κίνησης των χεριών, ή την εκφραστικότητα του προσώπου του καλλιτέχνη, η χρήση της τεχνολογίας καθιστά εφικτή την παρατήρηση και ανάλυση στοιχείων όπως η ταχύτητα και η κατεύθυνση κινήσεων, και η συσχέτιση αυτών με την υποκειμενική πρόσληψη στοιχείων του ήχου (Schutz & Lipscomb, 2007).

### 3.3. Διεπιστημονικότητα και φιλοσοφία: υπολογιστική αισθητική

Από ψυχοακουστικής άποψης, η ανάλυση της μουσικής ερμηνείας εκτελείται κυρίως από άτομα βασικής ιδιότητας αυτής του ψυχολόγου, και λιγότερο του μουσικού ή του τεχνολόγου. Κάτι τέτοιο είναι φυσικό, καθώς αποτελεί βασικό ερώτημα για εκείνον τον κλάδο η έκφραση και η είσπραξη συναισθηματικού περιεχομένου, καθώς και η μελέτη του πώς κάτι τέτοιο, η επίδραση δηλαδή εκουσίως κατασκευασμένων μουσικών ήχων και ο τρόπος και τα στοιχεία κατασκευής αυτών πάνω στη σφαίρα του θυμικού, είναι εφικτό. Έτσι, οι μελέτες περιορίζονται σε τομείς άλλους της μουσικής δομής, ή της ανάλυσης της εκφραστικότητας μέσα από λεπτομερή ανάλυση του ηχητικού δείγματος, και περισσότερο στο κατά πόσον οι γενικές προσπάθειες του καλλιτέχνη γίνονται

αντιληπτές από το ευρύτερο δυνατό ακροατήριο. Συγκεκριμένα, ο Juslin (2003) ορίζει υπό αυτή την οπτική γωνία τα στοιχεία μιας μουσικής εκτέλεσης ως Generative rules, Emotional expression, Random variability, Motion principles, Stylistic unexpectedness, η ακροστιχίδα των οποίων διαβάζει GERMS. Με αυτή την οργάνωση κωδικοποιεί με πολύ απλό και κατανοητό τρόπο ολόκληρο το σύνολο των στοιχείων μιας μουσικής ερμηνείας (τουλάχιστον από την πλευρά του καθαρά ακουστικού δείγματος, δεν λαμβάνεται υπόψιν το οπτικό στοιχείο). Άλλες έρευνες δείχνουν σαφείς σχέσεις μεταξύ της ικανότητας πρόσληψης συναισθήματος και των αποτελεσμάτων που είχαν οι ακροατές σε τυποποιημένο έλεγχο συναισθηματικής νοημοσύνης (Gabrielsson & Juslin 1996) και μάλιστα δίνεται έμφαση στην συσχέτιση της ικανότητας αυτής της πρόσληψης, και στην ικανότητα της Ενσυναίσθησης (empathy), κάτι που αντίθετα με παραπάνω, παίζει σαφώς ισχυρότερο ρόλο το οπτικό ερέθισμα και όχι το ακουστικό, καθώς πρόκειται για την ασυνείδητη ανάλυση των εκφράσεων του προσώπου ή των κινήσεων του σώματος του εκτελεστή. Σε γενικές γραμμές, αυτή η μορφή ανάλυσης και μελέτης είναι ταυτόχρονα η πιο επιφανειακή, και η πιο ουσιαστική. Και αυτό επειδή με την μελέτη απλών και καθόλου δυσθεώρητων στοιχείων μιας μουσικής εκτέλεσης, όπως είναι η βασική ρυθμική αγωγή, οι διακυμάνσεις της έντασης, αλλά και η αλλαγή του ηχοχρώματος του οργάνου με βάση συγκεκριμένες τεχνικές (στο πιάνο κάτι τέτοιο είναι από δύσκολο έως αδύνατον, καθώς ο μουσικός δεν έχει άμεση επαφή με τον ηχογόνο παράγοντα ή το αντηχείο του οργάνου, και έτσι μόνο ορισμένα στοιχεία της διέγερσης μέσω του μηχανισμού μπορεί να ελέγξει), είναι δυνατόν να αντληθούν συμπεράσματα γενικά μα και ουσιώδη σχετικά με την έκφραση, την εξωτερίκευση και κωδικοποίηση σύνθετων νοητικών δομών όπως είναι τα συναισθήματα. Εδώ αξίζει να σημειωθεί και η πιθανή επίδραση τέτοιας γνώσης σε τομείς άλλους της μουσικής, όπως είναι η εξέλιξη της ψυχολογίας, τεχνητής νοημοσύνης και της φιλοσοφίας, καθώς μια διαφορετική οπτική γωνία, από διαφορετικό αισθητήριο από τα αναμενόμενα δίνει πάντα μια φρέσκια αντιμετώπιση ζητημάτων. Στην προκειμένη περίπτωση δηλαδή, με μια αντίστροφη ανάλυση των δεδομένων που απαρτίζουν μια συναισθηματικά φορτισμένη μουσική εκτέλεση, είναι δυνατόν να εξαχθούν συμπεράσματα για τα εσωτερικά χαρακτηριστικά της εκάστοτε συναισθηματικής κατάστασης.

### 3.4. Προσεγγίζοντας το μέλλον: η ερμηνεία υπό το πρίσμα της υπολογιστικής ανάλυσης

Τέλος, η ανάπτυξη των τεχνολογικών μέσων καθιστά δυνατή μια προσπάθεια – παρότι ακόμα σχετικά ανίκανη να αποδώσει ισχυρά επιστημονικά αποτελέσματα σε μεγάλη ευρύτητα μουσικών ειδών και παραδειγμάτων – απομάκρυνσης του ανθρώπινου αισθητηρίου από την αρχική τουλάχιστον αναλυτική διαδικασία, αυτή της παρατήρησης και κωδικοποίησης. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη αυτοματοποιημένων εργαλείων, υποκινούμενων από αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης, εξόρυξης δεδομένων (data mining), και μηχανικής μάθησης (machine learning). Εδώ η τεχνολογία παίρνει την παίρνει την πιλοτική θέση, και αναζητά κυρίως επαναλαμβανόμενα σχήματα μέσα σε αποσπάσματα μουσικής πληροφορίας. Παραδείγματος χάριν, η ηλεκτρονική ανάλυση του ρυθμού ενός μουσικού αποσπάσματος μπορεί να γίνει με πληθώρα τρόπων (Repp, 1993). Ένας είναι η αναζήτηση συγκεκριμένων κορυφών στο γράφημα της ενέργειας του αποσπάσματος στον χρόνο, που υποδηλώνει τονισμένα, ή ισχυρά μέρη μέτρων, ή, σε σύγχρονα παραδείγματα, την ρυθμική ήχηση κρουστών οργάνων, εύκολα αντιληπτών από το θορυβώδες φάσμα του ήχου τους, κάτι που εξάλλου διέπει σε μεγάλο βαθμό ολόκληρη την σύγχρονη δημοφιλή μουσική δημιουργία. Αντίστοιχα με χρήση comb filters (Moorer, 2003) είναι δυνατή η αναζήτηση συγκεκριμένων τονικών υψών, ή ακόμα και ηχοχρωμάτων, σε περίπτωση που το προς ανάλυση υλικό βασίζεται ρυθμικά σε επανάληψη συγκεκριμένων φθόγγων σε ισχυρά μέρη του μέτρου, ή στην χρήση ενός συγκεκριμένου οργάνου για την δήλωση του ρυθμού (όπως κοντραμπάσο, ή ηλεκτρικό μπάσο για τζαζ ή σύγχρονη μουσική, ή συμφωνικά τυμπάνια, κοντραμπάσο και άλλα όργανα κρουστά ή μη στην κλασσική παράδοση). Πέραν του ρυθμού, η ανάλυση του φραζαρίσματος της μουσικής σχετικά με την ένταση, αλλά και γενικότερα ίσως της προσωδιακής εκφοράς του μουσικού λόγου, γίνεται με αλγορίθμους σύγκρισης και αναζήτησης συγκεκριμένων σχημάτων και ομοιοτήτων, μέσα σε αυτόματα παραγόμενους πίνακες που παρουσιάζουν την εξέλιξη της έντασης σχετικά με τον χρόνο. Έτσι, σε επαναλαμβανόμενη ή ρυθμική μουσική, η εμφάνιση όμοιων κορυφώσεων της έντασης σε συγκεκριμένα σημεία των φράσεων μπορεί να είναι ισχυρή ένδειξη μιας ερμηνευτικής προσπάθειας. Η τεχνητή νοημοσύνη και τα συστήματα μηχανικής μάθησης

μπορούν ως εκ τούτου, εφόσον τους παρέχονται αρκετά όμοια έργα ως παραδείγματα, να αναζητούν και να αναγνωρίζουν τέτοιες διακυμάνσεις σε νέες εισόδους έργων εντελώς αυτόματα.

Σαφώς βέβαια, όλα τα παραπάνω δεν είναι παρά εργαλεία, που ζητούνται είτε από τον επιστήμονα είτε από τον εκπαιδευτικό προς επίρρωση της κριτικής του ικανότητας. Με βάση αυτήν και μόνο μπορεί να πορευθεί σε πρακτικό επίπεδο, είτε προς την πλευρά της ίδιας της προσωπικής του μουσικής έκφρασης, είτε σε εκπαιδευτικό επίπεδο στην διαμόρφωση των συνειδητών επιλογών των άλλων, σχετικά πάντα με την μουσική ερμηνεία. Βλέπουμε λοιπόν έναν ολοκληρωμένο πλέον κύκλο: η ανάγκη της γνώσης περί της μουσικής ερμηνείας γεννά την κριτική, η κριτική αναζητώντας βαθύτερα εδραιωμένη γνώση στρέφεται στην ανάλυση, και τέλος, μέσα από τις διάφορες μορφές της, τα αποτελέσματα της ανάλυσης έρχονται να βοηθήσουν τον εκτελεστή μέσα από την ενσωμάτωση αυτών των στοιχείων στην καθημερινή κρίση της δουλειάς του, ή στην εκπαίδευση του μελλοντικού καλλιτέχνη.

### 3.5. Αισθητικά ζητήματα

Όπως και όλα τα θέματα που έχουν παραμείνει ενεργά ανά τους αιώνες, έτσι κι η μουσική και η αισθητική της έχει περάσει από μυριάδες σχολιασμούς, καταστάσεις, και αντιμαχόμενους πρεσβευτές αντίθετων ιδεών. Έτσι, από την Αρχαία κιόλας Ελλάδα οι φιλόσοφοι ασχολούνται με την αξία της μουσικής σαν μέσο έκφρασης, εργαλείο εκπαίδευσης, μα και επιστημονικό φαινόμενο. Πέραν του τελευταίου, που αντικειμενικά η βιβλιογραφία αποτελεί μια σειρά παρατηρήσεων των φυσικών ιδιοτήτων του ήχου, τα άλλα τμήματα κρίνονται άκρως σημαντικά για την κατανόηση της Μουσικής Τέχνης, και την θέση της στην κοινωνία, κατά συνέπεια και για τις σκέψεις των ανθρώπων για την εκφραστικότητα και την αναγκαιότητα της εκτέλεσης.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει εν όψει των παραπάνω η άποψη του Πλάτωνα, πως η μουσική, όπως και η ποίηση, αποτελούν προϊόντα μίμησης, και όχι δημιουργίας, και ως εκ τούτου πρόκειται για υποδεέστερες μορφές έκφρασης της ιδεατής κοινωνίας που πρέσβευε. Αντίθετα, ο Αριστοτέλης θεωρεί πως η μίμηση, φυσικό στοιχείο της μουσικής, και εντός του εκάστοτε έργου μα και γενικά στον τρόπο που εξελίσσεται παγκόσμια, δεν



είναι παρά απαραίτητος τρόπος μάθησης και εξέλιξης. Όμοιο δίπολο συναντά κανείς σε πιο πρόσφατους φιλοσόφους, χαρακτηριστικά τους Kant και Hegel (Perret, 1998). Εδώ ενώ ο πρώτος θεωρεί την μουσική “κατώτερη” τέχνη λόγω της ασάφειάς της στον τομέα της μετάδοσης πληροφορίας, καθώς δεν υπάρχει ο λόγος, και η άμεση επικοινωνία που προσδίδει ένας τέτοιος κώδικας, ενώ ο Hegel εστιάζει στην αιθέρια φύση του ήχου, που είναι αποσπασμένος από την ύλη και δεν βασίζεται σε τίποτα από για την ποιότητα και εκφραστικότητά του (προφανώς και δεν εννοείται κάτι τέτοιο από φυσικής άποψης, αφού η ύλη τόσο του ηχογόνου παράγοντα όσο και του ελαστικού μέσου που το διαδίδει είναι άκρως απαραίτητα για την μεταφορά ηχητικής πληροφορίας από τον πομπό στον δέκτη, μα εννοείται σαν αντιπαράθεση στην τέχνη για παράδειγμα της γλυπτικής, όπου η οργανική συνέχεια ενός έργου από τα επιμέρους στοιχεία του οδηγεί σε μια ταύτιση μορφής και περιεχομένου, ύλης και ιδέας, ενώ στην μουσική κάτι τέτοιο δεν υφίσταται καθώς δεν έχει καθόλου υλική μορφή). Εντελώς προσωπική επίσης είναι και η άποψη του Hanslick, πως η μουσική είναι εντελώς άσχετη με το αποτέλεσμά της στο θυμικό του κοινού, και πως μόνο ο ίδιος ο ακροατής είναι υπεύθυνος για το τι θα λάβει από μια μουσική εκτέλεση, ασχέτως με την οποιαδήποτε σκοπιμότητα του συνθέτη, ή κατά συνέπεια τελικώς του εκτελεστή. Άρα είναι η μουσική ερμηνεία κάτι το απαραίτητο τελικά; Προσδίδει κάτι στην γενική εικόνα ενός έργου, και στην επιτελεστική λειτουργία της μουσικής σε μια κοινότητα; Κατά τον Hanslick ναι, μα όχι σε συναισθηματικό επίπεδο, αλλά καθαρά σε επιστημονική και μεθοδική ανάκτηση κωδικοποιημένης γνώσης. Είναι αυτή η γνώση που αργότερα θα αποτελέσει έναυσμα για την έγερση συναισθήματος, και άρα την επίτευξη του μουσικού στόχου (Hanslick, 1854).

Συνεπώς ο ερμηνευτής μπορεί να γίνει αντιληπτός ως μιμίδιο, ως μαθητής, ως επιστήμονας, ως κήρυκας ή ως διεγέρτης, θα μπορούσε να πει κανείς, ανάλογα με την οπτική γωνία του καθενός από αυτούς τους φιλοσόφους. Τελικά όμως καλείται να δώσει απλά το στίγμα του στην σύνθεση την οποία αναδημιουργεί κάθε φορά που εκτελεί. Και επιλέγεται αυτή η έκφραση καθώς στην πραγματικότητα, όπως φάνηκε και από τα GERMS μια εκτέλεση ποτέ δεν είναι δυνατόν να επαναληφθεί επακριβώς όμοια δυο φορές, καθώς υπάρχει το τυχαίο στοιχείο. Στην πραγματικότητα ο ερμηνευτής καλείται σε κάθε περίπτωση εκτέλεσης ενός συγκεκριμένου έργου να δέσει τα στοιχεία που το απαρτίζουν, αυτά που έχει έλεγχο και αυτά στα οποία βασίζεται σε τυχαία αποτελέσματα

ομού, και να αναδημιουργήσει τις συνθήκες που αποτελούν το Έργο. Στην συνέχεια, το ίδιο το έργο αποτελεί συνθήκη αφ εαυτού του. Συνθήκη απαραίτητη για την έγερση κάποιου αποτελέσματος στον ακροατή: είτε αυτό είναι πρόκληση συναισθηματικής απόκρισης, είτε είναι η κάλυψη κάποιας κοινωνικής ανάγκης, όπως η παραδοσιακή μουσική καλύπτει την ανάγκη του χορού, ή του θρήνου, είτε απλά η μετάδοση μιας γνώσης, κωδικοποιημένης μέσα από την οργάνωση του ήχου από πλευράς σύνθεσης τε και επιλογής μεταξύ μικροπαραγόντων, λεπτομερειών που διακρίνουν μια άρτια εκτέλεση από μια κακή.

Τελικά όμως, η αισθητική διαμορφώνεται τους τελευταίους δυο αιώνες συνεχώς, κυρίως μέσα από την επιρροή μεγάλων καλλιτεχνών, ή μεγάλων και σημαντικών τάσεων που επηρέασαν ολόκληρη την εκάστοτε κοινωνία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα σχετικά με την πιανιστική ερμηνεία είναι η συνθετική και τεχνική δεινότητα των J.S. Bach, C.P.E. Bach, Beethoven, Liszt, Rachmaninoff, Debussy οι οποίοι προώθησαν περισσότερο από κάθε άλλον μεμονωμένο μουσικό την εξέλιξη της πιανιστικής τέχνης, και, σε επίπεδο εθνικής διαμόρφωσης, η παράδοση των γαλλικών σαλονιών, το Ρώσικο πνεύμα και η Κομμουνιστική κυβέρνηση, και η αγάπη των Ούγγρων για τα παραδοσιακά ηχοχρώματα της τσιγγάνικης μουσικής. Μέσα από όλα αυτά διαμορφώνεται τόσο η συνθετική πρακτική, και διαμορφώνονται ολόκληρα ρεύματα καλλιτεχνών – συνήθως ομοεθνών – με όμοια γούστα και αισθητική (τάση που έμεινε στην ιστορία γνωστή ως Εθνικές Σχολές), όσο και η αντίληψη του κοινού σχετικά με το “ωραίο”, που φυσικά πηγάζει και από την πλειονότητα της μουσικής παραγωγής. Ο συνθέτης άλλωστε εκφράζει όχι μόνο την προσωπική του σκέψη, μα και την τάση της κοινωνίας στην οποία εντάσσεται. Τι συμβαίνει όμως στην σύγχρονη κοινωνία, όταν η γνώση είναι παγκόσμιο αγαθό και τόσο εύκολα προσβάσιμο από διαφορετικές γωνιές του πλανήτη;

Πρόκειται για ερώτημα πλήρως σχετικό με την παρούσα έρευνα. Σε επίπεδο εθνικής σχολής, η ομοιότητα και η μίμηση είναι κάτι φυσικό κι εύκολο. Ακόμα και εντός της ίδιας ηπείρου, πολλές χώρες με διακριτό στυλ στην παραγωγή μουσικής μπορούν να συνυπάρχουν και να αλληλεπιδρούν με σχετική ευκολία, χωρίς να χάνεται το ιδιαίτερο στοιχείο του καθενός, ούτε να υποβαθμίζεται η ποιότητα της συνθετικής παραγωγής. Και αυτό συμβαίνει επειδή ακόμα και σε τέτοια έκταση, πολυεθνικής καλλιτεχνικής συνδιάλεξης, το πολιτισμικό επίπεδο είναι σε μεγάλο βαθμό όμοιο. Το αισθητικό ζήτημα

εγείρεται όταν μπαίνει σε αυτή τη συνδιάλεξη το ξένο πολιτισμικό στοιχείο. Όταν δηλαδή εν ολίγοις αποπειράται κάποιος να εκφράσει κάτι που δεν αποτελεί πολιτισμική κληρονομιά του, πόσο μάλλον στοιχείο του χαρακτήρα του. Τέτοιες συγκρούσεις συμβαίνουν κατά κόρον στην εξάπλωση της δυτικής παράδοσης προς τις χώρες της Ανατολής. Μείζον θέμα αποτελεί για την σύγχρονη κλασική μουσική σκηνή του πιάνου η “επέλαση” ικανού αριθμού καλλιτεχνών από Κίνα, Ιαπωνία και Κορέα, που διακρίνονται για το τεχνικό τους επίπεδο στο πιάνο μα υστερούν σε ερμηνευτικό επίπεδο – όχι βέβαια στην ολότητά τους, μα σε μεγάλο ποσοστό – των δυτικών ομολόγων τους. Κάτι τέτοιο είναι λογικό μάλιστα εάν κανείς αναλογιστεί τη διαφορά του πολιτισμικού ιδιώματος ενός Ιάπωνα, που προέρχεται από έναν λαό με εξαιρετική δυσκολία εξωτερίκευσης της συναισθηματικής του κατάστασης, και με εξίσου εξαιρετική εμμονή στην τελειότητα της τάξης, και της οργάνωσης (Takemitsu, 1987). Είναι λοιπόν δυνατόν να υπερβεί κάποιος τα πολιτισμικά του στοιχεία και να εκφραστεί επαρκώς μέσα από μια ξένη για αυτόν μουσική παράδοση; Σαφώς, μα προσδίδεται η πρόσθετη δυσκολία του ασπασμού αυτής της ξένης παράδοσης στην ολότητά του, καθώς ο μόνος τρόπος να συμβεί κάτι τέτοιο είναι μέσα από την μετάδοση πληροφοριών με τη μορφή κανόνων, ακόμα και για πράγματα που ο Ευρωπαίος μουσικός θα έκανε φυσικά, λόγω των ακουσμάτων με τα οποία μεγάλωσε, τα στοιχεία της πολιτισμικής κληρονομιάς του, και τον βαθμό που τα έχει ενστερνιστεί στον χαρακτήρα του. Σε κάθε άλλη περίπτωση θα πρόκειται για μίμηση Πλατωνικής διάστασης: μια τυφλή απομίμηση των στοιχείων άλλων καλλιτεχνών, χωρίς προσωπική έκφραση, γούστο, και επιλογή.

Σε κάθε περίπτωση, τα παραπάνω αποτελούν χαρακτηριστικά μιας μεταβατικής εποχής αισθητικά. Η μίξη των πολιτισμών, που πρώτη φορά γίνεται παγκόσμια σε τόσο ολοκληρωτικό επίπεδο, θα αποφέρει τα αποτελέσματά της και στον χώρο της μουσικής, όποια κι αν είναι αυτά, και θα διαμορφώσει για άλλη μια φορά την όψη της ερμηνείας. Ήδη, μέσα από τις δημιουργίες που πηγάζουν από τον συνδυασμό τοπικών παραδόσεων, το είδος που ονομάζεται Fusion ή Ethnic, αποτελεί την συνθετική έκφραση αυτής της διαφυλετικής ανταλλαγής γνώσης και απόψεων. Μένει να εδραιωθούν και οι νέες τάσεις στην ερμηνεία, που σίγουρα θα σημάνουν μια νέα εποχή της μουσικής, αλλά και γενικότερα των παραστατικών τεχνών.

## **4. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Η πιανιστική ερμηνεία, ως κλάδος μείζονος σημασίας για την μουσική εκτέλεση του ρεπερτορίου γραμμένου για πιάνο, είναι και ο τομέας που κυρίως αναδεικνύει την διαφορετικότητα του κάθε εκτελεστή. Πως συμβαίνει όμως κάτι τέτοιο; Είναι η πιανιστική ερμηνεία κάτι το προσχεδιασμένο, η εφαρμογή μιας σειράς προαποφασισμένων κανόνων, και η προσαρμογή του κομματιού με βάση αυτούς, ή πρόκειται για κάτι που συμβαίνει αβίαστα στον μουσικό, ο οποίος προσαρμόζεται πάνω στο έργο που ερμηνεύει βασισμένος στην αίσθηση και την τύχη; Η απάντηση, όπως θα περίμενε κιόλας κανείς, δεν είναι άμεσα ορατή. Έτσι κι εδώ θα γίνει μια απόπειρα να φωτιστεί όσο είναι δυνατόν αυτή η μυστηριώδης πτυχή της μουσικής εκτέλεσης. Η ανάλυση της μουσικής ερμηνείας, όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, είναι το εργαλείο του ερευνητή για την κατανόηση των ερμηνευτικών επιλογών, των τεχνασμάτων, και των ιδιορρυθμιών που καθιστούν την ερμηνεία κάθε μουσικού εντελώς μοναδική και προσωπική. Μετατρέποντας την πληροφορία της αίσθησης που λαμβάνει ένας ακροατής σε σκληρά δεδομένα, μαθηματικές τιμές κωδικοποιησιμες σε γραφήματα και πίνακες, είναι δυνατόν να γίνουν παρατηρήσεις σε πολύ μεγάλο βάθος σχετικά με την ερμηνευτική πρακτική του καθενός, αλλά και στην σύγκριση διαφορετικών ερμηνειών του ίδιου έργου σχεδόν εκ πρώτης όψεως. Αυτή η δυνατότητα θα χρησιμοποιηθεί και στην συγκεκριμένη έρευνα, σαν μια πειραματική μελέτη περιπτώσεως.

### **4.1. Μεθοδολογία**

Τρεις πιανίστες επιλέχθηκαν, τόσο για την διαφορετικότητα του μουσικού χαρακτήρα τους όσο και για το μεγάλο εύρος που καλύπτει τόσο η γνώση τους και η εμπειρία τους στην μουσική πράξη. Ο ένας είναι ο γράφων, και οι άλλοι δύο είναι ο Νικολάι Λουγκάνσκου, διακεκριμένος Ρώσος πιανίστας γεννηθείς το 1972, που έχει αποσπάσει ειδικές διακρίσεις και βραβεία σε διαγωνισμούς εθνικού και διεθνούς επιπέδου, καθώς κι ο θρυλικός πλέον πιανίστας Βλάντιμιρ Χόροβιτς. Η μελέτη θα εξετάσει τις ερμηνείες των τριών επιλεγμένων πιανιστών πάνω στο έργο του Σοπέν,

Σπουδή, έργο 10 νο.3. Για το πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας κρίνεται αρκετή μια μελέτη σε επίπεδο επιλεγμένων φράσεων, και όχι ολόκληρου του έργου, καθώς ήδη τα αποτελέσματα θα είναι εμφανή.

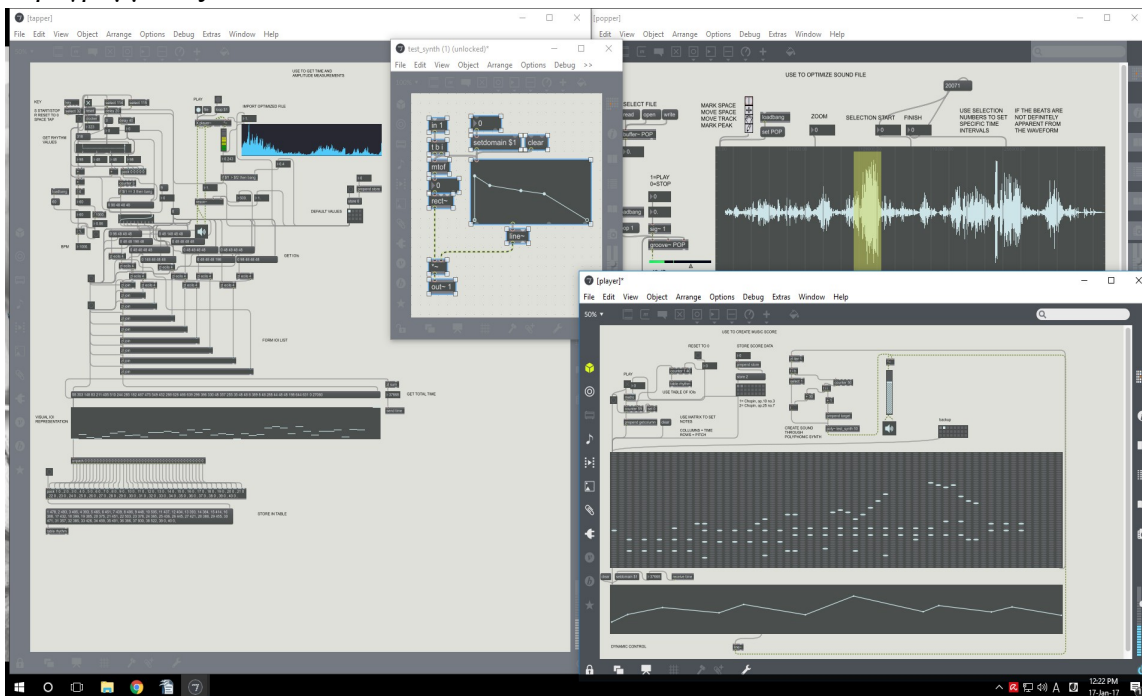
Ύστερα από την αρχική μελέτη των ερμηνευτικών στοιχείων που χρησιμοποιεί ο κάθε πιανίστας, και η αναπόφευκτη σύγκριση μεταξύ τους, το δεύτερο τμήμα της μελέτης θα προσπαθήσει να απαντήσει στο αρχικό ερώτημα. Αυτό θα επιτευχθεί με την κατασκευή ενός αλγορίθμου που θα εκτελεί ένα δεύτερο έργο, συγκεκριμένα την Σπουδή, έργο 25 νο. 7 του Σοπέν, που κρίνεται πως έχει παρόμοια διάρθρωση δομικά με την αρχική Σπουδή, αλλά και αρκετές ομοιότητες στην ύφανση και το στυλ, τόσο που να δείχνει εκ πρώτης όψεως πως παρόμοια ερμηνευτική σκέψη πρέπει να την διέπει. Ο αλγόριθμος θα έχει την δυνατότητα να παραμετροποιεί στην εκτέλεση τόσο τον γενικό ρυθμό όσο και τα διαστήματα διαρκειών των νοτών (inter-onset interval, IOI), για την αναπαράσταση του Rubato, αλλά και της έντασης της κάθε νότας. Για αυτές τις δυο παραμέτρους, που θα παραμετροποιούνται από τον χρήστη, θα χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα αυτά που ανακτήθηκαν από την μελέτη στο προηγούμενο στάδιο. Τέλος, θα γίνει με τον ίδιο τρόπο και τις ίδιες τεχνικές η ανάλυση του δευτέρου έργου, παιγμένο από τους ίδιους τρεις πιανίστες και θα συγκριθεί το αποτέλεσμα του αλγορίθμου με την ερμηνευτική άποψη του καθενός, όπως προκύπτει πάντα μέσα από την ανάλυση. Η ομοιότητα του ηλεκτρονικού αποτελέσματος με την πραγματική μουσική εκτέλεση θα κρίνει το κατά πόσον ο εκάστοτε ερμηνευτής χρησιμοποίησε μια όμοια διαδικασία εφαρμογής κανόνων για την δόμηση της ερμηνείας των δυο έργων.

## 4.2. Ανάλυση

### 4.2.1. Το προγραμματιστικό τμήμα, παρουσίαση των εργαλείων

Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης χρειάστηκε μια σειρά εξειδικευμένων τεχνολογικών εργαλείων, ικανών να βοηθήσουν τόσο στην ίδια την εν προκειμένω ανάλυση, όσο και στην αυτοματοποίηση τέτοιων αναλύσεων, για μελλοντική χρήση. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε όπως προαναφέρθηκε η πλατφόρμα αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού Max/MSP. Ο γράφων δημιούργησε εκεί την

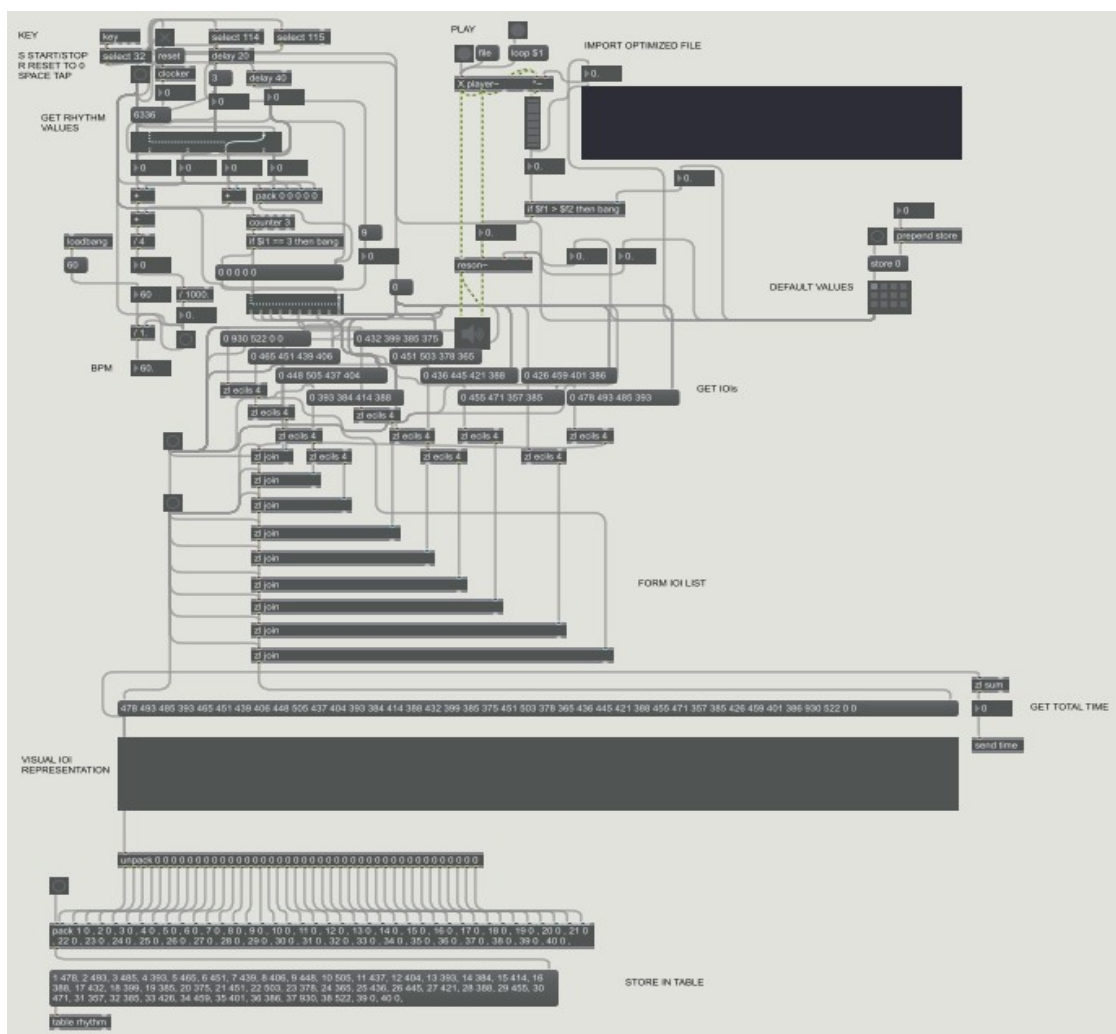
προσωπική του προσέγγιση σε μια σειρά εργαλείων (PianoPerf) που χρησιμεύουν στην σχετικώς αυτόματη εξαγωγή και κατανόηση των δεδομένων του ενδιαφέροντος σχετικά με την πιανιστική ερμηνεία. Παρατίθεται παρακάτω ενδεικτική εικόνα του πλήρους προγράμματος.



Ο αλγόριθμος αποτελείται από τέσσερα βασικά και διακριτά τμήματα, τα οποία μολταυτά αλληλεπιδρούν κι επικοινωνούν είτε αυτόματα, είτε μέσω της επέμβασης του χρήστη. Το κάθε τμήμα είναι πλήρως λειτουργικό και αυτοτελές, δίνοντας σαφή αποτελέσματα για τις διαφορετικές διαδικασίες που διεξάγονται στην μελέτη.

## Tapper

Αρχικά, υπάρχει το τμήμα της εξαγωγής ρυθμικών αποτελεσμάτων, “Tapper”. Η λειτουργία του είναι τόσο απλή όσο και χρήσιμη: παραδίδει αποτελέσματα σχετικά με την ρυθμική αγωγή ενός αρχείου ήχου. Αυτό επιτυγχάνεται ως εξής. Ο χρήστης προμηθεύει το αρχείο, το μέγεθος και η ποιότητα του οποίου είναι σε μεγάλο βαθμό αδιάφορα, καθώς κάτι τέτοιο καλύπτεται σε μετέπειτα τμήμα. Ο αλγόριθμος στην συνέχεια αναπαράγει το αρχείο και αναγνωρίζει κορυφές έντασης την κυματομορφή του ηχητικού δείγματος. Λαμβάνοντας την στιγμή της κάθε κορυφής την ένδειξη ενός



### Tapper

ρολογίου σε χιλιοστά του δευτερολέπτου – το οποίο μηδενίζει κάθε φορά που λαμβάνεται η τιμή του, έχουμε έναν πολύ απλό μεν μα πλήρως λειτουργικό τρόπο ακριβούς μέτρησης των Inter-Onset Intervals (IOI), των χρονικών δηλαδή διαστημάτων που διαχωρίζουν την ήχηση διαδοχικών φθόγγων. Σε περίπτωση που αυτές οι κορυφές λαμβάνουν χώρα στα ισχυρά μέρη του μέτρου, όπως είναι άλλωστε λογικό και τυπικό σε πολύ μεγάλο μέρος της μουσικής δημιουργίας, ο υπολογισμός του μέσου όρου τους από τον αλγόριθμο δίνει την μέση ρυθμική εκφορά του αρχείου σε χιλιοστά του δευτερολέπτου. Με ένα πολύ απλό αριθμητικό τμήμα στην συνέχεια αυτό το αποτέλεσμα μεταφέρεται σε πιο φιλική προς τον μουσικό μορφή, ως μετρονομική ένδειξη, χτύπων ανά λεπτό (BPM). Ο αλγόριθμος έχει την δυνατότητα να διατηρήσει μέχρι και πενήντα

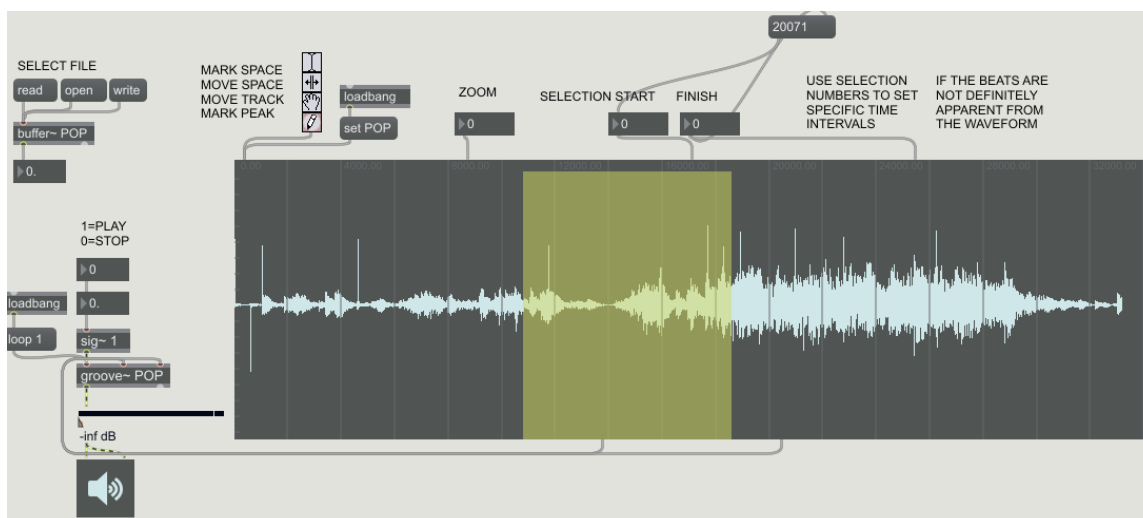
Inter-onset Intervals, αριθμός πλήρως επαρκής για την μέτρηση ολοκληρωμένων φράσεων, και την εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων μέσου όρου ρυθμικής αγωγής. Στο τελικό τμήμα αυτό του πρώτου εργαλείου τα δεδομένα αποτυπώνονται σε έναν πίνακα τιμών ως στήλες, για ευκολότερη και εκ πρώτης όψεως εκτίμηση των σημείων του ενδιαφέροντος (μεγαλύτερες τιμές υποδηλώνουν καθυστερήσεις, ενώ τμήματα με μικρότερες τιμές αντιστοιχούν σε σημεία πίεσης, ή επιτάχυνσης του ρυθμού, τύπου *stretto*), και αποστέλλονται με την μορφή λίστας τιμών σε άλλα τμήματα του αλγορίθμου.

## Popper

Το δεύτερο μέρος κατά σειρά που αναπτύχθηκε, έχει να κάνει με την επιβεβαίωση αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων του Tapper. Λέγεται Popper, και η λειτουργία του βασίζεται στον χρήστη περισσότερο από όλα τα άλλα μέρη του προγράμματος. Πρόκειται για ένα απλό patch επεξεργασίας ηχητικών αρχείων σε επίπεδο μοντάζ (επιλογή και ξεχωριστή αποθήκευση τμημάτων του ολικού αρχείου, χρήσιμο για την εξαγωγή φράσεων, ή άλλων τμημάτων ενδιαφέροντος ενός μουσικού αποσπάσματος), και με την “βελτιστοποίηση” ώστε να είναι πιο επιστημονικώς έγκυρα τα αποτελέσματα του Tapper. Αυτό επιτυγχάνεται με έναν πολύ απλό τρόπο: ο χρήστης μπορεί να επέμβει στην ίδια την κυματομορφή, και να σχεδιάσει με ακρίβεια χιλιοστού του δευτερολέπτου τεχνητές κορυφές έντασης στην κυματομορφή (clips), οι οποίες θα είναι άμεσα αντιληπτές από το προηγούμενο τμήμα, Tapper. Αυτό μεν ξεφεύγει ολίγον τι από το γενικό πλαίσιο της εφαρμογής, την κατά το δυνατόν αυτοματοποιημένη εξαγωγή δηλαδή αποτελεσμάτων, είναι όμως άκρως απαραίτητο αν αναλογιστεί κανείς τα επακόλουθα της χρήσης του Tapper. Στην συντριπτική πλειοψηφία της μουσικής η μελωδική γραμμή δεν συμπίπτει απόλυτα με τα ισχυρά μέρη των μέτρων. Σε παλαιότερη μουσική δεν υπάρχουν καν μέτρα. Σε Σύγχρονη μουσική πολύ συχνά δεν υπάρχει καν ρυθμός με την συμβατική έννοια, μιας σταθερής ρυθμικής διαδοχής της μουσικής. Αυτό δεν θα έπρεπε να είναι εμπόδιο στην εξαγωγή αποτελεσμάτων τέτοιας μουσικής. Επίσης, είναι ξεκάθαρο πως το Tapper βασίζεται εξ ολοκλήρου σε ηχογραφημένη μουσική. Ιστορικές όμως ηχογραφήσεις, προγενέστερες των σύγχρονων και υψηλής ευκρίνειας



τεχνικών ηχογράφησης και επεξεργασίας ήχου, παρουσιάζουν μεγάλα προβλήματα, όπως κακή ποιότητα, έντονο και επίμονο θόρυβο ή ήχους από το κοινό, σε περιπτώσεις ζωντανών ηχογραφήσεων παραστάσεων και συναυλιών, άρα μη προβλέψιμους παράγοντες που διαλύουν πολύ εύκολα την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.

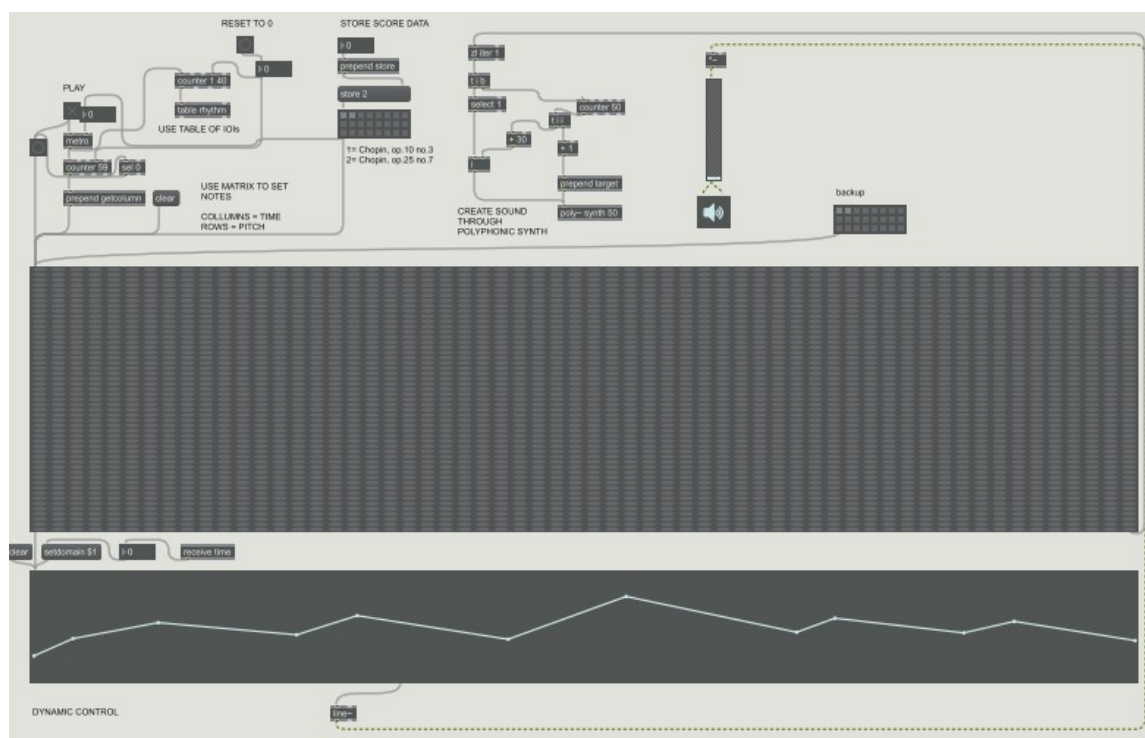


Popper

Τέλος, η ίδια η ερμηνεία μπορεί να θολώνει την κρίση του αλγορίθμου, ενώ μπορεί να μην ισχύει κάτι τέτοιο για τον άνθρωπο-ακροατή, με τον έλεγχο (ηθελημένο ή μη) των επιπέδων έντασης τόσο των ρυθμικών σχημάτων όσο και των εξωτερικών φωνών, που παραδοσιακά κατέχουν το δικαίωμα παρουσίας μελωδικών σχημάτων και φράσεων. Η συχνотική απόκρυψη (masking) τέτοιων στοιχείων, ή η κάλυψή τους από άλλα μεγαλύτερης έντασης συμβάντα καθιστά την χρήση του Tapper μάλλον λιγότερο ικανοποιητική. Με την παρέμβαση του Popper όμως ο μελετητής μπορεί με πολύ μεγάλη ακρίβεια να προσδιορίσει τι ακριβώς θέλει να μετρήσει μέσα σε ένα κομμάτι. Και οπωσδήποτε τελικά, η χρήση της εφαρμογής με αυτόν τον τρόπο υπερισχύει της παραδοσιακής μεθόδου, της εντελώς χειροκίνητης μελέτης, τουτέστιν αναγνώρισης μουσικών φαινομένων και μέτρησης του χρόνου των IOIs ή του προσδιορισμού του γενικού ρυθμού μουσικών αποσπασμάτων από τον μελετητή. Συνεπώς το Popper συμπύσσει την απαραίτητη ανθρώπινη κρίση σε μια απλή και επαναλαμβανόμενη διαδικασία βελτιστοποίησης του προς μελέτη αρχείου έτσι ώστε να είναι και επαρκή τα αποτελέσματα της αυτόματης ανάλυσης ρυθμού του Tapper.

## Player

Το τρίτο τμήμα, Player, είναι το κυρίως διαδραστικό, και αυτό που ασχολείται με την επικύρωση των αποτελεσμάτων, μα και φέρει το κυρίως πειραματικό ενδιαφέρον. Είναι ένα patch δομημένο γύρω από την ιδέα της εφαρμογής του γενικού ρυθμού μα και επιλεγόμενων από τον χρήστη και κατά περίπτωση ειδικών Inter-onset Intervals σε μια οποιαδήποτε μουσική φράση. Η βασική ιδέα αυτού του τμήματος είναι η “χαρτογράφηση” μιας μουσικής πληροφορίας σε δυο άξονες, κατά τον τρόπο της παραδοσιακής παρτιτούρας: ο οριζώντιος άξονας ασχολείται με τον χρόνο, ενώ ο κατακόρυφος με το τονικό ύψος.



Player

Έτσι και στην συγκεκριμένη περίπτωση, χρησιμοποιείται ένα πλέγμα, μια μήτρα όπως ονομάζεται και στο Max/MSP, matrix-control-object. Ο κάθε επιμέρους κόμβος (node) σε αυτό το πλέγμα αντιπροσωπεύει ένα μουσικό γεγονός: αυτό ορίζεται για τις ανάγκες της παρούσης έρευνας ως η εκκίνηση (ή και όχι, στην περίπτωση παύσης, κάτι που είναι εξίσου σημαντικό για την μουσική άλλωστε) μιας περιβάλλουσας έντασης, για ένα συγκεκριμένο τονικό ύψος, σε έναν συγκεκριμένο χρόνο. Συνεπάγεται λοιπόν πως ένας νοητός άξονας, που διέπει όλα τα κελιά σε μια στήλη του πλέγματος, κινείται προς

δεξιά κατεύθυνση, σε έναν συγκεκριμένο χρόνο, και ενεργοποιεί όλα τα κελιά που παρουσιάζουν ενεργή ένδειξη, όπως ακριβώς κι ένας οποιοσδήποτε κλασικός σταθμός επεξεργασίας παρτιτούρας ασχολείται με αναπαραγωγή midi, δείχνοντας την θέση που βρίσκεται η αναπαραγωγή στην παρτιτούρα με τη χρήση κατακόρυφης γραμμής. Προσέτι, η κίνηση αυτή της κατακόρυφης γραμμής ελέγχεται από ένα μετρονόμο. Αυτός ο μετρονόμος μπορεί να έχει ή μια σταθερή ένδειξη (στην οποία περίπτωση ομιλούμε για μια απλή αναπαραγωγή midi παρτιτούρας με απόλυτα σταθερό ρυθμό) ή η ένδειξή του να μεταβάλλεται από τον χρήστη μέσα από έναν πίνακα τιμών (καθώς λοιπόν η τιμή θα αλλάζει για κάθε στήλη κελιών αυτό θεωρείται ισοδύναμο με τον λεπτομερέστερο έλεγχο των inter-onset intervals). Αυτός ο πίνακας με τη σειρά του μπορεί να λειτουργήσει με πληθώρα τρόπων. Βασικός και απλούστερος είναι η εισαγωγή αριθμητικών τιμών από το χρήστη, αντιπροσωπευτικών των χιλιοστών του δευτερολέπτου που θα διαρκεί ο κάθε χτύπος. Το ίδιο μπορεί να επιτευχθεί και μέσα από την θέση των sliders στο προηγούμενο τμήμα του patch, Tapper. Η θέση του καθενός μεταφράζεται άμεσα σε αριθμητική τιμή. Έτσι, σε βάρος της λεπτομέρειας ο χρήστης έχει έναν πολύ πιο φιλικό τρόπο να ελέγξει τις τιμές του, καθώς βλέπει ήδη μπροστά του σε ένα υποτυπώδες γράφημα (που προκύπτει από την συνολική εικόνα του multislider object) του πως κινείται αυτή η μικρο – ρυθμική αγωγή μέσα στην φράση του. Τέλος, σε περίπτωση χρήσης ολόκληρου το patch, ο χρήστης μπορεί να εισάγει απευθείας την πληροφορία από το Tapper όπως αναλύθηκε από ένα υπάρχον έργο, και υπολογίστηκε αριθμητικά στον πίνακα που αναφέρθηκε και στο αντίστοιχο τμήμα. Στη συνέχεια, και για τον πληρέστερο έλεγχο μιας “ηλεκτρονικής αποτύπωσης ερμηνείας” τοποθετήθηκε κάτω από το πλέγμα που αναφέρθηκε παραπάνω ένας πίνακας ελέγχου της γενικής έντασης της φράσης. Αυτός μπορεί να παραμετροποιηθεί από τον χρήστη με οποιονδήποτε τρόπο κρίνει αυτός, ακόμα και στην αναπαράσταση ακραίων αλλαγών, τόσο στην ποιότητά τους (το ποσό δηλαδή της αύξησης ή μείωσης της έντασης) τόσο και στην συχνότητα, ή την ποσότητά τους. Για την χρήση μαζί με το Tapper, ο χρήστης μπορεί να αντιγράψει με όση λεπτομέρεια θέλει τόσο το γράφημα που δίνεται από το κυλιόμενο παράθυρο δίπλα στο media player του Tapper, ή την γραμμή της έντασης από άλλους αναλυτές ήχου (όπως Praat, που δίδεται η πληροφορία με ιδιαίτερη σαφήνεια και ευκολία).

Τέλος, δημιουργείται ένα πολυφωνικό synthesizer, που έχει την αρμοδιότητα να παράγει ήχο από την πληροφορία του πλέγματος. Δημιουργούνται στην πραγματικότητα τόσες περιπτώσεις (instances) όσες και γραμμές του πλέγματος, και κάθε περίπτωση αντιστοιχίζεται με μία γραμμή, ένα συγκεκριμένο τονικό ύψος, και απλά ενεργοποιείται τις χρονικές στιγμές που δίδεται εντολή από τον χρήστη, μέσα από την ενεργοποίηση των κελιών. Για τις ανάγκες της εργασίας χρησιμοποιείται ένας πολύ απλός συνθέτης ήχου, με ένα τετράγωνο σήμα και σταθερή περιβάλλουσα έντασης, τα οποία όμως με μεγάλη ευκολία μπορούν να αλλάξουν από τον κάθε χρήστη. Είναι όμως το τμήμα της μικρότερης σημασίας, καθώς ασχολείται αποκλειστικά με την παραγωγή ήχου. Μπορεί να αντικατασταθεί με ένα sampler, κάποιο από τα onboard synthesizers του Max/MSP, ή ακόμα και με κάποιο φυσικό μοντέλο, εάν επιτευχθεί η σύνδεση του patch με εξωτερικές προγραμματιστικές πλατφόρμες.

#### 4.2.2. Ανάλυση και Σύγκριση

Αρχίζοντας την μελέτη για το οποιοδήποτε μουσικό έργο, είναι ζωτικής σημασίας η σωστή επιλογή τόσο του υλικού που πρόκειται να μελετηθεί, όσο και η επιλογή των παραμέτρων αυτών των μουσικών αποσπασμάτων που πρόκειται να ληφθούν υπόψιν του ερευνητή.

Ο Parncutt (1997) στο άρθρο του επί του θέματος της οργάνωσης μουσικής πληροφορίας, όπως αυτή μπορεί να εξορυχθεί από ένα μουσικό απόσπασμα, ορίζει τον εξής πίνακα:

	Έμφυτοι τονισμοί	Ερμηνευτικοί τονισμοί
Χρόνος	- ομαδοποίηση - μετρικά χαρακτηριστικά	- χρόνος θέσης (αγωγή) - διάρκεια (άρθρωση) - περιβάλλουσα πλάτους
Ύψος	- μελωδική περιβάλλουσα - αρμονία - βαθύτερο επίπεδο	- επιτονισμός
Ακουστότητα	- δυναμικές	- ένταση
Ηχόχρωμα	- ενορχήστρωση	- χρωματισμός

Πίνακας 2 (ελεύθερη μετάφραση από Parncutt, 1997, σελίδα 164)

Στο ίδιο άρθρο αναλύει αυτόν τον πίνακα, ορίζει ως τονισμό (accent) γενικά το κάθε σημείο ενδιαφέροντος, όπως η αλλαγή πορείας μιας μελωδίας, η αρμονική ένταση, τα ασυνήθιστα ρυθμικά σχήματα και ούτω καθεξής. Αναγραφόμενους τονισμούς (immanent accents) ονομάζει εν συντομία αυτά τα σημεία όπως αναγράφονται σε μια παρτιτούρα, οι οδηγίες του συνθέτη προς τον ερμηνευτή, είτε αυτές είναι άμεσες (κατά βάση με το πέρασμα των αιώνων, και καθώς η μουσική περνούσε από το συλλογικό στο προσωπικό στυλ, οι οδηγίες πληθύνονται, και τείνουν να γίνουν σαφέστερες). Εκτελεστικούς τονισμούς (performed accents) από την άλλη, είναι τα στοιχεία που επιλέγει ο ερμηνευτής να προσθέσει, ο τρόπος με τον οποίο επιλέγει να πραγματοποιήσει τις οδηγίες του συνθέτη, και η έκφραση της προσωπικής του άποψης.

Από τα παραπάνω στοιχεία θα ληφθούν προς μελέτη υπόψιν της έρευνας μονάχα κάποια, για ποικίλους λόγους. Αρχικά, η φύση του πιάνου ως όργανο μηχανικό του δίνει σχετικά σταθερό σχήμα καμπύλης δυναμικής περιβάλλουσας, και η μελέτη των μικροδιαφορών σε αυτό το σημείο είναι τόσο θέμα οργάνου όσο και οργανοπαίχτη, άρα δεν αποτελούν στοιχείο αρκετά προσωπικό για μελέτη. Επίσης, καθώς η περιβάλλουσα μπορεί να επηρεαστεί μονάχα από την δύναμη με την οποία πιέζεται το κάθε πλήκτρο του πιάνου (velocity με λεξιλόγιο midi τεχνολογίας) ο κύριος παράγοντας που αυτό επηρεάζει είναι η ένταση της αρχικής ατάκας του ήχου. Τα υπόλοιπα καθώς η χορδή πάλλεται ελεύθερα μέχρι να αφηθεί το πλήκτρο είναι θέμα φυσικής. Το ζήτημα συνεχίζει μάλιστα, αφού το πλήκτρο είναι και η μόνη επαφή που έχει ο πιανίστας με τον ηχογόνο παράγοντα, δηλαδή τη χορδή, είναι τόσο περιορισμένος ο έλεγχος του ηχοχρώματος του οργάνου, και τόσο άρρηκτα συνδεδεμένος με τον έλεγχο της γενικής έντασης (αφού το μόνο που μπορεί να ελέγξει ο πιανίστας είναι το velocity) που για την συγκεκριμένη έρευνα θεωρείται αμελητέα σαν επιλογή.

Ομοίως, όσον αφορά τον χρωματισμό (coloration) η βασική μεταβλητή στον έλεγχο του πιανίστα είναι αυτό που ονομάζεται voicing, δηλαδή η επιλογή ξεχωριστής έντασης για κάθε στοιχείο μιας πολυφωνικής στιγμής (είτε συγχορδίας, είτε η επιλογή μιας φωνής σε πιο μακροσκελή αποσπάσματα). Στα συγκεκριμένα έργα που αναλύονται κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο να μελετηθεί σε βάθος, καθώς ο ίδιος ο συνθέτης έχει προνοήσει στο να δώσει δομή μιας και μόνο κύριας φωνής, συνοδευόμενης από σταθερά ρυθμικά σχήματα (στο δεύτερο έργο, την σπουδή op.25 no.7 υπάρχει και δεύτερη

μελωδία, όπως θα αναφερθεί παρακάτω, μα καθώς πρόκειται για συγκριτική μελέτη και η δεύτερη φωνή έχει ελάχιστη κίνηση θεωρείται πως δεν θα προσφέρει κάτι η μελέτη της στην έρευνα). Συνεχίζοντας στην ίδια φιλοσοφία, επόμενο ζήτημα είναι ο παράγοντας επιτονισμού, το κατά πόσον δηλαδή ο μουσικός είναι τονικά ορθός, ή εάν χρησιμοποιεί μικρο γλιστρίματα (*glissandi*) για να προσεγγίσει την στοχευμένη νότα, ή ακόμα και η ποιότητα και ποσότητα του *vibrato*.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες καθίστανται εντελώς αδιάφοροι για το πιάνο, λόγω του μηχανισμού του, που ορίζει ένα προς ένα αντιστοιχία πλήκτρου με χορδής, άρα και πολύ διακριτά και μη μεταβαλλόμενα τονικά ύψη. Οι μόνες περιπτώσεις μη ακριβούς τονικής ποιότητας στο πιάνο είναι ή το χόρδισμα του ίδιου του πιάνου (κάτι που σε μετέπειτα εποχές με την τεχνική του προετοιμασμένου πιάνου θα γίνει δόκιμη επιλογή από τους πιανίστες), ή κατά λάθος πιέσεις άλλων πλήκτρων από των ζητούμενων από τον συνθέτη. Σε κάθε μία από τις δύο περιπτώσεις πρόκειται για ιστορικό ή τεχνικό λάθος αντίστοιχα, για την ερμηνεία της μουσικής του Chopin, συνεπώς δεν λαμβάνεται υπόψιν. Τέλος, παρότι η άρθρωση στο πιάνο είναι εφικτή, είναι εξαιρετικά δύσκολο να γίνει αντιληπτή σαφώς λόγω ποιότητας ηχογράφησης, τεχνικών μέσων επεξεργασίας αυτής (πχ προσθήκη αντήχησης η συμπίεσης), φυσικής αντήχησης της αίθουσας που γίνεται αυτή η ηχογράφηση, ή της χρήσης του πεντάλ. Σε κάθε περίπτωση η αβεβαιότητα που έρχεται με αυτούς τους παράγοντες είναι αρκετή για να θολώσει τα αποτελέσματα μιας βασικής έρευνας όπως η παρούσα, και για αυτό επιλέγεται η αγνόησή τους.

Η χρήση του πεντάλ αυτή καθεαυτή θα εξεταστεί όμως, καθώς αποτελεί βασικό στοιχείο της πιανιστικής τεχνικής. Εντούτοις, τα στοιχεία που θα επικεντρωθεί η μελέτη είναι ως ακολούθουν: ο ρυθμός και οι μέσες τιμές του, ώστε να διαπιστωθεί η σχέση με την αρχική οδηγία του συνθέτη αλλά και η προσωπική επιλογή του κάθε πιανίστα, τα *Inter-onset Intervals*, για την εξέταση της τεχνικής του *rubato* του καθενός, η ένταση του ήχου, καθώς είναι ενδεικτική του φραζαρίσματος και θα αποτελέσει τεκμήριο για την ανακάλυψη σημείων επικέντρωσης ενδιαφέροντος από τους πιανίστες, και τέλος, μέσω της κατανομής ενέργειας στο φάσμα του ήχου, η χρήση του ανοιχτού πεντάλ.

Για τους σκοπούς λοιπόν της παρούσης έρευνας, στο πλαίσιο καθώς είναι μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών, κάτι που επιφέρει περιορισμένο χρόνο και πόρους για την διεξαγωγή της, αλλά κυρίως για χάρη της σαφήνειας και ουσιαστικής

αξίας των αποτελεσμάτων, επιλέγονται αρχικά ορισμένα αποσπάσματα από την σπουδή op.10 no.3 του F. Chopin, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα ως ένα από τα προς ανάλυση έργα. Το έργο αυτό ακολουθεί μια βασική μορφολογικά δομή, η οποία όμως εκφράζεται κάπως ασύμμετρα, κάτι διόλου εκπληκτικό για την εποχή.

α) Σπουδή op.10 no.3

Πρόκειται για μια μεγάλη ασματική μορφή (τριμερή, τύπου ABA). Το εναρκτήριο τμήμα αποτελείται από μια μικροδομή περιόδου, με εκκινήσεις των δύο φράσεων που την απαρτίζουν στα μέτρα 1 και 9, ενώ όμως η πρώτη φράση διαρκεί ένα πολύ κλασσικό οκτάμετρο, η δεύτερη επεκτείνεται αρκετά, ως το μέτρο 21. Αυτή η επιμήκυνση επιτυγχάνεται μέσα από την επέκταση (εάν χρησιμοποιηθεί ο Σενκεριανός όρος της εις δεύτερη αναστροφή τονικής του μέτρου 17, κατά συνέπεια ολόκληρης της πτωτικής διαδικασίας, για τρία μέτρα (τα οποία φυσικά περνάνε από διάφορες άλλες αρμονίες, μέχρι να επανέλθουν) ως το πτωτικό σχήμα των μέτρων 20-21, το οποίο μέτρο 21 μάλιστα, σημειωτέον εδώ, δεν φέρει σαφή πέμπτη βαθμίδα, παρά καταλήγει από την δεύτερη αναστροφή της τονικής στην ευθεία της κατάσταση, με διαβατική μόνο την καθαρή πέμπτη της συγχορδίας της δεσπόζουσας, άρα η δεσπόζουσα υπονοείται, μα δεν δίδεται σαφώς). Στη συνέχεια, επέρχεται το μεσαίο και αντιθετικό τμήμα Β, το οποίο ακολουθώντας τις προσδοκίες της εποχής εκτελεί σειρά αρμονικών αλυσίδων που ρευστοποιούνται με κάθε νέα έλευση καινούριου υλικού, και καταλήγει σε μια εξόχως χρωματική και δεξιοτεχνική επεξεργασία, άνευ αρμονικής κίνησης, που παραμένει σταθερά σε εναλλαγές ελαττωμένων συγχορδιών μεθ' εβδόμης. Μετά από μια λύση αυτής της τόσο χρωματικής όσο και δυναμικής έντασης και πολύμετρης παραμονής σε μια δεσπόζουσα της αρχικής τονικότητας (άλλη μια φορά τυπική σηματοδότηση επαναφοράς του αρχικού θέματος, σε ποικίλες μουσικές μορφές) το αντιθετικό τμήμα καταλήγει μετά από 40 μέτρα, στην επαναφορά του αρχικού εναρκτήριου τμήματος στο μέτρο 61. Αυτό επανεκτίθεται με ακρίβεια νότας προς νότα, με μοναδική διαφορά την επέκταση του τέλους εν είδη coda, για 5 μέτρα, με εναλλαγές πάλι όχι πρώτης – πέμπτης, καθώς η τελικότητα της πέμπτης λείπει και από αυτήν την πτώση, αλλά μείζονος τονικής και ελάσσονος υποδεσπόζουσας.

Ως εκ τούτου, και όπως υπαγορεύεται από αυτήν την σύντομη μορφολογική ανάλυση, επιλέγονται από το παραπάνω έργο τα εξής τμήματα: το εναρκτήριο τμήμα της πρώτης φράσης, ήτοι μέτρα 1 – 5, καθώς πρόκειται για πολύ βολικό παράδειγμα μουσικής φράσης που ερμηνεύεται με την τεχνική του *rubato*, όπως αυτή αναφέρθηκε σε προηγούμενο τμήμα της εργασίας. Αυτό το μέρος θα χρησιμεύσει για άμεση σύγκριση αυτής της τεχνικής μεταξύ των τριών πιανιστών, καθώς είναι εύκολο τεχνικά, και απλό μουσικά, χωρίς πολλές αρμονικές εντάσεις, όπως ονομάζει ο Parncutt () *harmonic accents*.. Άρα μπορεί να επικεντρωθεί κάποιος άνετα στην μελέτη της μελωδίας, και του πώς εκφράζεται μέσα από τις διαφοροποιήσεις έντασης και ρυθμικής αγωγής. Ύστερα, επιλέγεται το τμήμα των αλυσίδων, στο αντιθετικό μέρος της σύνθεσης. Οι δύο αλυσίδες, τουτέστιν τέσσερις φράσεις, θα συγκριθούν ανά δύο μεταξύ τους, ώστε να φανούν οι διαφορές που ο εκάστοτε πιανίστας επιλέγει να εφαρμόσει στην ερμηνεία του, ώστε να δείξει το χτίσιμο της έντασης, και να δηλώσει την επαναληπτικότητα του υλικού. Φυσικά, το ίδιο το δεξιοτεχνικό τμήμα θα μελετηθεί επίσης. Ο συνθέτης δίνει ελάχιστες οδηγίες στην παρτιτούρα σχετικά με το παίξιμό του, καθώς είναι ένα ξεκάθαρα τεχνικό μέρος. Παρόλα αυτά η διαχείριση του υλικού ενδέχεται να παρουσιάζει ενδιαφέρον ερμηνευτικά, ακόμα και αν πρόκειται μόνο για διαχείριση της τεχνικής δυσκολίας.

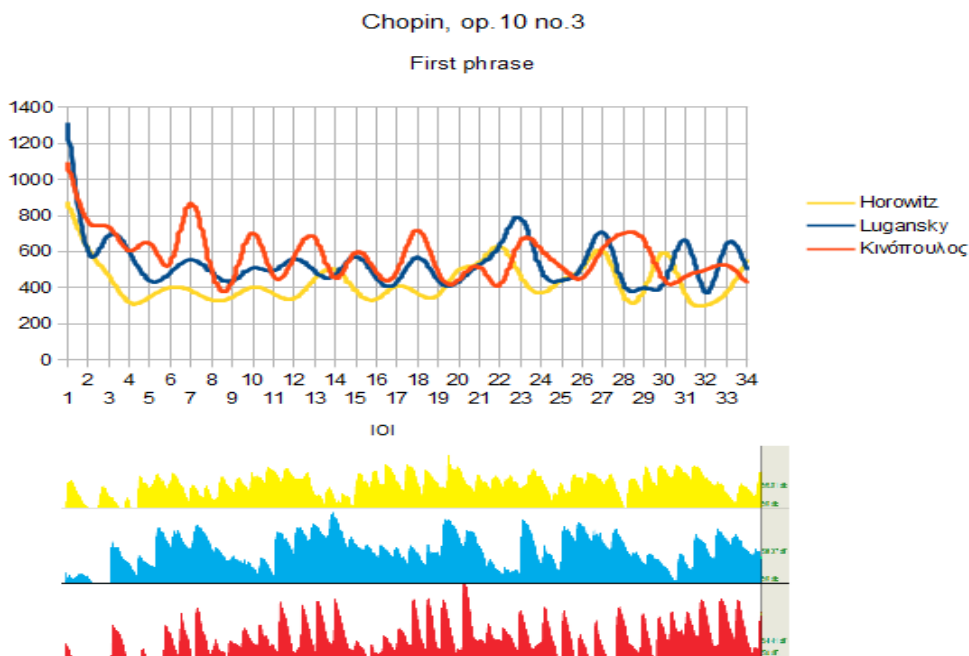
### Παραμετροποίηση

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται μια συνδυαστική περίληψη των στοιχείων, του ρουμπάτο και της έντασης, για τους τρεις εξεταζόμενους μουσικούς, σχετικά με το πρώτο προς εξέταση μουσικό δείγμα: την εναρκτήρια φράση του op.10 no.3. Για τους σκοπούς μιας συγκριτικής έρευνας κρίνεται πως δεν είναι απαραίτητη η λεπτομερής εξέταση των επιμέρους τιμών από τις εκάστοτε μετρήσεις, τουλάχιστον όχι στο ίδιο επίπεδο με την γενική εικόνα της κατεύθυνσης του καθενός. Παρόλα αυτά όλοι οι πίνακες μετρήσεων παρατίθενται στον τομέα του Παραρτήματος (πίνακας 1). Η κάθε μία από τις γραμμές του άνω μέρους του γραφήματος αναπαριστά την πορεία των *Inter-onset intervals* για την κάθε ερμηνεία. Η χαμηλότερη θέση τιμών συνεπάγεται φυσικά μεγαλύτερη ταχύτητα παιξίματος, και οι ανοδικές και καθοδικές τάσεις δηλώνουν επιβραδύνσεις και επιταχύνσεις αντίστοιχα.



Προσέτι ενδιαφέρον παρουσιάζουν ορισμένα ζητήματα. Η καμπύλη του γράφοντος παρουσιάζει μεγάλες ρυθμικές ανισοροπίες σχετικά με των δύο άλλων πιανιστών, ειδικά στο πρώτο μισό της. Οι οριζόντιες μετρήσεις ελήφθησαν και αντιστοιχούν σε κάθε έναν από τους χρόνους του κομματιού, ήτοι ανά δέκατο έκτο. Δείχνεται όμως πως στην πραγματικότητα πρόκειται απλά για μια σαφώς πιο τρανταχτή εφαρμογή της ίδιας λογικής, καθώς η κατεύθυνση είναι σε μεγάλο βαθμό ίδια, ενώ αλλάζει το ποσό και ο ρυθμός της μεταβολής των IOIs. Αυτό είναι ακόμα εμφανέστερο στο δεύτερο μισό, όπου οι τρεις καμπύλες ταυτίζονται σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από ότι στο πρώτο. Παρατηρείται επίσης και θεωρείται σημαντικό το στοιχείο της περιοδικότητας αυτών των ρυθμικών αυξομειώσεων. Από την μία εμπίπτει πλήρως στην προαναφερθείσα θεωρία του Todd περί ρουμπάτο, καθώς όλες οι επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις θα μπορούσαν να αλληλοεξουδετερώνονται, και το κομμάτι να παιχτεί με απόλυτα σταθερό ρυθμό σχεδόν στον ίδιο χρόνο. Από την άλλη όμως αναδύεται ένα στοιχείο όσον αφορά την επιλογή σημείων που χρησιμοποιείται η εν λόγω τεχνική. Και στα τρία δείγματα εμφανίζονται ικανές επιβραδύνσεις ανά τέσσερις (με μικρές διαφοροποιήσεις) μετρήσεις. Σύμφωνα με την παρτιτούρα του μέρους (παράρτημα, παρτιτούρα 1), αυτό συμπίπτει με τις νότες της μελωδίας, και ακόμα περισσότερο μάλιστα φαίνεται να ενισχύεται στις περιπτώσεις ξένων φθόγγων. Ακόμη, αυτό υποστηρίζεται και από την θεωρία περί αρμονικών accents, καθώς οι ξένοι φθόγγοι κατά κύριο λόγο αποτελούν εργαλείο τέτοιου τύπου. Συνεχίζοντας, η θέση της καμπύλης, σαν μέσος όρος, υποδεικνύει την γενική ταχύτητα. Ο ρυθμός προφανώς του Horowitz είναι εξαιρετικά ταχύτερος των υπολοίπων. Εμφανές είναι άλλωστε αυτό από την χαμηλότερη θέση της καμπύλης του σχετικά με τις άλλες, σε ολόκληρο το πρώτο μισό του διαγράμματος. Το γράφημα της έντασης που παρουσιάζεται αμέσως μετά είναι εξίσου ενδιαφέρον. Πρόκειται για την ίδια κλίμακα έντασης στο ύψος, οπότε η πρώτη άμεσα αντιληπτή διαφορά είναι αυτή στην γενική ένταση. Η εκδοχή του Horowitz δείχνει να έχει σαφώς χαμηλότερη ένταση από τις άλλες δύο. Παρόλα αυτά πρέπει να ληφθεί υπόψιν και ένα περιθώριο λάθους σε αυτή την εξαγωγή συμπεράσματος, καθώς πρόκειται για αρκετά παλιότερη ηχογράφιση από τις άλλες δύο, με άλλα τεχνολογικά μέσα, και η ένταση και η καθαρότητα θα ήταν παράμετρος άμεσα πληγμένη από τις συνθήκες των στούντιο ηχογράφησης πριν τριάντα χρόνια. Παρόλα αυτά, η δεύτερη και

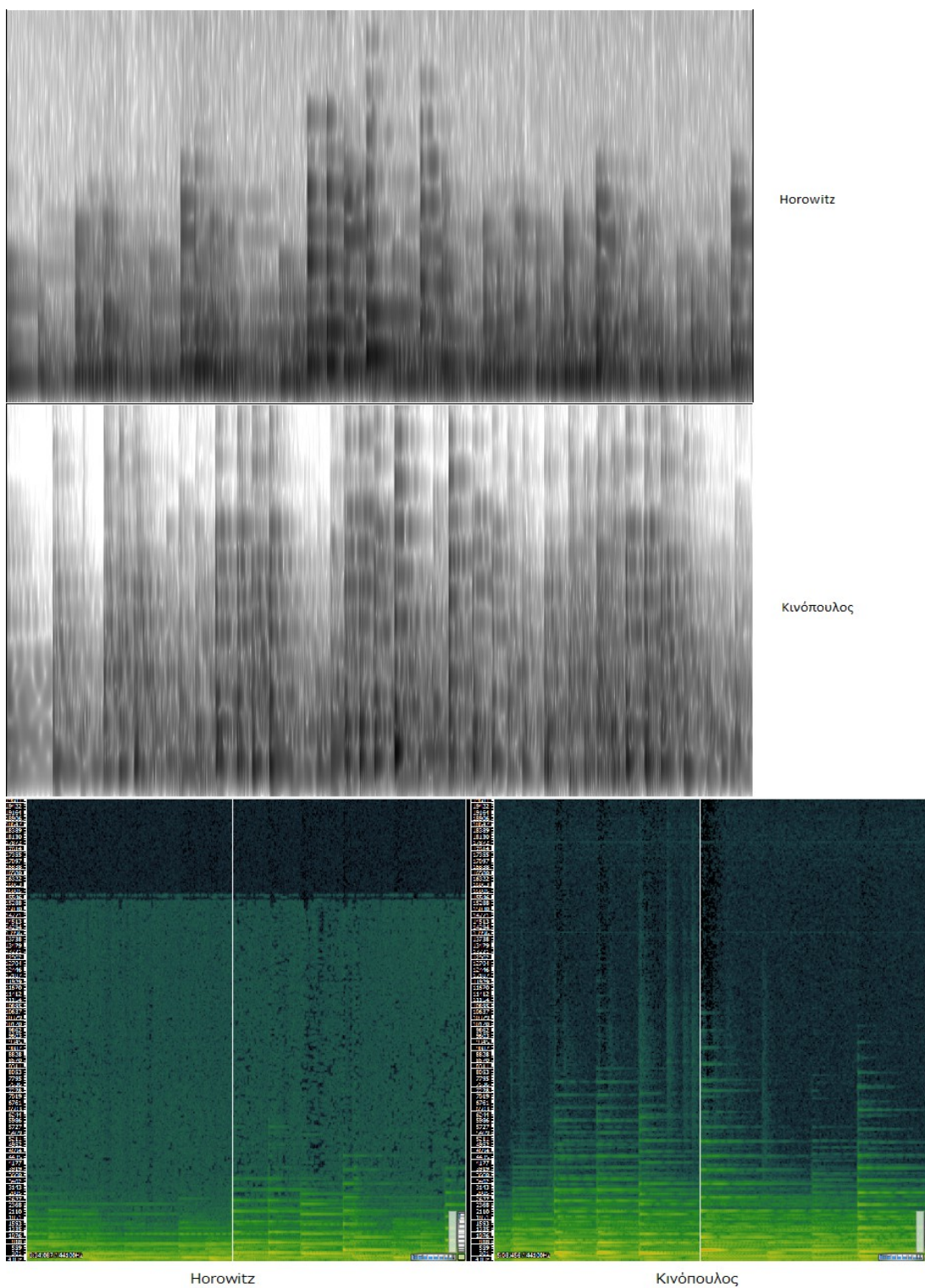
μεγάλη διαφορά είναι εμφανής από την πιο αραιή φύση του γραφήματος του γράφοντος: οι άλλες εκτελέσεις έχουν μικρότερες διαφορές δυναμικής, αλλά και πιο ομαλή εξέλιξη, σχετικά με τις απότομες αυξομειώσεις της τρίτης περίπτωσης.



Εικόνα 1,

Σύγκριση παραμετροποίησης δεδομένων α) ρυθμικών, β) έντασης

Αυτό μπορεί να αποδοθεί σε δυο παράγοντες: ενδεχομένως να οφείλεται η διαφορά σε επιμήκυνση της ήχησης των νοτών, άρα συνεπάγεται βαρύτερη χρήση του πεντάλ, ή πρόκειται για αντήχηση (reverb) προστιθέμενο τεχνητά, ή φυσικά, λόγω της φυσιολογίας της αίθουσας, αλλά και της τεχνικής της ηχογράφησης. Κάτι τέτοιο μπορεί ενδεχομένως να διαλευκανθεί από την σύγκριση του φάσματος των δύο ακραίων περιπτώσεων, του Horowitz και του γράφοντος, όπως στην εικόνα 2. Από την παρατήρηση δυο διαφορετικών φασματογραφημάτων, ενός της γενικής εικόνας της φράσης, αλλά και ενός μεγαλύτερης ευκρίνειας και λεπτομέρειας, που δείχνει μονάχα μερικά δευτερόλεπτα (το ίδιο μέρος της παρτιτούρας και στις δυο περιπτώσεις), φαίνεται πως η ηχογράφηση του γράφοντος είναι πολύ πιο ήσυχη από πλευράς θορύβου, όμως και έχει υποστεί λιγότερη τεχνική επεξεργασία. Είναι άλλωστε αρκετά εμφανής η συμπίεση



Εικόνα 2

Εικόνα 2

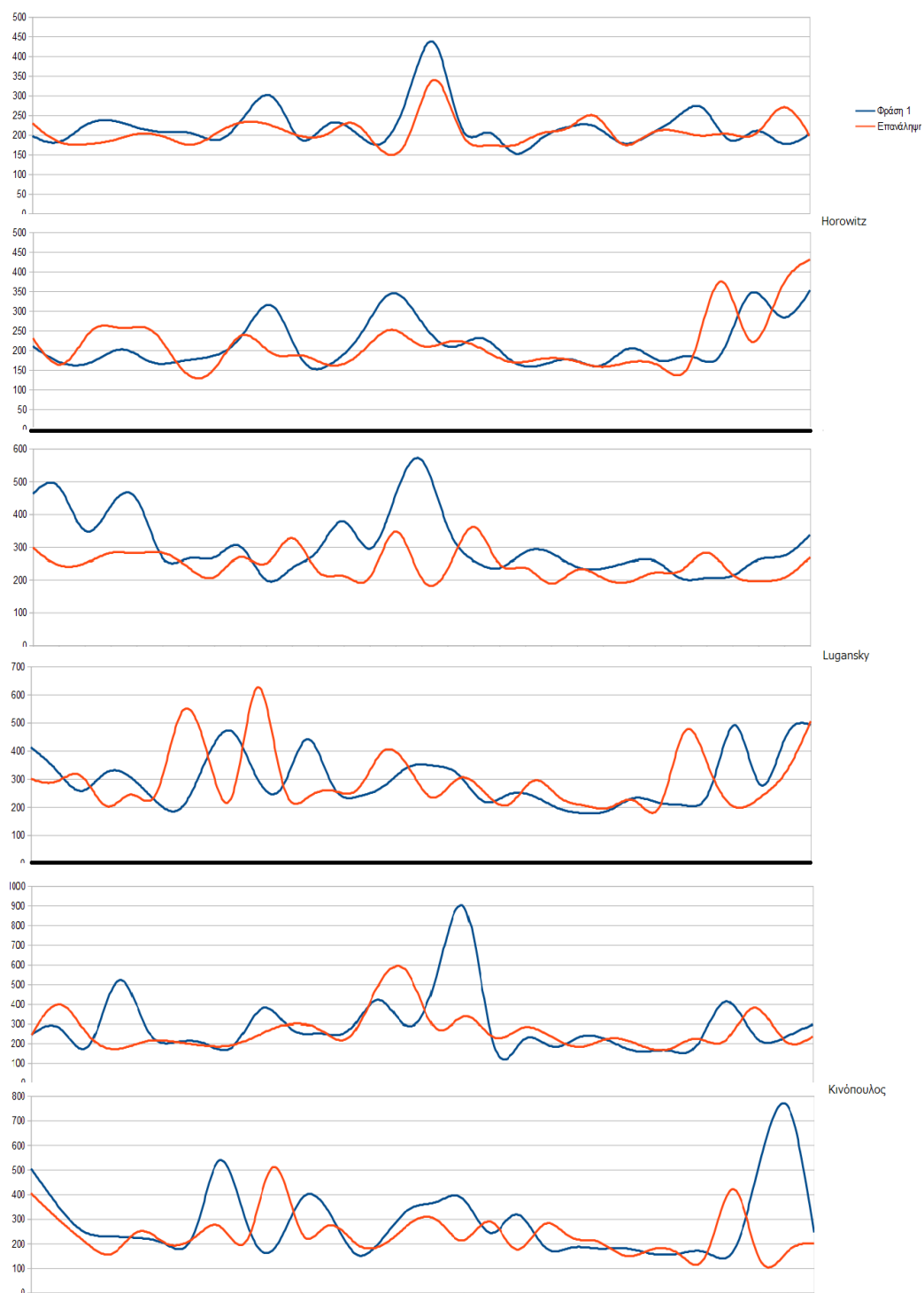
Φασματική απεικόνιση μέρους του πρώτου αποσπάσματος

Αυτό μπορεί να αποδοθεί σε δυο παράγοντες: ενδεχομένως να οφείλεται η διαφορά σε επιμήκυνση της ήχησης των νοτών, άρα συνεπάγεται βαρύτερη χρήση του πεντάλ, ή πρόκειται για αντήχηση (reverb) προστιθέμενο τεχνητά, ή φυσικά, λόγω της φυσιολογίας της αίθουσας, αλλά και της τεχνικής της ηχογράφησης. Κάτι τέτοιο μπορεί ενδεχομένως να διαλευκανθεί από την σύγκριση του φάσματος των δύο ακραίων περιπτώσεων, του Horowitz και του γράφοντος, όπως στην εικόνα 2. Από την παρατήρηση δυο διαφορετικών φασματογραφημάτων, ενός της γενικής εικόνας της φράσης, αλλά και ενός μεγαλύτερης ευκρίνειας και λεπτομέρειας, που δείχνει μονάχα μερικά δευτερόλεπτα (το ίδιο μέρος της παρτιτούρας και στις δυο περιπτώσεις), φαίνεται πως η ηχογράφηση του γράφοντος είναι πολύ πιο ήσυχη από πλευράς θορύβου, όμως και έχει υποστεί λιγότερη τεχνική επεξεργασία. Είναι άλλωστε αρκετά εμφανής η συμπίεση του αρχείου του Horowitz καθώς αποκόπτεται το υψηλότερο μέρος του φάσματος, και υπάρχουν λιγότεροι αρμονικοί στην στήλη της κάθε νότας. Παρόλα αυτά από την εξέταση σε λεπτομέρεια φαίνεται πως οι περίοδοι εξέλιξης sustain και release είναι μεγαλύτερες στον Horowitz, και εμπλέκονται μεταξύ νοτών αρκετά. Άρα η ένδειξη του επιπέδου έντασης υποστηρίζεται μα και εξηγείται και από αυτά τα δυο στοιχεία: πρόκειται ταυτόχρονα για διαφορετική αντιμετώπιση της ηχογράφησης, του αρχείου, αλλά και της ερμηνευτικής επιλογής στο βάθος της χρήσης του πεντάλ.

Πέρα από τις συγκριτικές παρατηρήσεις της πρώτης φράσης, που αποτέλεσαν ένα πιο γενικό δείγμα της αντιμετώπισης του εναρκτήριου αυτού τμήματος από τους τρεις πιανίστες, και προχωρώντας στην αρχή του αντιθετικού τμήματος, μελετάται το απόσπασμα των αλυσίδων, στην εικόνα 3, και την παρτιτούρα 2 (βλ. Παράρτημα). Το διάγραμμα της εικόνας είναι διαφορετικό από τα προηγούμενα. Αναπαριστά μετρήσεις ληφθείσες με τον ίδιο τρόπο, όμως αντί μιας συνεπτυγμένης συγκριτικής απεικόνισης, όπως η εικόνα 1 παραπάνω, έχει διπλές καμπύλες για κάθε πιανίστα ανά διάγραμμα. Η γαλάζια καμπύλη απεικονίζει τα Inter-Onset Intervals που αφορούν με την αρχική παράθεση του υλικού των αλυσίδων, και η κόκκινη τα IOIs της επανάληψης, που συμβαίνει σε κάθε μία από τις δύο αλυσίδες ακριβώς έναν τόνο υψηλότερα. Σημειώνεται πως η κλίμακα ύψους δεν είναι ίδια για όλα τα διαγράμματα, όμως κρίνεται πως οι διαφορές είναι αισθητές ακόμη κι έτσι. Ούτως η άλλως, το συγκεκριμένο διάγραμμα παρατίθεται για την παρατήρηση των διαφορών μεταξύ φράσεων, και όχι απαραίτητα

μεταξύ πιανιστών.

Ο Horowitz δείχνει την μεγαλύτερη και πιο πιστή ερμηνευτική γραμμή από τους τρεις, σχετικά πάντα με την ερμηνεία αλυσίδων. Βλέπουμε πως οι διαφορές μεταξύ των δυο φράσεων της πρώτης αλυσίδας και της επανάληψης είναι ελάχιστες. Μάλιστα ίσα ίσα που η δεύτερη φράση είναι μεγαλύτερης ταχύτητας από την πρώτη, και εφαρμόζεται λιγότερο *rubato*. Σε γενικές γραμμές το ίδιο ισχύει και στην δεύτερη αλυσίδα. Αυτό είναι ένα στοιχείο που σε γενικές γραμμές συμβαίνει και στην ερμηνεία του γράφοντος. Είναι λογικό εξάλλου, εάν αναλογιστεί κανείς πως πρόκειται για ανακυκλούμενο υλικό, και, όπως είναι συνήθης πρακτική με τέτοιες περιπτώσεις, δίδεται περισσότερο ενδιαφέρον την πρώτη φορά που εισάγεται, και λιγότερο όταν επανέρχεται. Άλλωστε, η έμφαση στην ένταση και το ενδιαφέρον δίδονται σε αυτές τις περιπτώσεις στην πρώτη φορά που ακούγεται το υλικό, καθώς τις επόμενες η κλιμάκωση γίνεται από την ίδια την αλυσίδα, την αλλαγή δηλαδή της τονικότητας του υλικού. Παρόλα αυτά ο Lugansky εμφανίζεται να κάνει κάτι διαφορετικό, καθώς ακολουθεί μεν αυτήν την ίδια τεχνική στην πρώτη αλυσίδα, όπως και οι άλλοι, εκτελεί όμως την δεύτερη με εντελώς αντίθετο τρόπο, κάνοντας κάπως περισσότερες αυξομειώσεις στην επανάληψη, παρά στην αρχική παρουσίαση της δεύτερης φράσης. Τα σταθερά πάντως και κοινά στοιχεία όλων είναι η επιταχυνόμενη αρχή των φράσεων, παρότι ελαφρά στην περίπτωση του γράφοντος, η σημαντική ανάσα στη μέση της πρώτης αλυσίδας, και η απουσία αυτής στην μέση της δεύτερης, καθώς και η επιβραδυνόμενη λήξη του τμήματος των αλυσίδων. Στο τελικό τμήμα που εξετάζεται, το κυρίως δεξιοτεχνικό απόσπασμα στο κέντρο της σπουδής, τόσο σαν επίκεντρο της τεχνικής δυσκολίας όσο και μορφολογικά, ο συνθέτης δεν παραθέτει πολλές οδηγίες σχετικά με την ερμηνεία. Ζητά εντούτοις ξεκάθαρες λειτουργίες του μηχανισμού, και δίνει αποκρυσταλλωμένες οδηγίες σχετικά με την ένταση, οι οποίες και ακολουθούνται από τους εκτελεστές με συνέπεια. Ο τρόπος όμως που αντιμετωπίζουν την τεχνική δυσκολία παρουσιάζει ενδιαφέρον, και οδηγούμαστε στην Εικόνα 4, και παρτιτούρα 4 στο παράρτημα: Η χρωματική κωδικοποίηση είναι ίδια με των καμπυλών στην εικόνα 1. Όπως φαίνεται, αυτό το απόσπασμα έχει δύο διακριτά μέρη: το αρχικό, που δεν είναι άλλο παρά η κορύφωση της αλυσιδωτής επεξεργασίας των προηγούμενων μέτρων, μέχρι την εμφανή ανάσα, στις μετρήσεις 30-33, και τα επόμενα μέτρα, με την επιμονή τους σε συγχορδίες ελαττωμένης έβδομης. Φαίνεται πως

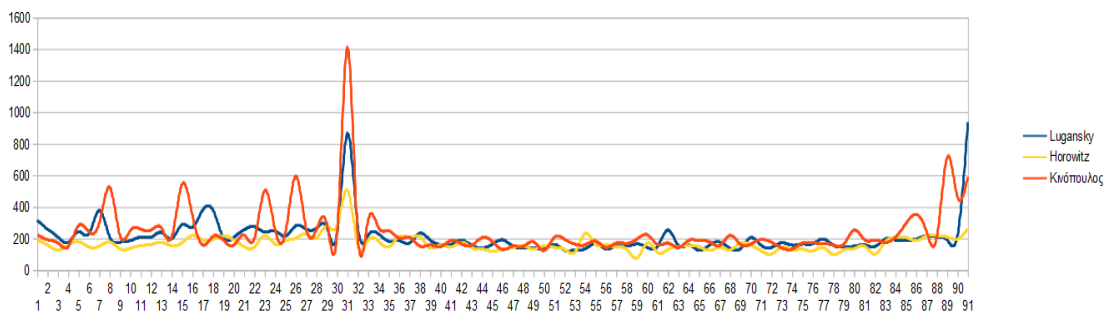


Εικόνα 3

## Εικόνα 3

Συγκριτικά γραφήματα ρυθμικής διαφοροποίησης (τμήμα αλυσίδων)

για το δεύτερο αυτό μέρος η αντιμετώπιση είναι λίγο πολύ κοινή από τους πιανίστες, καθώς διατηρούν σταθερό ρυθμό, και έχουν όμοια ταχύτητα, αν και για μια ακόμη φορά ο Horowitz εμφανίζεται γρηγορότερος κατά λίγο.



Εικόνα 4

#### Εικόνα 4

Γενικό συγκριτικό γράφημα ρυθμικής διακύμανσης για το δεξιότεχνικό τμήμα της πρώτης σπουδής

Η διαφορά έρχεται στο πρώτο μέρος. Εδώ, ενώ ο τελευταίος εξακολουθεί να αντιμετωπίζει τη ρυθμική αγωγή με απέραντο σεβασμό, κάνοντας πολύ μικρά μόνο παρασπαραγμάτα από την σταθερότητα, οι άλλοι δύο πιανίστες αντιμετωπίζουν με μεγαλύτερη ελευθερία αυτό το στοιχείο. Στην ερμηνεία του γράφοντος, οι κορυφές έντασης που προκύπτουν από την αρμονική “πλάγια” πτώση στα μέτρα πριν την κορύφωση και την ανάσα τονίζονται και από καθυστερήσεις του ρυθμού, κάτι που σε έναν βαθμό κάπως μικρότερο, επιλέγει να πράξει κι ο Lugansky. Σύμφωνα με το γενικό πνεύμα του καθενός, και χωρίς εκπλήξεις, έρχεται η ανάσα στη μέση του τμήματος όπου φαίνεται και απόλυτα ξεκάθαρα η προδιάθεση του κάθε πιανίστα σε εκφυγή από τον σταθερό ρυθμό: ο Horowitz κάνει μια καθυστέρηση της τάξης του διπλασιασμού του γενικού ρυθμού, ο γράφων φτάνει σε χρόνο τον τριπλάσιο αυτής της ίδιας ανάσας, ενώ ο Lugansky παραμένει στον μέσο όρο των δύο. Ενδεχομένως ενδιαφέρον να παρουσιάζει και η επιλογή του τελειώματος αυτής της τεχνικής πορείας, καθώς εδώ ο Lugansky ξεπερνά για πρώτη φορά τους υπόλοιπους σε διαφορά από το γενικό ρυθμό, καθώς κάνει την μεγαλύτερη καθυστέρηση στις τελευταίες μετρήσεις. Η ουσία των παραπάνω, είναι πως στους δύο νεότερους μουσικούς υπάρχει σαφής τάση να συνδυαστεί η αρμονική

ένταση, τα τεχνικά ζητήματα των μεγάλων αλμάτων, αλλά και η λογική της επανάληψης υλικού με ρυθμικές ανωμαλίες. Και μάλιστα, τόσο μεγαλύτερες όσο περισσότερο προχωρά κανείς χρονικά, αλλά και όσο λιγότερη εμπειρία διαθέτει. Θεωρώντας σίγουρα τον Horowitz ως τον κορυφαίο πιανίστα μεταξύ των τριών, εγείρεται το ερώτημα εάν αυτή η προσήλωση στην κανονικότητα, τόσο ρυθμού όσο και έντασης, έχει να κάνει με προσωπική επιλογή σχετικά με το συγκεκριμένο κομμάτι, ή με εξομάλυνση των ατασθαλιών μιας ερμηνευτικής άποψης μέσα από την εμπειρία, και την τριβή με το αντικείμενο. Σίγουρα ένα ενδιαφέρον ερώτημα, το κατά πόσον η ηλικία, η εμπειρία, και η γνώση επηρεάζουν την αντίληψη περί του μουσικού “θέλω” του κάθε πιανίστα, όμως για αυτήν την έρευνα θεωρείται πως σε κάθε περίπτωση αυτή η διαφοροποίηση αποτελεί απλά στοιχείο, μια άλλη αντιμετώπιση του ίδιου υλικού. Και η μόνη ευθύνη που έχει μια ανάλυση είναι να φέρει στο φως ξεκάθαρα τέτοια στοιχεία. Από εκεί και πέρα, παραμένει σε κάθε περίπτωση το αποτέλεσμα της υλοποίησης μιας γνώσης, είτε εκούσια είτε ακούσια, από έναν κορυφαίο ερμηνευτή.

Τα παραπάνω ερωτήματα δημιουργούν την ανάγκη γενίκευσης της έρευνας. Είναι άλλωστε προφανές πως δεν είναι δυνατόν να εξαχθεί σαφές και ασφαλές συμπέρασμα περί της ερμηνευτικής πρακτικής ενός μουσικού από τη μελέτη ενός μόνο έργου. Για αυτό το λόγο, η μελέτη συνεχίζεται και σε δεύτερο έργο, όπως προαναφέρθηκε, την Σπουδή op. 25 no.7 του Chopin.

#### β) Σπουδή op.25 no.7

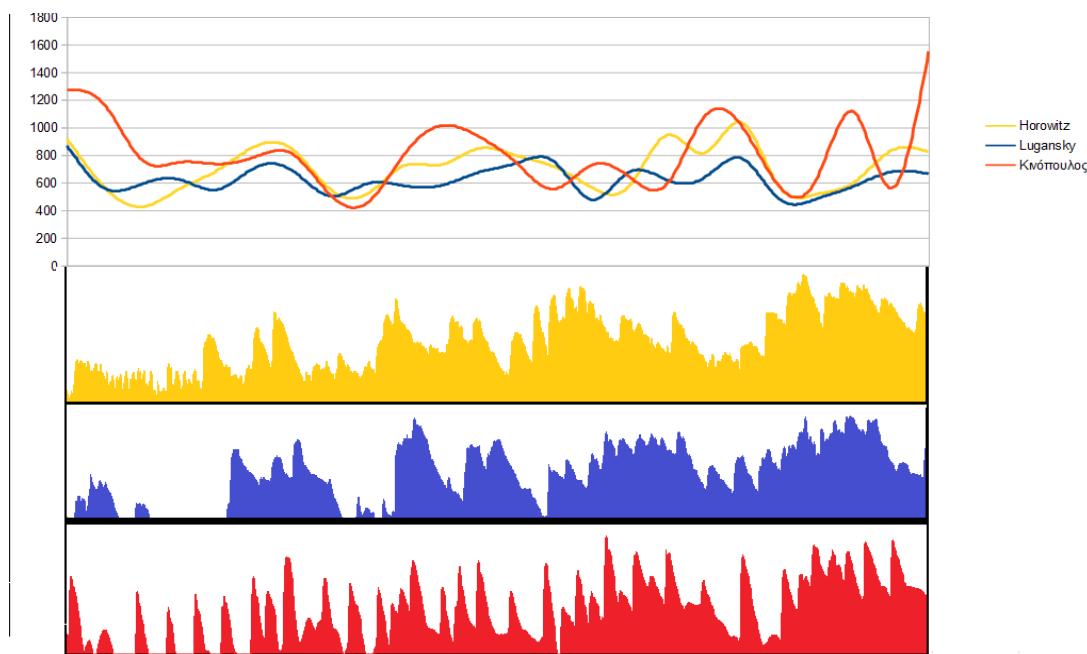
Αυτό το δεύτερο έργο έχει δομή σχετικά όμοια με την προηγούμενη σπουδή, μάλιστα σχετικά τυπική για όλες τις σπουδές. Πρόκειται για άλλη μία Ασματική μορφή, τουτέστιν τριμερή με επανάληψη του αρχικού υλικού στο τέλος. Εν συντομία, καθώς η θεωρία είναι όμοια με της ανάλυσης του προηγούμενου έργου, τα τρία τμήματα αυτής της σπουδής διαρθρώνονται ως εξής. Μετά από μια άμετρη (μα μετά προστιθέμενης αξίας των νοτών τρίμετρη) εισαγωγή σε μονοφωνικό χαρακτήρα στην ντο δίεση ελάσσονα, ξεκινά μια μικροδομή περιόδου, στα μέτρα 2 – 21, με τις φράσεις αυτής να είναι η πρώτη στα μέτρα 2 – 9, και η δεύτερη στα 10 – 21 (άλλη μια φορά ασύμμετρη περίοδος). Ευθύς αμέσως μετά την τέλεια πτώση των μέτρων 20 – 21 στη σχετική



κλίμακα, μι μείζονα, ξεκινά το αντιθετικό τμήμα, με μία αυτή τη φορά αλυσίδα (μέτρα 22 – 23 που επαναλαμβάνονται στα 24 – 25) ακολουθούμενη από το κυρίως δεξιοτεχνικό τμήμα της σπουδής, στα μέτρα 26 – 26, μια συνεχή ροή ταχύρυθμων κλιμάκων στο αριστερό χέρι αυτή τη φορά, υπό αρμονία τέλειας πτώσης στην κλίμακα, μί ύφεση μείζονα. Στην συνέχεια, γράφεται ένα τμήμα νηνεμίας που παραμένει στην δεσπόζουσα της πτώσης που ολοκλήρωσε το αρχικό τμήμα, σι μείζονα. Έπειτα από σύντομο πέρασμα στην μι ελάσσονα, γίνεται και πάλι πτωτικό σχήμα, που επαναφέρει στο μέτρο 46 το αρχικό υλικό. Αυτό επαναλαμβάνεται σχεδόν πανομοιότυπο, με μια διαφορετική μονάχα κατάληξη, στο μέτρο 58, αντίστοιχο του μέτρου 14, από όπου και ξεκινά η τελική πτωτική διαδικασία, φέρνοντας και εδραιώνοντας την ντο δίεση ελάσσονα, και καταλήγοντας αρχικά στην λανθάνουσα πτώση του μέτρου 68, και την επικύρωσή της στο μέτρο 68, όλο αυτό εν είδη coda. Για την σύγκριση με τα προηγούμενα αποτελέσματα, επιλέγονται αυτή τη φορά δυο τμήματα προς μελέτη από την ανωτέρω περιγεγραμμένη σπουδή. Η έναρξη της αρχικής περιόδου, άρα και παρουσίαση του βασικού θεματικού υλικού, καθώς και το απόσπασμα από την αρχή του αντιθετικού μέρους ως και την λήξη του δεξιοτεχνικού τμήματος.

#### Δεύτερη παραμετροποίηση

Στην εικόνα 5 φαίνονται τα Inter-onset Intervals και το γράφημα της έντασης για το πρώτο απόσπασμα, ενώ στην εικόνα 6 τα IOIs για τις αλυσίδες και το δεξιοτεχνικό τμήμα. Από την εικόνα 5 αρχίζουν μάλιστα να προκύπτουν τόσο ομοιότητες όσο και διαφορές με την προηγούμενη ανάλυση. Εδώ την θέση της γρηγορότερης εκτέλεσης, καθώς και της σταθερότερης έκφανσης του ρυθμού, παίρνει ο Lugansky. Ο Horowitz αντίθετα διατηρεί μια μέση κατάσταση, εμφανίζοντας πιο ενδιαφέρουσες αυξομειώσεις στην ρυθμική αγωγή από ότι προηγουμένως, αφήνοντας πάλι όμως την περισσότερο ακραία εκτέλεση στον γράφοντα, από πλευράς ρουμπάτο. Η ένταση επίσης του Horowitz είναι συγκριτικά σε αρκετά μεγαλύτερο επίπεδο (κάτι που ενδεχομένως να αποδίδεται σε διαφορετικό τύπο ηχογράφησης τελικώς), ενώ ο γράφων όμως εξακολουθεί να εμφανίζει σημαντικά κενά μεταξύ των διαδοχικών κορυφών έντασης, χρησιμοποιώντας πάλι αρκετά πιο ελαφρύ πεντάλ. Εδώ γίνεται εμφανής επίσης, η διαφορά μεταξύ του επιπέδου

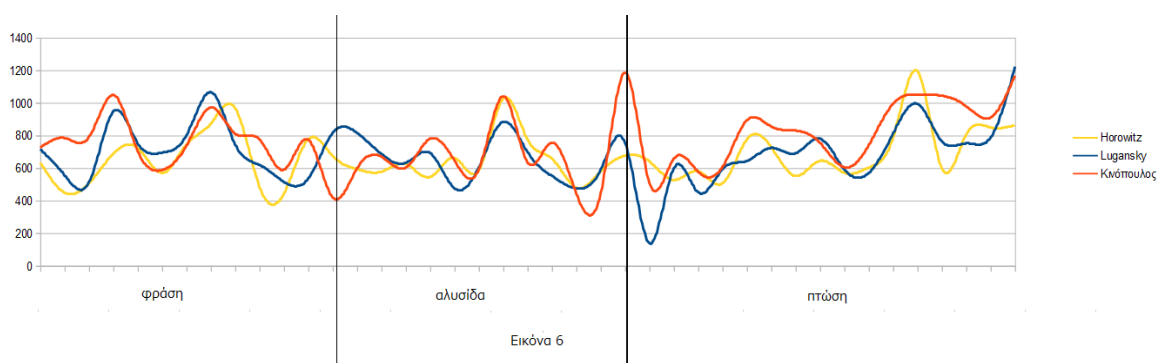


Εικόνα 5

Όμοια με εικόνα 1, γραφήματα πρώτης φράσης της σπουδής op.25 no.7

έντασης της μελωδίας και της συνοδείας. Οι πρώτες κορυφές του διαγράμματος του γράφοντος αποτελούν τις διπλές νότες τις συνοδείας, και δεν αντιστοιχούν σε καμία περίπτωση στα όμοια σημεία των άλλων δύο γραφημάτων (ο Lugansky χαρακτηριστικά εμφανίζει τόσο μικρή ένταση που το γράφημα την κατατάσσει ως σιωπή σε αυτό το χρονικό απόσπασμα). Στην έτερη εικόνα, φαίνεται πως η αντιμετώπιση είναι λίγο πιο περίπλοκη. Χαρακτηριστική είναι η διαφορετική επιλογή των ερμηνευτών στην προσέγγιση της αλυσιδοποίησης αυτή τη φορά, καθώς δυο εκ των τριών επιλέγουν επιτάχυνση, ενώ ο Lugansky καθυστέρηση του ρυθμού. Εδώ όμως ο Horowitz ανακτά πνεύμα παρόμοιο με πρίν, καθώς παρουσιάζει σχετική σταθερότητα στο ρυθμό, και κατά μέσο όρο ταχύτερη εκτέλεση. Ο γράφων συνεχίζει να κατέχει την πιο βαριά μορφή ρουμπάτο, και κάνει άλλη μια φορά την μεγαλύτερη ανάσα στην έναρξη του δεξιοτεχνικού τμήματος, όπως ακριβώς και στην προηγούμενη άλλωστε σπουδή. Σε αυτό το σημείο μάλιστα τα γραφήματα θα μπορούσαν να ταυτιστούν με την περίπτωση της σπουδής op. 10 no. 3, σχετικά με το μέγεθος της καθυστέρησης που χρησιμοποιεί ο κάθε

πιανίστας στο αντίστοιχο μορφολογικά σημείο. Τελικώς όμως, στο σημείο του πτωτικού σχήματος, φαίνεται πως ο γράφων και ο Lugansky έχουν, με μια μικρή διαφορά στην ταχύτητα, μια πολύ όμοια διαχείριση της τεχνικής δυσκολίας, καθώς και όμοια αντίληψη της της πτωτικής έντασης, καθώς οι καμπύλες φαίνονται σχεδόν να ταυτίζονται στην κατεύθυνση, και στο βαθμό αλλαγής τους. Ο Horowitz ακολουθεί σε κάποιο βαθμό, αν και πάλι αρκετά διαφοροποιημένα, την ίδια άποψη προς το τέλος της πτώσης, όμως διαχειρίζεται εντελώς διαφορετικά το πρώτο μισό του πτωτικού αυτού σχήματος, με πολύ πιο ήπιες αλλαγές του ρυθμού.



Εικόνα 6

Εικόνα 6

Συγκριτικό γράφημα δεξιότεχνικού τμήματος op.25 no.7

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τελειώνοντας την σύγκριση των αποτελεσμάτων, μπορούν να εξαχθούν ορισμένα ασφαλή συμπεράσματα. Οι ομοιότητες που παρουσιάζουν οι πιανίστες σε διαφορετικά μεν, όμοια όμως δε, έργα είναι υπερβολικά ισχυρό στοιχείο για να θεωρηθεί πως δεν ακολούθησαν παρόμοια διαδικασία σκέψης και προετοιμασίας. Η χρήση του πεντάλ, των αναβάσεων και καταβάσεων της ταχύτητας της ρυθμικής αγωγής, το ρουμπάτο, η ίδια η επιλογή του γενικού ρυθμού, μα και η χρήση της ακουστότητας για τον κέντριση του ενδιαφέροντος και την ενίσχυση των μορφολογικών στοιχείων του κάθε έργου είναι σε μεγάλο βαθμό όμοιες. Ενδιαφέρον προσέτι παρουσιάζουν οι διαφοροποιήσεις. Φυσικά, καθώς πρόκειται για διαφορετικό έργο, και, στην περίπτωση των δυο σολίστ, διαφορετικού χρόνου και τόπου ηχογράφησης, είναι πολύ φυσικό να υπάρχουν διαφορές, και μάλιστα αισθητές, στην ερμηνεία, ακόμη κι εάν δινόταν σαφής οδηγία να προσπαθήσουν να έχουν πανομοιότυπη εκτέλεση. Η διαφορά επίσης των εκφραστικών μέσων σε διαφορετικά έργα παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον, καθώς πρόκειται για την πιο ξεκάθαρη έκφραση της προσωπικής άποψης του κάθε μουσικού.

Συνεπώς, είναι ασφαλές να ειπωθεί πως σχετικά με είδη έργων – τα οποία είδη βέβαια έχουν να κάνουν με την εποχή που γράφτηκαν, τον συνθέτη τους, την ταχύτητά τους, το ύφος τους, ακόμα και την τεχνολογία της εποχής τους – υπάρχει πράγματι στον νου του κάθε μουσικού μια κεντρική ιδέα, μια γραμμή ερμηνείας, γύρω από την οποία βασίζεται για να δημιουργήσει το τελικό του αποτέλεσμα. Αυτή η γραμμή απαρτίζεται σίγουρα από βαθιά γνώση των ερμηνευτικών τεχνικών που αναφέρθηκαν και στο ανάλογο κεφάλαιο, το ρουμπάτο, τη χρήση του πεντάλ, την περιβάλλουσα πλάτους σε μελωδικό επίπεδο, ή και σε επίπεδο νότας προς νότα όταν έχουμε να κάνουμε με όργανα τα οποία έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλλουν τέτοιες παραμέτρους μέσω του ελέγχου του χειριστή τους, την κατανόηση και θέληση (ή και όχι, εξίσου ενδιαφέρουσες είναι ορισμένες ερμηνείες που μπορούν να χαρακτηριστούν ανακριβείς ιστορικά) της τήρησης κανόνων της εκάστοτε εποχής κ.α. είναι όμως πάντα φιλτραρισμένη μέσα από την κάθε συγκυρία που συναντά ο εκτελεστής, το ενίοτε διαφορετικό όργανο, η ακουστική της κάθε αίθουσας, η ψυχολογική πίεση της ζωντανής εκτέλεσης έναντι της ασφάλειας της ηχογράφησης, καθώς πάντα και μέσα από την προσωπική άποψη, το γούστο, και το

εγγενές μουσικό κριτήριο του κάθε εν δυνάμει ερμηνευτή.

Από καθαρά τεχνικής άποψης, ισχύει το γεγονός πως από την στιγμή που γνωρίζουμε μια δομή είναι δυνατόν να την αναπαράγουμε τεχνητά, τουλάχιστον σε κάποιο βαθμό. Εδώ έρχεται το τρίτο μέρος του patch που δομήθηκε για την εργασία, το Player. Δεν είναι παρά μια πολύ απλή δομή που μπορεί να αναπαράγει μουσική, οποιαδήποτε μουσική δεσμεύεται σε σταθερά midi τονικά ύψη, κάνοντας χρήση των στοιχείων της ανάλυσης από τα άλλα δύο τμήματα, τα Popper και Tapper. Γνωρίζοντας τις επιλογές που κάνει ένας μουσικός για ένα συγκεκριμένο τύπο κομματιού είναι δυνατόν μέσα από μια τέτοια δομή να αναπαράγουμε νέα μουσική, κάνοντας χρήση αυτών των επιλογών. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε θεωρητικά να προβλέψουμε σε κάποιο βαθμό την ερμηνεία ενός μουσικού για έργα τα οποία ποτέ δεν έπαιξε. Μπορούμε να ακούσουμε μια πιθανή άποψη του Horowitz για μουσική που γράφτηκε σήμερα, μετά το θάνατό του, εάν αυτή ακολουθεί τους βασικούς κανόνες κάποιου προτύπου που έχει αναλυθεί. Η ποιότητα συνεπώς και η πληθώρα τέτοιων αναλύσεων αποτελούν πολύ ισχυρό πειραματικό εργαλείο, ικανό να επεκτείνει την καλλιτεχνική φύση κάποιου πέραν του πέρατος της γνώσης του, ώστε να ακουστεί ερμηνεία σε μουσικά ιδιώματα που δεν γνωρίζει, ή από άλλα μουσικά όργανα, ακόμα και πέραν του τέλους της ζωής του. Τελικώς, από θεωρητικής άποψης, ένας αρκετά πλήρης και ισχυρός αλγόριθμος που να επιτρέπει σε ελεύθερο βαθμό την παραμετροποίηση τέτοιων στοιχείων μιας μουσικής αναπαραγωγής, στοιχείων όπως αυτά που αναλύθηκαν παραπάνω, με την δυνατότητα να τα εφαρμόσουν σε οποιοδήποτε μουσικό υλικό, στην ουσία εμπεριέχει εν δυνάμει το σύνολο των ερμηνειών για το σύνολο της μουσικής δημιουργίας. Ουτοπικό μεν, αλλά οπωσδήποτε σε κάποιο βαθμό εφικτό ακόμα και στο άμεσο μέλλον, αν αναλογιστεί κανείς τις προόδους της τεχνολογίας και την ταχύτητα της έρευνας στον νέο αυτό τομέα της ανάλυσης (και γιατί όχι και αναπαραγωγής, ή πειραματικής δημιουργίας νέας) ερμηνείας. Ακόμη, το παραπάνω είναι δυνατόν να οργανωθεί σαν εκπαιδευτικό εργαλείο, μέσα από τη δημιουργία ενός χώρου στον οποίο ο κάθε χρήστης μπορεί να επηρεάζει σε ζωντανό χρόνο τις παραμέτρους μιας ερμηνείας. Ένα τέτοιο sound installation πέρα από το πρακτικό τε και θεωρητικό του ενδιαφέρον, θα μπορούσε να φέρει την αξία της ερμηνείας στην άποψη του απλού ακροατή, και να τον βοηθήσει να κατανοήσει τέτοια ζητήματα. Ειδικά καθώς στην σημερινή εποχή η συντριπτική πλειοψηφία της μουσικής

δημιουργίας αποτελείται από δημοφιλή άσματα, που λίγους από αυτούς τους παράγοντες που κάνουν την μουσική τέχνη τόσο ενδιαφέρουσα και διαχρονική χρησιμοποιούν, όλα για χάρη απλούστευσης, και εκτέλεσης δοκιμασμένων “συνταγών” σύνθεσης, με στόχο την εμπορευματοποίηση της τέχνης και την κατάκτηση του οικονομικού κέρδους.

Παρά τα παραπάνω, είναι ξεκάθαρο πως η έρευνα που εξετελέσθη στο προηγούμενο κεφάλαιο της εργασίας πάσχει από ορισμένες αδυναμίες, οι οποίες καλύφθηκαν μερικώς και παραπάνω. Τα εργαλεία μέτρησης, όσο κι αν είναι από λογικής άποψης σωστά δομημένα, παρουσίασαν κατά τις μετρήσεις ανακρίβειες, και τα αποτελέσματά τους δεν ήταν παρά μόνο σε λίγες περιπτώσεις απόλυτα δυνατόν να ανακατασκευαστούν. Η χρήση διαφορετικών υλικών συστημάτων για την χρήση του ίδιου λογισμικού έφερε διαφορά, κυρίως λόγω της διαφοράς υπολογιστικής δύναμης, η οποία οδήγησε σε κατά περίπτωση διαφορετικές μικρο-καθυστερήσεις, οι οποίες φάνηκαν λόγω της προσπάθειας απόλυτα ακριβούς μέτρησης του χρονισμού, σε χιλιοστά του δευτερολέπτου. Για αυτό για την παραπάνω έρευνα ελήφθησαν πολλές φορές οι ίδιες μετρήσεις, και βγήκε μέσος όρος των αποτελεσμάτων για την ικανότερη προσέγγιση της πραγματικότητας. Επίσης, είναι πρακτικά αδύνατον, ή και αθέμιτον, για έναν μουσικό να ορίσει την ερμηνεία του με ακρίβεια χιλιοστού του δευτερολέπτου. Αυτό που έχει την κύρια σημασία είναι η γενική κατεύθυνση, η ιδέα πάνω στην οποία υλοποιεί σε κάθε περίπτωση την σκέψη του. Για αυτό το λόγο θεωρείται πως αυτή η ανακρίβεια των αποτελεσμάτων είναι αμελητέα. Επιπλέον, η χρήση ηχογραφήσεων διαφορετικών εποχών, πόσο μάλλον διαφορετικών μεθόδων, χώρων, οργάνων, κλπ. παρουσιάζει από μόνη της αδυναμία. Είναι αδύνατον να γνωρίζουμε πλήρως τις συνθήκες της κάθε ηχογράφησης, τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν, ο τύπος των μικροφώνων και η διάταξή τους, ο αριθμός των λήψεων του έργου και πώς αυτό μπορεί να επηρέασε την ερμηνεία του καθενός. Για απόλυτο έλεγχο αυτών των παραγόντων χρειάζεται οι εξεταζόμενοι μουσικοί να εκτελέσουν στον ίδιο χώρο, στο ίδιο όργανο, και υπό την επίβλεψη του ίδιου τεχνικού και ηχολήπτη, ώστε οι ανοιχτές μεταβλητές να ελαχιστοποιηθούν. Φυσικά για ακριβή μέτρηση όμως της έντασης, των Inter-Onset Intervals και του γενικού ρυθμού, η καλύτερη μέθοδος είναι η χρήση οργάνου τύπου Disklavier. Αυτό μπορεί να δώσει αποτελέσματα midi, αριθμό πλήκτρου και ένταση ήχου (velocity vector) και άρα γλιτώνουμε από οποιαδήποτε άλλη προγραμματιστική

αδυναμία που μπορεί να παρέλθει από την χρήση τρίτων προγραμμάτων και παίρνουμε την καθαρή πληροφορία απευθείας από την πηγή. Η διπλή φύση προσέτι του Disklavier ως ψηφιακό και φυσικό όργανο ταυτόχρονα περιορίζει σε τεράστιο βαθμό την πιθανή επίδραση του καθαρά ηλεκτρονικού οργάνου στον μουσικό που έχει συνηθίσει να ελέγχει τον μηχανισμό. Σημαντικότερο όμως από όλα ήταν η επιλογή των προς εξέταση στοιχείων. Λόγω χρόνου και μέσων ήταν αδύνατον να μελετηθεί η ερμηνεία σε όλες της τις εκφάνσεις και με όλα της τα μέσα. Κάτι τέτοιο μπορεί πολύ εύκολα να οδηγήσει σε λαθεμένα συμπεράσματα, γιατί μπορεί μεν ο Horowitz να επέλεξε φαινομενικά διαφορετική χρήση ρουμπάτο στο δεύτερο έργο που αναλύθηκε, μπορεί όμως κάποια άλλη επιλογή, μη εξεταζόμενου παράγοντα, να αντισταθμίζει αυτή τη διαφοροποίηση, να τη δικαιολογεί ή ακόμα και να την αναιρεί. Για αυτό και προτείνεται δεύτερος κύκλος μελέτης, που να εστιάζεται σε αυτά ακριβώς τα σημεία. Ακρίβεια μετρήσεων, ανιδιοτέλεια αποτελεσμάτων, και γενίκευση, σε πληθώρα εκτελεστών, οργάνων, συνθετών, εποχών και ειδών μουσικής. Ο όγκος για κάτι τέτοιο φυσικά είναι γιγαντιαίων διαστάσεων. Όμως το σημερινό επιστημονικό δυναμικό έχει στα χέρια του πλήρως λειτουργικά τεχνολογικά μέσα, και πλεόνασμα μουσικών για ζωντανή μελέτη, καθώς και μεγάλο όγκο ηχογραφήσεων, κληρονομιάς της προηγούμενης γενιάς των κορυφαίων καλλιτεχνών του 20ου αιώνα. Και το μόνο βέβαιον είναι πως τέτοια έρευνα θα αποτελέσει όφελος τόσο για χάρη της ίδιας της Γνώσης και την προώθηση της Επιστήμης της ερμηνείας, όσο και σαν οδηγός για τις νέες γενιές μουσικών, και το ακροατήριο του αύριο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακες Τιμών Μετρήσεων

ορ.10 no.3

Θέμα	Horowitz						
	Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz	Φράση 1	Επανάληψη	Φράση 2	Επανάληψη
	1311	1092	870	197	229	210	231
	600	766	613	182	182	167	165
	690	738	463	225	176	171	252
	594	605	319	236	186	202	256
	439	647	349	217	203	169	249
	483	536	403	207	193	173	151
	556	866	385	203	175	185	147
	486	496	333	188	209	238	238
	438	431	347	255	233	313	192
	509	703	405	295	222	177	187
	495	465	368	189	197	167	161
	560	567	341	226	202	245	196
	491	675	447	209	229	162	252
	470	455	500	177	162	345	211
	573	596	381	298	189	272	223
	452	483	338	434	340	208	204
	431	490	411	220	206	231	170
	568	719	368	206	173	174	178
	439	482	361	153	174	162	175
	435	443	498	191	204	177	158
	529	515	538	220	218	205	170
	633	413	629	221	248	173	158
	785	659	462	179	177	185	170
	497	609	371	199	202	188	375
	442	512	442	242	210	188	375
	521	455	509	242	210	188	375
	707	618	602	242	210	188	375
	418	702	358	242	210	188	375
	400	658	384	269	198	188	375
	429	437	596	187	202	188	375
	662	462	361	187	202	188	375
	374	500	304	210	203	344	224
	640	526	373	178	270	286	353
	491	418	552	203	198	353	430



## Lugansky

## Κινόπουλος

Φράση 1	Επανάληψη	Φράση 2	Επανάληψη	Φράση 1	Επανάληψη	Φράση 2	Επανάληψη
462	298	412	300	244	241	505	404
483	244	332	290	272	397	352	298
350	250	257	310	191	236	246	206
424	282	323	203	520	172	228	158
446	281	303	244	272	211	222	249
268	283	218	251	206	207	197	200
266	237	199	538	199	188	234	221
269	208	375	394	185	192	538	269
302	270	468	240	379	251	274	217
199	249	301	626	271	299	178	512
235	327	273	286	249	268	382	243
290	225	442	234	269	232	333	273
378	211	275	258	421	499	158	202
295	207	237	264	286	559	218	193
459	347	272	398	539	274	339	278
565	204	342	343	882	339	369	297
362	232	347	233	186	229	382	213
259	361	315	302	218	279	243	289
235	248	220	255	218	229	318	176
285	236	245	209	183	229	186	279
282	188	238	294	235	183	183	225
238	230	194	235	209	225	179	208
234	205	178	205	158	192	180	150
254	193	189	198	163	169	158	176
258	221	232	222	190	223	159	156
204	227	214	203	413	214	164	151
205	283	206	470	236	382	170	421
212	215	263	329	227	217	532	133
262	196	490	199	227	217	759	167
274	206	278	235	297	235	245	200
338	270	449	323				
		492	505				

## Κορύφωση

Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz	Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz	Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz
315	224	189	866	1410	506	150	161	110
258	191	157	275	212	157	253	171	130
208	172	127	220	319	188	155	142	149
175	149	159	229	269	182	157	187	151
243	282	180	183	248	146	124	186	148
230	243	146	185	201	213	159	179	123
377	300	151	171	206	206	177	156	144
210	524	178	233	152	212	138	219	127
176	220	134	189	158	139	135	163	170
186	251	138	161	148	159	205	164	158
209	259	154	162	187	144	157	193	122
208	253	162	189	167	177	142	176	100
238	267	174	156	156	142	173	140	146
198	211	154	140	205	132	157	132	129
288	544	173	163	181	120	164	171	131
271	344	219	191	130	131	167	173	121
381	158	190	151	151	140	197	167	142
377	214	194	140	150	153	155	158	98
205	188	217	141	179	131	147	164	127
207	157	190	133	123	154	151	253	136
255	221	148	163	207	143	159	192	151
274	202	146	125	195	131	149	189	100
241	504	219	126	164	114	196	175	179
247	254	164	135	160	232	190	208	206
215	239	185	169	184	161	188	294	208
280	595	202	132	143	159	196	353	186
259	263	229	152	170	144	218	243	217
265	257	205	151	169	132	211	209	218
269	293	278	165	196	76	189	716	209
235	243	283	143	223	172	222	463	197
						937	589	261

op.25 no.7

Θέμα

Κορύφωση

Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz	Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz	Lugansky	Κινόπουλος	Horowitz	
			715	726		634	754	1187	676
871	1273	920	555	784		449	138	508	640
559	1165	567	514	791		507	599	657	527
590	765	425	948	1049		690	450	577	580
623	747	552	751	702		723	594	607	506
549	735	686	695	589		570	644	895	778
706	784	859	800	737		744	724	854	728
691	811	845	1066	972		874	691	830	551
503	519	557	744	811		968	780	754	645
591	450	517	619	775		483	591	604	570
578	804	722	515	590		442	570	741	603
580	1013	729	536	774		778	814	997	790
675	933	848	816	418		674	994	1053	1193
741	742	796	816	599		593	763	1044	597
752	553	715	686	670		578	752	980	806
476	727	566	633	603		623	788	911	849
676	644	573	692	780		545	1221	1169	863
621	587	943	476	646		662			
634	1073	815	606	593		588			
776	1013	1035	884	1041		1027			
482	577	575	696	634		774			
482	622	515	551	756		658			
574	1111	600	475	443		479			
678	560	831	590	445		580			
664	1551	824							

Παρτιτούρες

Παρτιτούρα 1

3. **Lento ma non troppo.**  $\text{♩} = 100.$

The image shows a musical score for the first part of the piece. It is marked '3.' and 'Lento ma non troppo.' with a tempo of 100. The score is in 2/4 time and includes a treble and bass clef. The music features a piano introduction with a tempo marking of 'Lento ma non troppo.' and a metronome marking of 100. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and fingerings.

Παρτιτούρα 2

Two systems of piano accompaniment. The first system is marked *poco più animato*. The second system is marked *poco cresc.*. The music features a complex rhythmic pattern with many sixteenth and thirty-second notes, and includes various fingering and articulation markings.

Παρτιτούρα 3

Five systems of piano accompaniment. The first system is marked *cresc.*. The second system is marked *ff*, *con forza*, and *con fuoco*. The third system is marked *f con bravura*. The fourth system is marked *riten.*. The fifth system is marked *più cresc. e stretto*. The music is highly technical, featuring dense textures, rapid passages, and complex rhythmic patterns.

## Παρτιτούρα 4

Musical score for Partitura 4, measures 1-4. The score is in 4/4 time with a tempo marking of  $\text{♩} = 66$ . The key signature has three sharps (F#, C#, G#). The first system includes the instruction *pp legato e sostenuto*. The second system continues the piece with various fingering and articulation markings.

## Παρτιτούρα 5

Musical score for Partitura 5, measures 5-10. The score continues in the same key and time signature. It features a variety of dynamic and performance markings: *p*, *poco a poco cresc.*, *cresc.*, *più cresc.*, *più f*, *f*, *poco rit.*, *sf accel.*, *poco rit.*, *molto cresc.*, *cresc.*, *molto riten.*, and *ff*. The score includes complex rhythmic patterns and fingering instructions throughout.

## Βιβλιογραφία

- X. Σπυρίδης (2008), *Αι καθ αρμονικὴν Πυθαγόρειαι Δόξαι*, Αθήνα
- S. Lourenco (2007), Tendencies of piano interpretation in the 20<sup>th</sup> century: concept and different types of “piano interpretation schools”, *International Symposium on Performance Science*, Portugal
- J. Cott (1984), *Conversations with Glenn Gould*, University of Chicago Press
- Norman & Shrifte (1947), Letters of Composers: an anthology, *Journal of Aesthetics and Art criticism*, Vol. 5
- C. Hultberg (2000), The printed score as a mediator of musical meaning approaches to music notation in western tonal music, *Studies in Music and Education*, Vol. 2
- C. Palmer (1993), Accent structures in music performance, *Music Perception*, April 1993
- N. Todd (1989), Towards a cognitive theory of expression: the performance and perception of rubato, *Contemporary music review*, Volume 4, Issue 1: Music and Cognitive Sciences
- Rosignol et al. (1999), Vibrato: detection, estimation, extraction, modification, *in proc. COST-G6 Workshop on Digital Audio Effects*, Trondheim, The Netherlands
- A. Fromme (1972), Performance Technique on Brass Instruments During the 17<sup>th</sup> Century, *Journal of Reaserch in Music Education*, p.329-343
- Lehtonen et al. (2007), Analysis and modeling of piano sustain-pedal effects, *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 122, Issue 3
- G. Weinreich (1998), Coupled piano strings, *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol.62, issue 6
- Gabrielsson & Juslin (1996), Emotional experession in music performance: between the performer's intention and the listener's experience, *Psychology of music*, Vol. 24
- M. Schutz & S. Lipscomb (2007), Hearing gestures, seeing music: Vision

influences perceived tone duration, *Perception*, volume 36, pages 888 ^ 897

- A. Walker (1998), Musical Criticism, *Encyclopedia Britannica*, available online at: <https://www.britannica.com/topic/musical-criticism> (31 Ιανουαρίου 2017)
- Assayag et al. (2006), OMax-Ofon, in *Proc. Sound and Music Computing (SMC)*, Marseille, France
- D. Cope (2013), The Well-Programmed Clavier: style in computer music composition, *XRDS: Crossroads*, Vol. 19, Issue 4, Summer 2013
- B. H. Repp (1994), Quantitative effects of global tempo on expressive timing in music performance: some perceptual evidence, *Music Perception: an interdisciplinary Journal*
- P. K. Juslin (2003), Five facets of musical expression: a psychologist's perspective on music performance, *Psychology of Music*, 2003: 31: 273
- B. H. Repp (1993), On determining the basic tempo of an expressive music performance, *Psychology of Music*
- J. Moorer (2003), The optimum comb method of pitch period analysis of continuous digitized speech, *IEEE: Transactions in Acoustics, Speech, and Signal Processing*, Vol. 22, Issue 5
- H. Perret (1998), Kant on music and the hierarchy of arts, *The journal of aesthetics and art criticism*, Vol. 56 no.3
- E. Hanslick (1854), *Για το ωραίο στη μουσική*, εκδόσεις Εξάντας, Αθήνα, 2003
- T. Takemitsu (1987), My perception of time in traditional Japanese music, *Contemporary Music Review*, Vol.1 Issue 2
- R. Parncutt (1997), Accents and expression in piano performance, in *Systemische musikwissenschaft: festschrift Jobst P. Fricke zum 65. geburtstag*
- Liebman et al. (2012), A Phylogenetic Approach to Music Performance Analysis, *Journal of New Music Research*, Vol. 41, No. 2, pp. 215–242
- B.H. Repp (1992), Diversity and Commonality in Music Performance: An Analysis of Timing Microstructure in Schumann's "Traumerei", *Haskins Laboratories Status Report on Speech Research*, SR-1111112, 227-260
- Foote & Uchihashi (2001), The beat spectrum: A new approach to rhythmic

analysis, in *Proc. Int. Conf. Multimedia Expo*.

- N. Cook (2009), Changing the musical object: approaches to performance analysis. In Z. Blazekovic (ed), *Music's Intellectual History: Founders, Followers and Fads*. New York
- R. Bresin (2001), Articulation Rules For Automatic Music Performance, In *Proc International Computer Music Conferenc*, Havana, Cuba (pp. 294–297). San Fransisco, CA: International Computer Music Association
- Clark & Cook (2004), *Empirical Musicology: Aims, Methods, Prospects*, Oxford University Press, New York
- P. N. Juslin (2000), Cue utilization in communication of emotion in music performance: relating performance to perception, *Journal of Experimental Psychology: human perception and performance*, Vol.26 no.6
- Coorevits et al. (2016), Decomposing a Composition: On the Multi-layered Analysis of Expressive Music Performance, *Music mind and embodiment*, Vol. 9617 of the series Lecture notes in Computer Science
- P. N. Juslin (1997), Emotional communication in music performance: a functionalist perspective and some data, *Music perception: an interdisciplinary journal*, Vol. 14 no. 4
- Resnicow et al. (2004), Is recognition of emotion in music performance an aspect of emotional intelligence?, *Music Perception*, Vol.22 no.4
- S. Lourenco (2010), European Piano Schools: Russian, German and French classical piano interpretation and technique, *Journal of Science and Technology of the Arts*
- Desain & Honing (1994), Does expressive timing in music performance scale proportionally with tempo?, *Psychological Research*, Springer-Verlag, January 2
- S. A. Lerstad (2014), Matlab Based Music Analyses of Piano Recordings: An Attempt to Connect Quantitative Acoustical Parameters to Subjective Performance Intention, *Master's Thesis*, Norwegian University of Science and Technology NTNU-Trondheim
- A. Lerch (2012), Music Performance Analysis, *An introduction to audio content analysis: applications in signal processing and music informatics*

- J. A. Bowen (1996), Performance Practice Versus Performance Analysis: Why Should Performers Study Performance, *Performacne Practice Review*, Vol. 9 no.1
- J. Foote (1999), Visualizing Music and Audio using Self-Similarity, in *Proc. ACM multimedia 99*, Orlando Fl. pp.77-80
- Monaris et al. (2005), Zipf's Law, Music Classification, and Aesthetics, *Computer Music Journal*, Vol.29 no.1
- J. Kratus (2007), Music education at the tipping point, *Music educators Journal*, Centennial Series, November
- R. E. Allsup (2003), Mutual learning and democratic action in instrumental music education, *Journal for Reaserch in Music Education*, Vol. 51 no.1
- Wise et al. (2011), Teachers' use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms, *British Journal of Music Education*, Vol. 28, Issue 2, July
- Comber et al. (1993), Girls, Boys and Technology in Music Education, *British Journal of Music Education*, Vol. 10, Issue 2, July
- Shirmohammadi & Khanafar (2006), MIDIATOR: A Tool for Analyzing Students' Piano Performance, *Revue de recherche en éducation musicale*, Vol. 24
- Kirke & Miranda (2013), *Guide to computing for expressive music performance*, editions Springer