

Το Πιάνο

Μπέσσα Κωνσταντίνα

Μαθήτρια Β2 Γυμνασίου, Ελληνικό Κολλέγιο Θεσσαλονίκης

Επιβλέπων Καθηγητής:

Κωνσταντίνος Παρασκευόπουλος

Καθηγητής Πληροφορικής Ελληνικού Κολλεγίου Θεσσαλονίκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ



Η εργασία αυτή μιλάει για το **πιάνο**. Το **πιάνο** είναι μουσικό όργανο που εντάσσεται στην κατηγορία των χορδόφωνων ή αλλιώς των πληκτροφόρων. Παίζεται με πλήκτρα, τα οποία όταν πατηθούν από τον πιανίστα σηκώνουν σφυράκια που χτυπούν τις χορδές του, παράγοντας έτσι ήχους. Η δυνατότητα να δίνει μια διαφορετική **νότα** από το κάθε δάχτυλο και να κάνει κάθε **νότα** απαλή ή δυνατή, δίνει στο **πιάνο** μια εκπληκτική ποικιλία έκφρασης. Το **πιάνο** μπορεί να αποδώσει μουσική είτε ως σόλο όργανο, είτε μέσα σε μια ορχήστρα. Το **πιάνο** ονομάστηκε

έτσι διότι μπορούσε να παίζει "πιάνο" (piano) που στην ιταλική γλώσσα -και σύμφωνα με τους μουσικούς όρους- σημαίνει σιγά.

Λέξεις κλειδιά : **πιάνο, μουσικά όργανα, εξέλιξη πιάνου.**

2) Το **πιάνο** είναι ένα μουσικό όργανο το οποίο έχει εξελιχθεί πάρα πολύ από την αρχική του μορφή. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους ο άνθρωπος το δημιούργησε και το επεξεργάστηκε μέχρι να φτάσει στην αρχική του μορφή. Το πιάνο είναι από τα πιο δημοφιλή μουσικά όργανα στον κόσμο. Χρησιμοποιείται ευρέως στην κλασική και τζαζ μουσική, στην εκκλησιαστική αλλά και στη συνοδεία (ακομπανιαμέντο). Αν και είναι βαρύ και πολύ δύσκολο στη μεταφορά του, ωστόσο, η ευελιξία και άλλα προτερήματά του το κάνουν το πιο οικείο μουσικό όργανο. Υπάρχουν πιάνο με ουρά και όρθια. Τα πιάνο με ουρά εμφανίστηκαν πρώτα και θεωρούνται πολύ καλύτερα σε ποιότητα απ' ό' τι τα όρθια. Τα δεύτερα εμφανίστηκαν για να καλύψουν ανάγκες όπως η έλλειψη χώρου.

3) Αρχικά ήταν ένα μουσικό όργανο το οποίο χρησιμοποιούνταν για την σύνθεση όλων των ειδών μουσικής. Χρησιμοποιείται στην κλασική μουσική και κατέχει έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο και στην τζαζ, την μπλουζ και



το ροκ εν ρολ, καθώς και στη λαϊκή μουσική όπου είτε κυριαρχεί είτε λειτουργεί ως βοηθητικό για άλλα όργανα. Επιπλέον για να ολοκληρώσει κανείς την εκπαίδευση ενός άλλου οργάνου χρειάζεται να γνωρίζει **πιάνο**. Για να σπουδάσει κανείς χρειάζεται να κάνει μαθήματα αρμονίας, χορωδίας, solfege, dictee και θεωρίας. Οι σπουδές του χρειάζονται περίπου οκτώ-εννιά χρόνια.

ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΠΙΑΝΟΥ

ΣΙΔΕΡΕΝΙΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ Ή ΑΡΠΑ Ή ΜΑΝΤΕΜΙ: Όλα τα πιάνα από περίπου το 1870 και μετά έχουν στο κέντρο τους σιδερένια βάση. Το υλικό είναι χυτοσίδηρος (μαντέμι) που έχει την ιδιότητα να μην λυγίζει και που έχει το σχήμα άρπας, επάνω στο οποίο είναι δεμένες και τεντωμένες οι χορδές.

ΞΥΛΙΝΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ (RIM): Στα πιάνα με ουρά είναι ο περιμετρικός ξύλινος δακτύλιος δεμένος με ξύλινες οριζόντιες κολώνες. Ένα πολύπλοκο και ισχυρότατο σύστημα, εξαιρετικά σημαντικό για την απόδοση του πιάνου. Συνεργάζεται με τον σιδερένιο σκελετό για σταθερότητα και ακουστική ενέργεια.



ΗΧΕΙΟ Ή ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ: Ένα ελαστικό ξύλινο διάφραγμα σαν μεγάλο πιάτο που είναι δεμένο στη σκληρή κάσα-περίμετρο του πιάνου και είναι ελεύθερο να δονείται στο κέντρο όπως ο κώνος σε ένα μεγάφωνο. Επάνω του ακουμπούν οι χορδές μέσω του καβαλάρη και μεταφέρουν τη δόνησή τους και την ακουστική τους ενέργεια. Χωρίς ηχείο, οι χορδές μόλις που ακούγονται. Ένα καλό ηχείο μπορεί να δώσει στο πιάνο ένα μεγαλειώδη ήχο, ενώ ένα κακό ηχείο να το βυθίσει στην αφάνεια. Είναι η καρδιά του πιάνου, είναι το κυρίαρχο σύστημα υπεύθυνο για τη γήρανση του πιάνου και η αλλαγή του απαραίτητη για την ανανέωσή του.

ΣΦΥΡΙ Ή ΜΑΡΤΩ: Είναι ένα μάλλινο σφυρί που παίρνει εντολή από το πλήκτρο, επιταχύνει και χτυπάει τη χορδή.

ΚΛΑΒΙΕ: Το κομμάτι του μηχανισμού που περιλαμβάνει το σύνολο των πλήκτρων και τη βάση τους.

ΚΡΕΒΒΑΤΙ (KEY BED): Η βάση του κλαβιέ.

ΚΟΡΩΝΑ (CROWN): Η καμπυλότητα της αρμονικής τράπεζας. Συνεργάζεται με τη γωνία πρόσπτωσης και εξασθενεί με το χρόνο, δίνοντας έναν ήχο επίπεδο.

ΓΩΝΙΑ ΠΡΟΣΠΤΩΣΗΣ (DOWN BEARING): Η γωνία με την οποία ακουμπά η χορδή στον καβαλάρη και πιέζει προς τα κάτω την αρμονική τράπεζα.

DUPLEX SCALE: Μια δεύτερη γέφυρα δίνει ένα μικρό «ημιενεργό» κομμάτι στη χορδή με λίγο περισσότερη ενέργεια που βασίζεται στην εγκάρσια δόνηση.

ΓΕΦΥΡΑ: Το σημείο επαφής του ενεργού μήκους της χορδής επάνω στο μεταλλικό σκελετό.

ΑΓΚΡΑΦΕΣ: Σημεία στήριξης στο «ενεργό» κομμάτι της χορδής. Συνήθως στην αριστερή πλευρά του πιάνου και στη δεξιά οι γέφυρες.

STACK: Είναι το σύνολο των whippens.

4) **Τα πρώτα πιάνο, τα φορτεπιάνο (fortepiano)**, όπως ονομάζονταν, (δηλαδή δυνατά-σιγά), εφευρέθηκαν γύρω στα 1700. [Οι πρόγονοί του υπήρξαν το κλαβίχορδο (Clavichord) και το τσέμπαλο (Cembalo)].

Η έκτασή του είναι $7 \frac{1}{3}$ οκτάβες με 88 πλήκτρα. Και οι δύο τύποι πιάνου αποτελούνται από ηχείο, σώμα υποστήριξης, πλαίσιο, χορδές, πληκτρολόγιο, πεντάλ και βασικό μηχανισμό. Σε ένα πιάνο υπάρχουν συνήθως 52 λευκά πλήκτρα και 36 μαύρα πλήκτρα.

Όσον αφορά τη λειτουργία του, πατώντας κάποιο πλήκτρο η χορδή που του αντιστοιχεί κρούεται από ένα μαλακό σφυράκι καλυμμένο από τσόχα που επιστρέφει πίσω στη θέση του όταν χτυπηθεί η χορδή. Επιπρόσθετα το πιάνο έχει και τρία πεντάλ κάτω στο κέντρο στο ύψος του πέλματος. Το αριστερό είναι το σιγανό. Πατώντας το, σηκώνεται ένας μοχλός που στα όρθια πιάνο μετακινεί τα σφυράκια κοντύτερα στις χορδές με αποτέλεσμα ο ήχος να είναι σαφώς σιγανότερος ενώ στα πιάνο με ουρά κινεί τα σφυράκια παράλληλα με τις χορδές έτσι ώστε να χτυπούν μόνο την μία από τις διπλές και τριπλές χορδές (una corda = μια χορδή) κάνοντας τον ήχο πάλι πιο απαλό. Το δεξί πεντάλ, που ονομάζεται πεντάλ διαρκείας ή δυνατό πεντάλ, ανασηκώνει τους σιωπητήρες από τις χορδές και διατηρεί τον ήχο.



Κατά το Μεσαίωνα έγιναν πολλές προσπάθειες να δημιουργηθούν πληκτροφόρα όργανα που παράγουν ήχο με την κρούση των χορδών. Πρόγονος του σημερινού πιάνου είναι το κλαβίχορδο (clavichord), του οποίου οι χορδές κρούονταν με μεταλλικά ελάσματα και είχε χαρακτηριστικό μεταλλικό ήχο. Το κλαβίχορδο είχε αδύναμο ήχο και αυτό το έκανε ακατάλληλο για ανοικτές και μεγάλες συναυλίες. Το κλαβίχορδο, όργανο πολύ αγαπητό στις αρχές του 18ου αιώνα, εξελίχτηκε από το μονόχορδο του Μεσαίωνα και είχε αδύναμο αν και αρκούντως εκφραστικό ήχο αφού λόγω του μηχανισμού επαφής που διέθετε, επέτρεπε την άμεση σύνδεση με το δάκτυλο και άρα τη δυνατότητα

διαμόρφωσης του ήχου. Μερικά πλήκτρα ακουμπούσαν στην ίδια χορδή κάτι που καθιστούσε αδύνατη τη συνήχηση γειτονικών φθόγγων. Στην ουσία ήταν όργανο ιδιωτικής χρήσης, καθώς είχε πολύ απαλό άκουσμα, και δεν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε συναυλίες.



Το τσέμπαλο που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια του 15ου αιώνα διέθετε μηχανισμό νύξης: κάθε πλήκτρο ενεργοποιούσε ένα μηχανισμό με πένα φτιαγμένη από φτερά πουλιών ή δέρμα που στηριζόταν σε ελεύθερα κινούμενες γλωσσίδες με ελατήριο. Όταν το πλήκτρο σηκωνόταν, ο μηχανισμός κατέβαινε και με τη βοήθεια ελάσματος ο άξονας επανερχόταν στη θέση του, επιτρέποντας στη πένα να τσιμπά τη χορδή. Όταν ο μηχανισμός επέστρεφε στη θέση του ένας σιωπητήρας από τσόχα εμπόδιζε τις παλμικές κινήσεις της χορδής. Το τσέμπαλο προσφέρει πολύ λίγες δυνατότητες ηχητικών αντιθέσεων και ελέγχου της δυναμικής, ενώ οι διαφοροποιήσεις στο άγγιγμα των δακτύλων έχουν ελάχιστα



αποτελέσματα.

Γύρω στο 1700 παρουσιάστηκε το “pianoforte” (από τις ιταλικές λέξεις piano=σιγά και forte=δυνατά, λόγω της δυνατότητας εναλλαγής δυναμικών), μια εφεύρεση του Ιταλού κατασκευαστή κλαβίχορδων Bartolomeo Cristofori. Τα τρία “pianoforte” του Cristofori που διασώζονται μέχρι και σήμερα χρονολογούνται από το 1720.

5) Για να παίζει κάποιος πιάνο εκτός από κάποιες απαραίτητες γνώσεις που πρέπει να έχει, πρέπει να έχει

ευκινησία στα δάχτυλα. Επίσης ένας άλλος παράγοντας που βοηθάει στο πιάνο είναι το ακουστικό αυτί. Ένας άνθρωπος που μπορεί να αντιληφθεί εύκολα μία νότα ή και ένα ολόκληρο κομμάτι μπορεί να μάθει αρκετά γρήγορα πιάνο. Τέλος μπορεί να βοηθηθεί κάποιος ακούγοντας πολλά τραγούδια αλλά και τραγουδώντας.

6) Παρόλο που το πιάνο είναι ένα από τα πιο ακριβά μουσικά όργανα έχει καταφέρει να κυριαρχεί στις ορχήστρες και στα περισσότερα μουσικά κομμάτια. Είναι ένα αντικείμενο που δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις ούτε στο περιβάλλον ούτε στην κοινωνία και γενικότερα. Αντίθετα, η μελωδία του ξεκουράζει και ηρεμεί τους ανθρώπους, αλλά και τους βοηθάει να ξεχάσουν τα προβλήματα τους. Τέλος δεν υπάρχει κάποια ενέργεια που μπορούμε να κάνουμε για να βελτιώσουμε το μουσικό όργανο αυτό, αλλά σίγουρα στο μέλλον θα εξελιχτεί πολύ περισσότερο.

7) <http://www.musicheaven.gr/html/modules.php?name=News&file=article&id=1777#ixzz2lGQ9qs7>

<http://www.handmadepiano.eu/gr/piano-dictionary>

<https://sites.google.com/site/odeiooperaedu/arthra/istoria-kataskeui-pianou>

<http://www.musicheaven.gr/html/modules.php?name=News&file=article&id=1777>

